

AKCINĖ BENDROVĖ
„LIETUVOS GELEŽINKELIAI“

PATVIRTINTA
AB „Lietuvos geležinkeliai“
generalinio direktoriaus
2001 m. gruodžio 29 d.
įsakymu Nr. 520

165/AA

**GELEŽINKELIŲ SIGNALIZACIJOS ĮRENGINIŲ
PRIĖMIMO NAUDOTI TAISYKLĖS**

VILNIUS 2002

PRATARMĖ

PARENGĖ

Akcinės bendrovės „Lietuvos geležinkeliai“ Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyrius (Vaidas Venskus)

PERŽIŪRĖJO, SUREDAGAVO IR RECENZAVO

LG Plėtros tarnybos Norminės techninės dokumentacijos skyrius (Zigmas Sarapinas)

SUDERINTA

Vyriausiasis saugos inspektorius – Eismo saugumo tarnybos viršininkas	-	Petras Skripskis
Infrastruktūros valdybos viršininkas	-	Algirdas Panavas
Plėtros tarnybos viršininkas	-	Alfredas Zubkevičius
Teisės tarnybos viršininkė	-	Liudmila Sarkisianc
Infrastruktūros valdybos viršininko pavadootojas – Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyriaus viršininkas	-	Romanas Račas
Saugos ir sveikatos skyriaus viršininkas	-	Bronius Juonys

GALIOJA nuo 2002-05-02

Geležinkelių signalizacijos įrenginių priėmimo naudoti taisyklės pakeičia „Technikos priemonių, gaminamų Lietuvos Respublikos įmonėse, tinkamumo naudoti Lietuvos geležinkelių signalizacijos, ryšių ir elektros tiekimo įrenginiuose nustatymo laikinąją tvarką“ (patvirtinta 1999-03-09 infrastruktūros ir teisės direktoriaus), „Užbaigtų statyti geležinkelio automatikos ir telemechanikos objektų (signalizacijos įrenginių) priėmimo į eksploataciją taisyklės“ CŠ/3778, 1980 m. (rus. „Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов железнодорожной автоматики и телемеханики (устройств СЦБ“), „Blokinio tipo elektrinės centralizacijos sąryšio patikrinimo metodiką“, 1973 m. (rus. „Методика проверки зависимостей электрической централизации блочного типа“).

IVADAS

Šiuo metu darniam ir saugiam traukinių eismui ir manevravimui užtikrinti AB „Lietuvos geležinkeliai“ (toliau – LG) naudojamos įvairios signalizacijos priemonės (įrenginiai). Dauguma jų yra morališkai ir fiziškai pasenusios, jas reikia pertvarkyti, modernizuoti arba keisti naujomis.

Geležinkelių signalizacijos įrenginių priėmimo naudoti taisyklės (toliau - *Taisyklės*) nustato atskirų technikos priemonių eksploatacinių bandymų organizavimo ir atlikimo, taip pat šių priemonių ir naujų pastatytų ar modernizuotų geležinkelių signalizacijos objektų priėmimo naudoti tvarką LG.

Šiose *Taisyklėse* taip pat nurodyta detali stočių blokinės maršrutų relinės centralizacijos (BMRC) įrenginių, signalizacijos įrenginių, suprojektuotų pagal *Tipinius projektavimo sprendimus 501-0-84* (EC-12 albumai) [14], centralizuotosios ir kodinės automatinių kelio blokuočių bei geležinkelio pervažų relinių signalizacijos įrenginių patikrinimo metodika.

TURINYS

Pratarmė.....	2
Įvadas.....	3
1. Taikymo sritis.....	7
2. Nuorodos.....	8
3. Terminai ir apibrėžimai.....	9
4. Žymenys ir santrumpos.....	10
5. Bendrosios nuostatos.....	11
6. Priėmimo (darbo) komisijos skyrimo ir jos darbo tvarka.....	13
7. Techniniai dokumentai.....	17
8. Atskirų signalizacijos įrenginių eksploatacinių bandymų ir priėmimo naudoti tvarka.....	18
9. Bendrieji reikalavimai, priimant bet kokios sistemos signalizacijos įrenginius.....	20
9.1. Bendrieji patikrinimai.....	20
9.2. Elektros tiekimo įrenginiai.....	21
9.3. Iešmų ir signalų sąryšis.....	22
9.4. Rakinamosios sąryšio įrangos iešmai.....	23
9.5. Automatinės kelio blokuotės įrenginiai.....	23
9.6. Pusiau automatinės kelio blokuotės įrenginiai.....	23
9.7. Pervažų signalizacijos įrenginiai.....	24
9.8. Automatinės lokomotyvų signalizacijos įrenginiai.....	25
9.9. Signaliniai kabeliai.....	25
9.10. Signalizacijos įrenginių patikrinimo metu komisijose dalyvaujantys darbuotojai...	26

PRIEDAI

1 priedas. Blokinės elektrinės centralizacijos sąryšio patikrinimo metodika.....	27
1. Bendroji dalis.....	27
2. Maketų schemas.....	28
3. Elektros maitinimo įrenginių patikrinimas.....	32
4. Švieslentės rodmenų patikrinimas.....	39
5. Maršrutų rinkimo grupės relių veikimo tikrinimas.....	41
6. Maršrutų patikrinimas.....	42
7. Variantinių maršrutų patikrinimas.....	44
8. Izoliuotųjų kelio ruožų atblokavimo panaudojus maršrutą patikrinimas.....	45

9.	Manevrų šviesoforų patikrinimas.....	48
10.	Įleidžiamųjų, išleidžiamųjų ir maršruto šviesoforų patikrinimas.....	50
11.	Stoties bėgių elektros grandinių kodavimo įleidžiamuosiuose ir išleidžiamuosiuose maršrutuose patikrinimas.....	55
12.	Stoties įrenginių sąryšio su pervažos signalizacijos įrenginiais patikrinimas.....	57
13.	Sąstatų atitvėrimo schemos patikrinimas.....	60
14.	Iešmų vietinio valdymo įrenginių patikrinimas.....	62
15.	Vietinio valdymo iešmų patikrinimas.....	62
16.	Vietinio valdymo rajono izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimas.....	65
17.	Manevrų rajono vietinio valdymo įrenginių sąryšio su kelių atitvėrimo įrenginiais patikrinimas.....	67
18.	Iešmų patikrinimas.....	69
19.	Įtaisytų kelyje iešmų patikrinimas.....	74
20.	Iešminių izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimas.....	76
21.	Beiešmių izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimas.....	77
22.	Atvykimo ir išvykimo kelių patikrinimas.....	79
23.	Apsauginių iešmų patikrinimas.....	79
24.	Izoliuotųjų ruožų gabaritiškumo patikrinimas keliuose.....	81
25.	Negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų sąryšio techninių sprendimų patikrinimas.....	82
26.	Stoties įrenginių sąryšio su automatinės kelio blokuotės įrenginiais patikrinimas.....	84
27.	Stoties įrenginių sąryšio su pusiau automatinės kelio blokuotės įrenginiais patikrinimas.....	86
28.	Elektros saugiklių patikrinimas.....	88
29.	Kabelių gyslų patikrinimas, ar nėra jos susijungusios.....	89
30.	Dvipolio atjungimo patikrinimas.....	90
31.	Šviesoforų patikrinimas keliuose.....	91
32.	Iešmų patikrinimas keliuose.....	94
33.	Bėgių elektros grandinių patikrinimas.....	97
34.	Ieško išjungimo maketo patikrinimas.....	97
2 priedas.	Centralizuotosios automatinės kelio blokuotės (CAB) įrenginių patikrinimas.....	101
1.	Šviesoforų ir bėgių elektros grandinių sąryšio patikrinimas.....	101
2.	Tarpstočio šviesoforų patikrinimas keliuose.....	104
3.	Tarpstočio bėgių elektros grandinių patikrinimas keliuose.....	106

3 priedas.	Kodinės automatinės kelio blokuotės įrenginių patikrinimas.....	109
4 priedas.	Geležinkelio pervažų signalizacijos įrenginių patikrinimas.....	115
5 priedas.	13 adreso telegramos įforminimo pavyzdys.....	121
6 priedas.	14 adreso telegramos įforminimo pavyzdys.....	123
7 priedas.	Forma AA-32. Signalizacijos įrenginiuose rastų trūkumų registracijos žurnalas.....	124
Literatūra.....		125
Pakeitimų registravimo lapas.....		126

1. TAIKYMO SRITIS

Šios *Taisyklės* skirtos gamintojams, gaminantiems signalizacijos įrenginius, rangovams ir subrangovams, diegiantiems šiuos įrenginius, statantiems jiems sumontuoti statinius, užsakovams ir naudotojams – LG, vadovautis nustatant, ar naujai įrengti arba pertvarkyti objektai atitinka jiems keliamus reikalavimus, technikos priemonės tinkamos naudoti LG signalizacijos įrenginiuose, taip pat priimant signalizacijos įrenginius nuolatiniam naudojimui. Jos nustato signalizacijos įrenginių objektų ir atskirų technikos priemonių dokumentų parengimo, darbo ir priėmimo komisijų skyrimo, patikrinimų organizavimo ir atlikimo bei priėmimo nuolatiniam naudojimui tvarką. Atskiroms technikos priemonėms jos nustato ir eksploatacinių bandymų organizavimo bei atlikimo tvarką.

2. NUORODOS

Šiose *Taisyklėse* kitų leidinių nuostatos pateiktos nuorodomis. Taikant šias *Taisykles*, turi būti naudojami tuo metu galiojantys nuorodose nurodytų leidinių leidimai su keitimais ir pataisomis (jei yra).

[1] *ADV/001 Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai*, patvirtinti Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 1996 09 20 įsakymu Nr. 297.

[2] *ADV/002 Geležinkelių signalizacijos taisyklės*, patvirtintos Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 1997 12 30 įsakymu Nr. 483.

[3] *ADV/003 Geležinkelių eismo taisyklės*, patvirtintos Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 1999 12 30 įsakymu Nr. 452.

[4] *A/18 Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcija prižiūrint ir taisant signalizacijos įrenginius*, patvirtinta SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 1996 12 30.

[5] *A/19 Signalizacijos įrenginių techninės priežiūros instrukcija*, patvirtinta SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 1999 11 26 įsakymu Nr. 255.

[6] *AA/20 Saugaus sąstatų skirstymo ir manevravimo instrukcija prižiūrint ir taisant mechanizuotųjų ir automatizuotųjų skirstomųjų kalnelių įrenginius*, patvirtinta SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 1999 05 14 įsakymu Nr. 106.

[7] *AA/133 Mechanizuotų ir automatizuotų skirstomųjų kalnelių įrenginių techninės priežiūros instrukcija*, patvirtinta SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 07 14 įsakymu Nr. 211.

[8] *A/7 Geležinkelio signalizacijos ir ryšių įrenginių remonto bei priežiūros darbų saugos ir gamybinės sanitarijos taisyklės*, patvirtintos SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 12 27 įsakymu Nr. 411.

[9] *Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. I skyrius. 1.7 skirsnis. Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių*, patvirtintos Lietuvos Respublikos ūkio ir aplinkos ministrų 2000 12 28 įsakymu Nr. 433/547.

[10] *AA/112 Signalizacijos įrenginių techninės dokumentacijos tvarkymo instrukcija*, patvirtinta SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 1999 06 03 įsakymu Nr. 122.

[11] *Signalizacijos įrenginių naudojimo instrukcijos metodiniai nurodymai*, patvirtinti SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ infrastruktūros ir teisės direktoriaus 1998 10 26.

[12] *AR/159 Geležinkelio įmonių, organizacijų, padalinių ir pareigybių telegrafinių adresų sąrašas*, patvirtintas AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2001 07 02 įsakymu Nr. 257.

[13] *Signalizacijos įrenginių techninės priežiūros technologija*, 1997 (rus. Устройства СЦБ. Технология обслуживания).

[14] *Tipiniai projektavimo sprendimai 501-0-84. Tarpinių stočių, kuriose galimas manevravimas, elektrinė centralizacija EC-12*, 1983 (rus. Типовые проектные решения 501-0-84. Электрическая централизация промежуточных станций с маневровой работой ЕЦ-12).

[15] *Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka STR 1.11.01:2000*, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 09 14 įsakymu Nr. 383.

3. TERMINAI IR APIBRĖŽIMAI

Signalizacijos įrenginių bandomasis pavyzdys (toliau bandomasis pavyzdys) – nauja sukurta ar modernizuota geležinkelių signalizacijos sistema, įrenginys, atskira elektrinė principinė schema (sprendimai schemose).

Gamykliniai (laboratoriniai) bandymai – bandomojo pavyzdžio pirminiai bandymai, imituojant realias eksploataavimo sąlygas.

Eksploataciniai bandymai – bandomojo pavyzdžio bandymai pagal parengtą programą realiomis eksploatacijos sąlygomis.

Bandomoji eksploatacija – eismo valdymo sistemų (jų dalių) eksploatavimas realiomis eksploatacijos sąlygomis.

Gedimas – įvykis, sutrikdantis sistemos ar įrenginio veikimą.

Darbo komisijos – LG direktoriaus paskirtos komisijos atskiroms objekto dalims nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai) priimti.

Priėmimo komisija – LG direktoriaus (valdytojo) paskirta komisija objektui nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai) priimti.

Darbų vadovas – automatikos ūkio darbuotojas, LG direktoriaus paskirtas vadovauti signalizacijos įrenginių montavimo ir derinimo darbams.

Eksploatacinių bandymų komisija – Infrastruktūros valdybos viršininko paskirta komisija nustatyti technikos priemonių tinkamumą naudoti LG.

Apatiniai relės kontaktai (rus. тыловые контакты реле) – relės kontaktai, susijungiantys su bendraisiais kontaktais, atjungus relę (elektrinėje schemoje žymimi – ).

Viršutiniai relės kontaktai (rus. фронтальные контакты реле) – relės kontaktai, susijungiantys su bendraisiais kontaktais, įjungus relę (elektrinėje schemoje žymimi – ).

Priešmaršrutinis kelio ruožas – izoliuotasis ar neizoliuotasis kelio ruožas (beiešmis ar iešminis izoliuotasis kelio ruožas, aklakelis, kelias, privažiuojamasis kelias, priešstočio ruožas), esantis prieš šviesoforą.

4. ŽYMENYS IR SANTRUMPOS

{1, 2-7, ...} – nuoroda, kurioje lentelės skiltyje reikia įrašyti patikrinimo rezultatus,

+ – iešmo pliuso padėtis,

- – iešmo minuso padėtis,

BMRC – blokinė maršrutų relinė centralizacija,

CAB – centralizuotoji automatinė kelio blokuotė,

EC – elektrinė centralizacija,

LG – akcinė bendrovė „Lietuvos geležinkeliai“,

Lk – lyginė eismo (maršruto) kryptis,

Mn – manevrų maršrutas,

MS – manevrų skydas,

Nk – nelyginė eismo (maršruto) kryptis,

RES – rezervinė elektros stotis,

RTB – remonto technologinis baras,

Tr – traukinio maršrutas.

5. BENDROSIOS NUOSTATOS

5.1. Prieš pradėdant objekto statybos darbus, o kai įrenginius projektuoja rangovas – prieš projektavimo darbų pradžią, LG direktorius (valdytojas) turi paskirti projekto įgyvendinimo darbų vadovą, kuris yra atsakingas už objekto statybos (projektavimo), įrenginių montavimo, derinimo ir įjungimo darbų atlikimą, pagal šių darbų rangovo ir LG kartu parengtą grafiką. Kai įrenginiai tik pertvarkomi, darbų vadovą skiria LG struktūrinio padalinio, atsakingo už signalizacijos įrenginių priežiūrą ir pertvarkymą, viršininkas. Taip pat šio padalinio viršininkas privalo:

5.1.1. įsakymu paskirti atsakingus darbuotojus, kurie turės kontroliuoti, kaip atliekami statybos, montavimo darbai, ar laikomasi šviesoforų, izoliuotųjų sandūrų ir kitų lauko įrenginių įrengimo gabaritų, kaip vykdomi paslėpti darbai (kabelio klojimas, šviesoforų stiebų, tiltelių, vidinio ir išorinio įžeminimo kontūro, pamatų, kabelių sujungimo movų įrengimas), ir atliktus darbus įforminti atitinkamais aktais;

5.1.2. įrengti darbo vietas, aprūpinti jas ir darbuotojus darbo įrankiais, matavimo prietaisais, kita būtina darbe įranga bei priešgaisrinės ir saugos priemonėmis.

5.2. Apie objektų statybos ir montavimo darbų užbaigimą ir galimybę pradėti įrenginių derinimo darbus rangovas turi informuoti užsakovą raštu.

5.3. Atliekant įrenginių derinimo darbus būtina vykdyti šiuos reikalavimus:

5.3.1. stočių elektrinės ar mikroprocesorinės centralizacijos įrenginiai turi būti tikrinami naudojant specialius maketus, kuriuose numatytas projektinis visos stoties kelių tinklas;

5.3.2. šviesoforų, iešmų elektros pavarų, bėgių elektros grandinių srovės šaltinio ir reliniai galai individualiai turi būti tikrinami iš elektrinės (mikroprocesorinės) centralizacijos posto, prijungus (pagal galimybę) naujus paklotus kabelius. Kai toks patikrinimas neįmanomas, tikrinama, ar stočių šviesoforų ir bėgių grandinių montažas atitinka montavimo schemas;

5.3.3. relių spintos turi būti tikrinamos panaudojant specialius maketus;

5.3.4. eismo valdymo centralizacijos įrenginiai turi būti tikrinami kaip ir elektrinės ar mikroprocesorinės centralizacijos įrenginiai, tačiau kartu su automatine kelio blokuote;

5.3.5. skirstomųjų kalnelių mechanizacijos ir automatizacijos įrenginiai turi būti tikrinami kaip ir elektrinės ar mikroprocesorinės stočių centralizacijos įrenginiai.

5.4. Užbaigus įrenginių derinimo darbus, turi būti atliktas kompleksinis įrenginių patikrinimas ir jie priimti nuolatiniam naudojimui, o jeigu tokia eismo valdymo sistema įdiegiama LG pirmą kartą – bandomajai eksploatacijai. Patikrinimą sudaro: įjungtų elektrinių schemų ir įrenginių patikrinimas, šviesoforų signalų ir faktinės iešmų padėties sutikrinimas su švieslenčių, pultų (monitorių) rodmenimis, bėgių elektros grandinių ir eismo valdymo centralizacijos kodinio valdymo įrenginių reguliavimas.

5.5. Prieš priimant įrengtus arba pertvarkytus signalizacijos įrenginius, automatikos ūkio ir eismo organizavimo tarnybos darbuotojai turi parengti (pakoreguoti) įrenginių naudojimo instrukcijas. Tarpstočiuose esančių sergimųjų pervažų įrenginių naudojimo instrukcijas turi parengti kelių ūkio darbuotojai kartu su automatikos ūkio darbuotojais. Jų parengimui įrenginius projektavusios organizacijos turi aprūpinti automatikos ūkio darbuotojus reikiama technine dokumentacija.

5.6. Jeigu naujas centralizacijos, sergimųjų pervažų signalizacijos įrenginių sistemas ar esamų sistemų naujos kartos valdymo įrenginius projektuoja ir diegia rangovas, tai jų naudojimo instrukcijas turi rengti jis kartu su LG atitinkamų struktūrinių padalinių darbuotojais. Šios instrukcijos, *Signalizacijos įrenginių naudojimo instrukcijos metodiniuose nurodymuose* [11] nustatyta tvarka turi būti suderintos ir patvirtintos ne mažiau kaip prieš 3 mėnesius iki įrenginių priėmimo, o iš dalies pertvarkomų (nekeičiant

centralizacijos sistemos ir įrenginių valdymo aparatu) – ne mažiau kaip prieš 15 dienų. Prieš tiek pat laiko rangovas turi pateikti atskirų, pirmą kartą LG įdiegiamų, įrenginių techninės priežiūros technologijos dokumentus (korteles, instrukcijas) bei sistemos ir įrenginių patikrinimo metodiką (testavimo programas, lenteles).

5.7. Visi darbuotojai, kurie naudosis priimtais įrenginiais, turi žinoti signalizacijos įrenginių naudojimo instrukcijų reikalavimus, o atliekantys techninę priežiūrą – ir techninės priežiūros technologiją. Lokomotyvų ir vagonų depų, automatikos, kelių, elektros tiekimo ūkių ir eismo organizavimo tarnybos vadovai turi organizuoti mokymą, patikrinti darbuotojų, susijusių su priimamais naudoti įrenginiais, žinias ir mažiausiai prieš 3 dienas iki įrenginių priėmimo apie tai raštu informuoti priėmimo (darbo) komisijos pirmininką. Jeigu naują sistemą (pirmąjį kartą diegiamą LG) diegia rangovas, tai jis turi organizuoti mokymus ir išduoti įrenginius naudosiantiems ir prižiūrėsiantiems darbuotojams atitinkamus pažymėjimus (sertifikatus). Priimant naujų eismo valdymo sistemų įrenginius ir skiriant darbuotojus šiems įrenginiams prižiūrėti ir valdyti, LG nustatyta tvarka paskirta komisija mažiausiai prieš 5 dienas iki įrenginių priėmimo turi patikrinti, kaip jie žino instrukcijų, taisyklių ir kitų norminių dokumentų, išvardytų *Techninio geležinkelių naudojimo nuostatuose* [1], reikalavimus.

5.8. Kol įrenginiai nepriimti nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai), visi įrengti naujieji šviesoforai turi būti pažymėti kaip neveikiantys (sukryžiuotomis lentjuostėmis), jų lemputės išimtos, lęšiai uždengti, iešmų elektros pavarų valdymo elektros grandinės elektrinės ar mikroprocesorinės centralizacijos postuose ir nuo elektros pavarų variklių turi būti atjungtos ir izoliuotos. Įjungimo ir derinimo darbų metu, įrenginių išbandymams, galima įjungti šviesoforus ir elektros pavaras atitinkamai tai įforminus E-11 formos *Stoties kelių, iešmų, automatikos, ryšių ir kontaktinio tinklo įrenginių apžiūros žurnale* (žr. [4]): eismo valdymo, elektrinės ar mikroprocesorinės centralizacijos įrenginiuose – pagal *Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcijos prižiūrint ir taisant signalizacijos įrenginius* [4] reikalavimus, skirstomųjų kalnelių įrenginiuose – pagal *Saugaus sąstatų skirstymo ir manevravimo instrukcijos prižiūrint ir taisant mechanizuotųjų ir automatizuotųjų skirstomųjų kalnelių įrenginius* [6] reikalavimus. Šviesoforų veikimo patikrinimus (laikinus įjungimus) galima atlikti tik apie tai informavus (telegrama) visas lokomotyvų brigadas bei kitus, su tuo susijusius, darbuotojus.

5.9. Ruožuose, kur anksčiau nebuvo įrengti automatinės lokomotyvų signalizacijos įrenginiai, objekto priėmimo metu taip pat leidžiama įjungti bėgių elektros grandinių kodavimą apie tai informavus (telegrama) visas lokomotyvų brigadas bei kitus, su tuo susijusius, darbuotojus.

5.10. Kai dalis sumontuotų įrenginių, priimant juos nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai), negali būti priimti dėl neužbaigto kelių tinklo ar dėl kitų priežasčių, tai projektuojanti organizacija turi padaryti atitinkamus pakeitimus techniniuose dokumentuose. Techniniai dokumentai

turi būti patvirtinti *Signalizacijos įrenginių techninės dokumentacijos tvarkymo instrukcijoje* [10] nustatyta tvarka.

5.11. Kai iešmams, per kuriuos važiuoja traukiniai, įrengiamos elektros pavaros arba kontroliniai užraktai, priėmimo (darbo) komisija juos turi priimti jų įrengimo dieną. Prieš įjungiant šiuos įrenginius į sąryšį su veikiančiais signalizacijos įrenginiais, turi būti parengta ir patvirtinta laikinoji įrenginių naudojimo ir priežiūros instrukcija.

5.12. Jeigu rekonstruojant, modernizuojant, įrengiant ar priimant įrenginius nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai), būtina laikinai nustatyti įrenginių naudojimo tvarką, turi būti parengta laikinoji traukinių eismo organizavimo (kalneliuose – skirstymo) vietinė instrukcija. Visam įrenginių priėmimo laikotarpiui turi būti parengta ir patvirtinta perjungimų technologija, paskirti atsakingi darbuotojai už priėmimo darbų organizavimą ir vadovavimą, už darbų saugą ir traukinių saugaus eismo užtikrinimą.

6. PRIĖMIMO (DARBO) KOMISIJOS SKYRIMO IR JOS DARBO TVARKA

6.1. Įdiegiamoms signalizacijos sistemoms ir įrenginiams nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai) priimti, LG direktorius (valdytojas) ne mažiau kaip prieš 1 mėnesį (sudėtingiems – 3 mėnesius) iki planuojamo įrenginių priėmimo turi paskirti priėmimo komisiją, kurios pirmininku, atsižvelgiant į objekto sudėtingumą, skiriamas LG direktorius arba jos padalinio vadovas. Priėmimo komisija turi būti sudaryta iš užsakovo (geležinkelių), generalinio rangovo, generalinio projektuotojo, taip pat pagal susitarimą – savivaldybių (miesto, rajono) atstovų, o prireikus ir vadovaujantis *Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka STR 1.11.01:2000* [15] – Valstybinės priešgaisrinės priežiūros inspekcijos, Valstybinio visuomeninės sveikatos centro, Energetikos valstybinės inspekcijos, Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamento, kitų organizacijų atstovų. Jeigu įrenginiai lieka esantys ir jie tikrai pertvarkomi, tai komisija skiriama tik iš LG darbuotojų.

6.2. Komisija skiriama gavus rangovo (darbų vadovo) pranešimą apie įrenginių montavimo (pertvarkymo) ir derinimo darbų užbaigimą, jų patikrinimo programos, veikiančių įrenginių išjungimo ir priimamų naujųjų įjungimo grafiko (prireikus – perjungimo technologijos) parengimą. Apie numatomą įrenginių priėmimą nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai) LG direktorius ne mažiau kaip prieš 5 dienas turi išsiųsti 13 adreso telegramą [12] (pavyzdys pateiktas 5 priede). Kai esami įrenginiai tikrai pertvarkomi, tai šia telegrama kartu skiriama ir priėmimo komisija.

6.3. Kai objektas sudėtingas ir jo priėmimą numatoma atlikti atskirais etapais, tai priėmimo komisijos pirmininkas atskiriems objektams ar jų dalims nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai) priimti gali paskirti papildomas darbo komisijas.

6.4. Objekto statybos metu darbo komisijos gali priimti naudoti atskirus visiškai užbaigtus automatinės kelio blokuotės, elektrinės bei mikroprocesorinės centralizacijos įrenginius (atskirus tarpstočius, stotis, didelių stočių rajonus), elektros tiekimo įrenginius – visas automatinės kelio blokuotės ir išilgines aukštos įtampos linijas (tarp gretimųjų punktų), kai visiškai užbaigti įrenginių montavimo pastatų (elektrinės bei mikroprocesorinės centralizacijos postų) statybos darbai. Eismo valdymo centralizacijos įrenginiai gali būti priimami naudoti dviem etapais: pirmame etape priimami tarpstočių automatinės kelio blokuotės ir geležinkelio stočių elektrinės bei mikroprocesorinės centralizacijos įrenginiai, antrame etape – kodinio valdymo įrenginiai. Darbo komisijų atskirų objektų priėmimo aktai turi būti atiduoti priėmimo komisijai.

6.5. Signalizacijos įrenginiams sumontuoti skirti pastatai (eismo valdymo, elektrinės, mikroprocesorinės stočių ir kalnelių centralizacijos postai; remonto technologiniai barai; automatinės lokomotyvų signalizacijos priežiūros ir remonto punktai; aparatūros konteineriai; manevrų bokštai; atskiros patalpos) turi būti priimami tik užbaigus statybos, elektros instaliacijos montavimo, apšildymo įrengimo bei kitus techninius darbus. Pastatų (patalpų) priėmimą įrangai montuoti generalinis rangovas ir subrangovas įformina aktu. Jei tarp jų yra nesutarimų, tai aktą įformina komisija, pirmininkaujant užsakovui. Šiuos pastatus (patalpas) darbo komisijos gali priimti ir neužbaigtus. Galutinai pastatus (patalpas) priima priėmimo komisija, tai įforminusi aktu, vadovaujantis *Statinių pripažinimo tinkamai naudoti tvarka STR 1.11.01:2000* [15].

6.6. Priėmimo (darbo) komisija privalo patikrinti, ar užbaigus objekto statybos ir montavimo darbus, statiniai ir įrenginiai atitinka projektą, technines sąlygas, brėžinius ir albumus, *Techninio geležinkelių naudojimo nuostatų* [1], *Geležinkelių signalizacijos taisyklių* [2], *Geležinkelių eismo taisyklių* [3] reikalavimus, ar yra visa darbų atlikimo dokumentacija.

6.7. Visiems signalizacijos įrenginiams bendrieji patikrinimų reikalavimai pateikti šių *Taisyklių* 9 skyriuje. BMRC įrenginiai ar signalizacijos įrenginiai, suprojektuoti pagal *Tipinius projektavimo sprendimus 501-0-84* (EC-12 albumai) [14] tikrinami vadovaujantis šių *Taisyklių* 1 priede pateikta patikrinimo metodika; centralizuotosios ir kodinės automatinės kelio blokuotės įrenginiai tikrinami vadovaujantis 2 ir 3 prieduose pateiktomis patikrinimo metodikomis; geležinkelio pervažų reliniai signalizacijos įrenginiai tikrinami vadovaujantis 4 priede pateikta patikrinimo metodika. Rengiant kitų signalizacijos įrenginių tikrinimo programas galima naudotis šių metodikų atskirais skirsniais, lentelėmis ar jų dalimis.

6.8. Tikrinimo metu komisijų atstovai visus rastus trūkumus ir nesutikimus su projektu bei techninėmis sąlygomis turi surašyti į AA-32 formos *Signalizacijos įrenginiuose rastų trūkumų registracijos žurnalą* (žr. 7 priedą). Įrenginių ir jų sąryšio patikrinimų bei bandymų rezultatai turi būti surašomi į specialius žiniaraščius, lenteles arba įforminami laisvos formos aktais. Priimamų nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai) įrenginių ir jų sąryšio patikrinimų žiniaraščiai (lentelės, aktai),

taip pat rangovo pateikta darbų atlikimo dokumentacija, priėmus įrenginius, turi būti saugoma automatikos ūkio techninės dokumentacijos skyriuje.

6.9. Visus patikrinimo metu komisijų rastus projektavimo, statybos ir montavimo darbų trūkumus, rangovas, pagal jo ir užsakovo kartu parengtą grafiką, turi pašalinti kol įrenginiai bus priimti naudoti. Brėžiniai, kuriuose buvo padaryti pataisymai, per tris mėnesius po įrenginių priėmimo naudoti, projektavusios organizacijos sąskaita turi būti pakeisti naujais. Papildomai turi būti pateikti ne mažiau kaip 3 komplektai visų techninių dokumentų. Trūkstantį (dėl projektavimo klaidų) įrangą komplektuoja rangovas ir užsakovas tarpusavio susitarimu. Pašalinus trūkumus, įrenginius būtina pakartotinai patikrinti šiose *Taisyklėse* nustatyta tvarka.

6.10. Darbo komisija, šiose *Taisyklėse* nustatyta tvarka patikrinusi visą techninę dokumentaciją ir įrenginius, turi surašyti objekto ar jo dalies statybos darbų užbaigimo aktą, kurį pateikia priėmimo komisijai.

6.11. Priėmimo komisija, apžiūrėjusi objektą (įrenginius), patikrinusi techninę dokumentaciją, darbo komisijų aktus, statybos ir montavimo organizacijų pašalintų trūkumų, kuriuos nustatė darbo komisijos, aktus ir kitus, šiose *Taisyklėse* išvardytus, dokumentus, turi nustatyti, ar objektas yra užbaigtas ir gali būti priimtas naudoti (bandomajai eksploatacijai). Priėmimas įforminamas aktu, pagal *Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarką STR 1.11.01:2000* [15]. Priėmimo aktas turi būti patvirtintas LG direktoriaus

6.12. Darbų vadovas mažiausiai prieš parą iki priėmimo darbų pradžios turi išsiųsti paraišką įspėjamųjų lapelių traukinių mašinistams išdavimui. Veikiančių įrenginių išjungimą darbų vadovas turi suderinti su traukinių eismo tvarkdariu ir įforminti E-11 formos *Stoties kelių, iešmų, automatikos, ryšių ir kontaktinio tinklo įrenginių apžiūros žurnale*. Traukinių eismo tvarkdarys uždraudžia traukinių eismą naudojant pusiau automatinę kelio blokuotės ar kitą signalizacijos sistemą.

6.13. Užbaigus signalizacijos įrenginių priėmimo darbus, darbų vadovas turi padaryti įrašą E-11 formos *Stoties kelių, iešmų, automatikos, ryšių ir kontaktinio tinklo įrenginių apžiūros žurnale*, o priėmimo (darbo) komisijos pirmininkas išsiųsti 14 adreso telegramą [12] (pavyzdys pateiktas 6 priede). Prieš 14 adreso telegramos siuntimą priėmimo (darbo) komisijos pirmininkas turi gauti raštiškus pranešimus iš lokomotyvų ir vagonų depų, automatikos, kelių, elektros tiekimo ūkių ir eismo organizavimo tarnybos vadovų apie savo darbuotojų, susijusių su priimamais įrenginiais, instruktavimą ir žinių patikrinimą.

6.14. 14 adreso telegramoje turi būti suformuluotas įspėjamojo lapelio tekstas, nurodytas jo galiojimo laikas. Įspėjamieji lapeliai išduodami *Geležinkelių eismo taisyklėse* [3] nustatyta tvarka.

6.15. Stoties budėtojas telegramos turinį turi perskaityti traukinių eismo tvarkdariui ir gretimųjų stočių budėtojams. Vadovaujantis šia telegrama, traukinių eismo tvarkdarys leidžia traukinių eismą, naudojant priimtus naujuosius įrenginius.

6.16. Perduodamas traukinių eismo leidimą (įsakymą), traukinių eismo tvarkdarys privalo patikrinti, ar atitinkamų stočių budėtojai informuoti apie įspėjamųjų lapelių, dėl priimtų naujųjų įrenginių, išdavimo būtinumą ir užtikrinti lapelių išdavimą traukinių, esančių priimtame naudoti signalizacijos įrenginių ruože, mašinistams.

6.17. Priėmus automatinės kelio blokuotės įrenginius ruožuose, kur jų anksčiau nebuvo, 14 adreso telegramoje turi būti nurodyta, kad 5 dienas į tarpstočius galima išleisti tik po vieną traukinį.

6.18. Objekto priėmimo nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai) data laikoma priėmimo komisijos akto pasirašymo diena. Įrenginių ir jų montavimo pastatų priėmimo data yra darbo komisijų aktų pasirašymo diena.

6.19. Jeigu įrenginiai buvo priimti bandomajai eksploatacijai, pasibaigus nustatytam terminui (terminą nustato priėmimo komisija ir jį nurodo įrenginių priėmimo bandomajai eksploatacijai akte) ir neaptikus (pašalinus) trūkumų, įrenginiai tos pačios arba iš naujo paskirtos komisijos turi būti priimti nuolatiniam naudojimui. Priėmimas įforminamas aktu, kurį tvirtina LG direktorius.

7. TECHNINIAI DOKUMENTAI

7.1. Rangovas priėmimo (darbo) komisijai turi pateikti šiuos dokumentus:

7.1.1. vieną signalizacijos ir elektros tiekimo įrenginių projekto darbo brėžinių komplektą su visais pakeitimais. Projektinės dokumentacijos pakeitimai turi būti patvirtinti projekto vyriausiojo inžinieriaus arba jį pavaduojančio specialisto;

7.1.2. komplektą patvirtintų brėžinių su netipiniais sprendimais ir dokumentų, leidžiančių nukrypti nuo projekto ir techninių reikalavimų, kopijas;

7.1.3. aukštos įtampos elektros tiekimo linijos pasą;

7.1.4. signalizacijos įrenginių ruožų žiniaraščius (kiekvienam tarpstočiui);

7.1.5. projektinius ir faktinius kabelių klojimo trasų stotyse ir tarpstočiuose brėžinius;

7.1.6. projektinius ir faktinius kabelių klojimo įrenginių montavimo pastatuose planus (lenteles);

7.1.7. stočių ir tarpstočių signalizacijos įrenginių kabelio tinklų planus;

7.1.8. kabelio klojimo tranšėjose planus, nurodant kabelio numerį, talpumą (gyslų ar porų skaičių), signalizacijos įrenginius, kabelių jungiamąsias ir skirstomąsias movas;

7.1.9. stotyse ir tarpstočiuose įrengtų signalizacijos įrenginių žiniaraščius;

7.1.10. darbo komisijų surašytus priėmimo naudoti ar prižiūrėti įrenginius aktus;

7.1.11. lauko įrenginių įrengimo artumo gabarito patikrinimo aktus;

7.1.12. paslėptų darbų, atliktų statybos metu, aktus;

7.1.13. šviesoforų bei įrenginiams montuoti pastatų pastatymo vietų išrinkimo komisijų surašytus aktus;

7.1.14. signalizacijos įrenginių kabelių elektrinių matavimų (po montavimo darbų užbaigimo) protokolus;

7.1.15. pakloto kabelio pasus ar jų kopijas;

7.1.16. pastatų, signalizacijos įrenginių (po montavimo darbų užbaigimo) įžeminimo kontūro elektrinių matavimų protokolus;

7.1.17. šviesoforų, iešmų elektros pavarų, bėgių elektros grandinių kabelių montavimo skirstomosiose movose schemas;

7.1.18. kitus *Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarkoje STR 1.11.01:2000* [15] ir techninėse sąlygose (užduotyje, sutartyje) nurodytus dokumentus – saugumo užtikrinimo įrodymą, elektromagnetinį suderinamumą apibūdinančius dokumentus, prieš tai buvusių bandymų, testavimų aktus, protokolus, ekspertų išvadas (jeigu ekspertizę atlieka rangovo samdyti specialistai) ir t.t.

8. ATSKIRŲ SIGNALIZACIJOS ĮRENGINIŲ EKSPLOATACINIŲ BANDYMŲ IR PRIĖMIMO NAUDOTI TVARKA

8.1. Nesudėtingų, atskirų signalizacijos įrenginių (toliau - technikos priemonių) tinkamumui naudoti LG nustatyti, gamintojas turi pateikti Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyriui (užsakovui) prašymą ir technikos priemonę (-es) bei šiuos dokumentus:

8.1.1. techninę užduotį, technikos priemonių dokumentams parengti ir priemonėms gaminti;

8.1.2. įmonės standartą;

8.1.3. konstravimo dokumentus;

8.1.4. eksploatavimo dokumentus (instrukciją, pasą);

8.1.5. konstravimo ir eksploatavimo dokumentų techninės ekspertizės aktą;

8.1.6. kvalifikacinių (gamyklinių) bandymų programą ir metodiką;

8.1.7. kvalifikacinių (gamyklinių) bandymų aktus ir protokolus;

8.1.8. eksploatacinių bandymų programą ir metodiką.

8.2. Techninėje užduotyje turi būti nurodyta dokumentų sudėtis, kuri gali keistis atsižvelgiant į technikos priemonių sudėtingumą. Dokumentų sudėtį nustato Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyrius (užsakovas). Dokumentų techninę ekspertizę gali atlikti Lietuvos Respublikos atitinkamos institucijos arba LG Diagnostikos centro Elektrotechnikos laboratorija. Eksploatacinių bandymų programa ir metodika turi būti patvirtinta, o visi kiti dokumentai suderinti Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyriaus viršininko (užsakovo).

8.3. Po prašymo įteikimo Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyrius per 15 dienų turi išnagrinėti pateiktas technikos priemonės ir dokumentus, o prireikus atlikti ir laboratorinius bandymus, surašyti rastų trūkumų, dėl kurių negali būti atlikti technikos priemonių eksploataciniai bandymai, aktą, o neradus jų (pašalinus juos), technikos priemonių tinkamumui naudoti LG signalizacijos įrenginiuose nustatyti, parengti potvarkio projektą eksploatacinių bandymų komisijai sudaryti, kurį pasirašo Infrastruktūros valdybos viršininkas.

8.4. Prireikus papildomos informacijos laboratoriniams arba eksploataciniams bandymams atlikti, iš gamintojo gali būti pareikalauta montavimo ir sąryšio schemų bei kitų, nurodytų techninėje užduotyje, dokumentų.

8.5. Eksploatacinių bandymų komisija turi būti sudaryta iš Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyriaus, Diagnostikos centro Elektrotechnikos laboratorijos, automatikos ūkio darbuotojų ir gamintojo atstovo, o prireikus į komisijos sudėtį gali būti įtraukti kitų ūkių, susijusių su šių technikos priemonių eksploatavimu, atstovai. Komisijai vadovauja Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyriaus viršininkas.

8.6. Techninės priemonės turi būti bandomos ne mažiau kaip dviejuose Infrastruktūros valdybos struktūriniuose padaliniuose ir ne trumpiau kaip tris mėnesius. Eksploataciniai technikos priemonių bandymai negali būti atliekami, jeigu jos neatitinka techninės užduoties reikalavimų, yra nekokybiškos ar žemesnio techninio lygio negu eksploatuojami įrenginiai, taip pat nesant techninėje užduotyje nurodytų dokumentų arba jie netvarkingi.

8.7. Įrengimo (montavimo) darbai turi būti atlikti pagal LG galiojančių taisyklių ir instrukcijų reikalavimus ir laikantis *Geležinkelio signalizacijos ir ryšių įrenginių remonto bei priežiūros darbų saugos ir gamybinės sanitarijos taisyklių* [8] reikalavimų.

8.8. Technikos priemonių eksploatacinių bandymų pradžią atskiru aktu turi įforminti, Infrastruktūros valdybos viršininko potvarkiu paskirti, atsakingi už eksploatacinius bandymus automatikos ūkio darbuotojai. Akte turi būti nurodyta eksploatacinių bandymų vieta (ruožas, stotis, spinta, iešmas ir kt.), laikas, technikos priemonių pavadinimai, tipai, gamykliniai numeriai ir kt.

8.9. Automatikos ūkio, kuriame atliekami technikos priemonių eksploataciniai bandymai, darbuotojai privalo jas tikrinti pagal eksploatacinių bandymų programą ir metodiką, prižiūrėti pagal eksploatacijos dokumentų reikalavimus, taip pat informuoti komisiją apie pastebėtus trūkumus ir fiksuoti juos AA-32 formos *Signalizacijos įrenginiuose rastų trūkumų registracijos žurnale* (žr. 7 priedą).

8.10. Pastebėjus trūkumus (gedimus), kurie pavojingi saugiam traukinių eismui, technikos priemonės turi būti nedelsiant išjungtos ir pakeistos tvarkingomis pagal *Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcijos prižiūrint ir taisant signalizacijos įrenginius* [4] ar *Saugaus sąstatų skirstymo ir manevravimo instrukcijos prižiūrint ir taisant mechanizuotųjų ir automatizuotųjų skirstomųjų kalnelių*

įrenginius [6] reikalavimus ir apie tai informuota komisija. Po to komisija sprendžia, ar galima tęsti technikos priemonių bandymus.

8.11. Bandomųjų technikos priemonių prijungimo schemose pakeitimai gali būti daromi tik patvirtinus juos Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyriui, o pakeitimai technikos priemonėse – suderinus su juo.

8.12. Pasibaigus, Infrastruktūros valdybos viršininko potvarkiu, nustatytam eksploatacinių bandymų laikotarpiui, automatikos ūkiai, kuriuose vyko šie bandymai, turi pateikti komisijai užpildytas eksploatacinių bandymų lenteles (žurnalus), išvadas ir, jei yra, pasiūlymus technikos priemonėms tobulinti. Po eksploatacinių bandymų technikos priemonės lieka kaip bandomosios, kol komisija priima sprendimą dėl jų tinkamumo naudoti LG signalizacijos įrenginiuose.

8.13. Komisija per 15 dienų turi įvertinti eksploatacinių bandymų rezultatus ir pasiūlymus, kuriuos įformina aktu. Aktą pasirašo komisijos pirmininkas, nariai ir tvirtina Infrastruktūros valdybos viršininkas. Esant teigiamoms eksploatacinių bandymų komisijos išvadoms, akto patvirtinimo data laikoma technikos priemonių priėmimo nuolatiniam naudojimui data.

8.14. Jeigu komisija nėra įsitikinusi technikos priemonių tinkamumu naudoti LG signalizacijos įrenginiuose, tai ji turi priimti sprendimą, nurodydama tolesnius veiksmus - technikos priemonės tobulinti, pratęsti eksploatacinius bandymus arba jas išmontuoti. Apie visus priimtus sprendimus Infrastruktūros valdybos Automatikos, ryšių ir elektros tiekimo skyrius (užsakovas) raštu turi informuoti gamintoją.

9. BENDRIEJI REIKALAVIMAI, PRIIMANT BET KOKIOS SISTEMOS SIGNALIZACIJOS ĮRENGINIUS

9.1. Bendrieji patikrinimai

9.1.1. Reikia patikrinti, ar:

a) taisyklingai ir išlaikant artumo gabaritą įrengtos bėgių elektros grandinių izoliuotosios sandūros, šviesoforai, relių ir akumuliatorių baterijų spintos, atramos, movos, keldėžės, droseliniai transformatoriai, iešminių izoliuotųjų kelio ruožų kontrolės fotoelektriniai ir radiotechniniai įrenginiai, kiti signalizacijos lauko įrenginiai;

b) yra prie šviesoforų pritaisytos žymenos, įspėjamosios lentelės su atšvaitais, baltos šviesos rodyklės, kelrodžiai, sužymėti įrenginiai (iešmų elektros pavaros, movos, keldėžės, droseliniai transformatoriai), relių ir akumuliatorių baterijų spintų, šviesoforų pamatai atitinka jiems keliamus reikalavimus;

c) droselinuose transformatoriuose yra pripilta alyvos;

d) šviesoforų lempučių įtampa atitinka nustatytas normas, keičiant švietimo režimus;

e) taisyklinga šviesoforų signalizacija, jų ir kelrodžių žiburių matomumas dieną nuo kelio atitinka reikalavimus;

f) taisyklingai, vadovaujantis reguliavimo lentelėmis ir normalėmis, sureguliuotos bėgių elektros grandinės, taisyklinga gretimųjų bėgių elektros grandinių įtampos poliarumo kaita bei veikia stotyse ir tarpstočiuose saugos, susijungus per izoliuotąsias sandūras gretimosioms bėgių elektros grandinėms, elektrinė schema;

g) yra ir veikia atgalinės traukos srovės praleidimo elektrinė schema (yra traukos jungės);

h) įžeminimo kontūras atitinka reikalavimus ir prie jo prijungti visi, kuriuos būtina įžeminti, įrenginiai;

i) yra įžeminimų varžos matavimo aktai;

j) prijungtų prie prietaisų gnybtų, stovų šoninių ir viršutinių sujungimo kaladėlių gnybtų laidų skaičius atitinka nurodytą montavimo schemose;

k) kokybiškai prilituoti laidai ir įtvirtinti smaigai;

l) relių, blokų, matavimo prietaisų ir t.t. tipas atitinka nurodytus montavimo ir principines schemose;

m) elektros maitinimo įrenginių ir montažo izoliacijos varža atitinka nustatytas normas;

n) ant relių blokų ir kt. prietaisų yra plombos ir patikrinimo žymenos su nurodyta patikrinimo data;

o) saugiklių lyduktai tinkami numatyta maksimaliai apkrovai ir saugiklių nominalas bei išdėstymas atitinka projektą;

p) elektrinėse grandinėse, atskirtose saugikliais, nėra prijungtų pašalinių elektros maitinimo šaltinių;

r) veikia saugiklių perdegimo kontrolės ir rezervavimo elektrinė schema;

s) įdiegtos apsaugos nuo viršįtampio priemonės;

t) yra relių, blokų, transformatorių, lygintuvų ir kt. prietaisų avarinė atsarga.

9.2. Elektros tiekimo įrenginiai

9.2.1. Reikia patikrinti, ar:

a) automatiškai ir rankiniu būdu galima perjungti pagrindinį ir atsarginį elektros maitinimo šaltinius bei įjungti rezervinę elektros stotį, taisyklingi jų kontrolės rodmenys ir fazių kaita kontaktorių gnybtuose;

b) atitinka elektros maitinimo stovų, lygintuvų, keitiklių, švieslentės ir pulto lempučių įtampa nustatytas normas;

- c) veikia paketiniai jungikliai, automatiniai išjungikliai, įtampos relės, matavimo prietaisai (yra jų šuntavimo trumpikliai), įžemėjimo signalizatoriai, kontaktoriai;
- d) laidų markė ir tipas atitinka nurodytus techniniuose dokumentuose;
- e) oro linijos laidai nutiesti išlaikant artumo gabaritą;
- f) įvertinti taisyklių, standartų ir normų reikalavimai;
- g) akumuliatorių baterijos elektrolito tankis, kiekvieno elemento įtampa įkrovimo pradžioje ir pabaigoje, baterijos talpa (kontrolinis iškrovimas) atitinka nustatytas normas;
- h) akumuliatorinės ventiliacijos įrenginiai ir apšvietimas atitinka projektą.

9.3. Iešmų ir signalų sąryšis

9.3.1. Reikia patikrinti, ar:

- a) neįmanoma parengti pavojųjų maršrutų;
- b) sąryšyje esančių iešmų padėtys ir šviesoforų rodmenys sutampa su nurodytais maršrutų lentelėje;
- c) neįmanoma įjungti traukinio šviesofore leidžiamojo signalo, kai užimtas rengiamame maršrute izoliuotasis kelio ruožas arba iešmas nekontroliuojamas (tikrinami visi maršrute esantys izoliuotieji kelio ruožai ir iešmai), taip pat leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį esant analogiškiems atvejams, o išleidžiamiesiems šviesoforams papildomai - užėmus pirmąjį užstočio ruožą ir esant nenustatytai eismo kryptčiai (maršrutuose dar reikia patikrinti negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų laisvumą ir apsauginių iešmų padėtis);
- d) raktinių krivūlių serijos nesutampa su gretimųjų stočių raktinių krivūlių serijomis ir veikia jų elektrinės schemos;
- e) blokuojami maršrutai, galimybė juos atšaukti ir atšaukimo taisyklingumas;
- f) automatiškai ir dirbtiniu būdu atblokuojami maršrutai;
- g) neatblokuojamas visas ar dalis maršruto, traukinių maršrutuose šviesoforų leidžiamieji signalai neperjungiami į draudžiamąjį perjungiant elektros maitinimo šaltinius;
- h) neįmanoma parengti pavojųjų maršrutų vietinio iešmų valdymo rajonui;
- i) taisyklingas šviesoforų sąryšis su kelių atitvėrimo įrenginiais, pervažomis ir kitais įrenginiais;
- j) taisyklingas sąryšis su kelio blokuotės įrenginiais;
- k) iešmų padėtis atitinka kontrolės prietaisų būseną ir rodmenis valdymo pulte;
- l) glaustai prigludusios iešmų smailės prie rėminių bėgių, o iešmų su slankiąja šerdimi – šerdis prie atlankos;
- m) ant iešmų elektros pavarų yra nurodyti iešmų numeriai ir pliuso padėties rodyklės;
- n) yra ir tinkamos izoliuotosios sandūros, bėgių elektros grandinių jungės;

- o) šuntuojamos bėgių elektros grandinės uždėjus bandomąją gretšakę;
- p) yra šakotosios bėgių elektros grandinės kiekvienos kelio relės viršutinis kontaktas įjungtas į bendrosios kartojo relės (kartotuvo) elektros grandinę (tikrinama atjungiant kiekvieną kelio relę atskirai, esant laisvam izoliuotajam kelio ruožui);
- r) yra (kur būtinos) bėgių elektros grandinių dubliuojančios jungės;
- s) taisyklingai veikia iešmų išjungimo, neatjungiant šviesoforų leidžiamųjų signalų, maketo ir iešmų elektros pavarų variklių išjungimo, kai jie veikia, trindami sankabą, elektrinės schemos.

9.4. Rakinamosios sąryšio įrangos iešmai

9.4.1. Be išvardytų iešmų patikrinimų, reikia patikrinti, ar:

- a) iešmų kontrolinių užraktų raktų serijos sutampa su nurodytomis stoties scheminiame plane ir kontroliniai bei blokuotuvų užraktai surinkti šių serijų raktams;
- b) nesikartoja iešmų kontrolinių užraktų raktų serijos toje pačioje stotyje (iešmų rajone);
- c) žymės ant raktų atitinka iešmų numerius ir padėtis;
- d) galima ištraukti tik vieną raktą, kai iešmo kontrolinis užraktas užrakintas.

9.5. Automatinės kelio blokuotės įrenginiai

9.5.1. Reikia patikrinti, ar:

- a) tarpstočio šviesoforų įrengimo ordinatės atitinka nurodytas projekte ir įrengimo vietų išrinkimo akte;
- b) tvarkingi droseliniai transformatoriai, jų jungės, yra ir tinkamos izoliuotosios sandūros, bėgių elektros grandinių jungės;
- c) taisyklinga gretimųjų bėgių elektros grandinių KPTŠ-5 (KPTŠ-5M) ir KPTŠ-7 (KPTŠ-7M) transiterių kaita;
- d) šuntuojamos dažninės (be izoliuotųjų sandūrų) bėgių elektros grandinės šuntavimo vietose;
- e) taisyklingai signalizuoja šviesoforai visais galimais atvejais ir ar šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, už jo esančiame izoliuotajame kelio ruože uždėjus bandomąją gretšakę;
- f) taisyklingai veikia šviesoforo lempučių atsarginio siūlėlio prijungimo elektrinė schema ir šviesoforo elektrinė schema lempučių perdegimo atveju;
- g) veikia eismo krypties keitimo elektrinė schema, keičiant kryptį įprastu ir pagalbiniu būdu;
- h) taisyklingai veikia dirbančiųjų keliuose įspėjimo apie artėjančią traukinį įrenginiai;
- i) veikia tarpstočio užimtumo kontrolės elektrinė schema.

9.6. Pusiaus automatinės kelio blokuotės įrenginiai

9.6.1. Reikia patikrinti, ar:

- a) perduodamas į gretimąją stotį sutikimo blokuojamasis signalas (vienkeliame ruože);
- b) neįmanoma duoti sutikimo blokuojamojo signalo, kai gautas iš tos stoties toks pat signalas (vienkeliame ruože);
- c) yra galimybė atšaukti šį signalą (vienkeliame ruože);
- d) galima įjungti išleidžiamuosiuose šviesoforuose leidžiamąjį signalą, kai gautas iš gretimosios stoties sutikimo blokuojamasis signalas (vienkeliame ruože);
- e) neįmanoma įjungti išleidžiamuosiuose šviesoforuose leidžiamojo signalo, kol negautas iš gretimosios stoties sutikimo blokuojamasis signalas (vienkeliame ruože);
- f) neįmanoma atšaukti duoto sutikimo blokuojamojo signalo, kai gretimajoje stotyje išleidžiamajame šviesofore yra arba buvo įjungtas leidžiamasis signalas (vienkeliame ruože);
- g) galima išleidžiamajame šviesofore įjungti leidžiamąjį signalą, kai užimtas rengiamame maršrute izoliuotasis kelio ruožas ir išjungta šių ruožų kontrolė;
- h) taisyklingsiai veikia iešmyno pervaziavimo, traukinio atvykimo fiksavimo, dirbtinio atvykimo ir raktinių krivūlių elektrinės schemos;
- i) neįmanoma duoti sutikimo blokuojamojo signalo užėmus tarpstotį, t.y. nuo to momento, kai išvykimo stotyje įjungiamas išleidžiamajame šviesofore leidžiamasis signalas, iki traukinio atvykimo į priėmimo stotį (kol negautas atvykimo blokuojamasis signalas) [vienkeliame ruože];
- j) neįmanoma pakartotinai įjungti išleidžiamajame šviesofore leidžiamojo signalo, kol negautas iš gretimosios stoties traukinio atvykimo blokuojamasis signalas ar raktinė krivulė negrąžinta į lizdą (dvikeliame ruože);
- k) neįmanoma įjungti išleidžiamajame šviesofore leidžiamojo signalo, kai duotas sutikimo blokuojamasis signalas į gretimąją stotį traukiniui išleisti į tarpstotį ar gretimajoje stotyje išleidžiamajame šviesofore įjungtas leidžiamasis signalas (vienkeliame ruože);
- l) taisyklingsi kontrolės rodmenys švieslentėje.

9.7. Pervažų signalizacijos įrenginiai

9.7.1. Reikia patikrinti, ar:

- a) pervažos ruožo ilgis atitinka nurodytą projekte;
- b) yra numatytas pervažos signalizacijos įjungimo dels laikis, kai faktinis pervažos ruožo ilgis didesnis už skaičiuojamąjį;

- c) taisyklingai veikia signalizacijos įrenginiai artėjant traukiniui prie pervažos (esant nustatytai ir nenustatytai eismo kryptčiai);
- d) užkardų pakėlimo ir nuleidimo laikas atitinka nustatytus reikalavimus;
- e) pakartotino pervažos signalizacijos įjungimo, kai už pervažos esančios bėgių elektros grandinės kelio relė nesuveikusi, laikas atitinka nustatytus reikalavimus;
- f) pervažos signalizacija neišjunginama, kai trumpam nešuntuojamas pervažos ruožas;
- g) taisyklingai veikia pervažos, esančios užstočio ruože, signalizacijos įrenginiai, kai išleidžiamas traukinys iš nespecializuotojo kelio arba sugedus stoties signalizacijos įrenginiams, bei už pervažos ruožo esančio izoliuotojo kelio ruožo užimtumo laiko kontrolės elektrinė schema;
- h) taisyklingas pervažos įrenginių sąryšis su įleidžiamaisiais ir išleidžiamaisiais šviesoforais;
- i) taisyklingai signalizuoja stoties pulte pervažos įrenginių ir gedimų kontrolės lemputės;
- j) veikia pervažos atitvėrimo signalizacija;
- k) taisyklingai veikia pervažos šviesoforų papildomų galvučių balti žiburiai;
- l) elektros maitinimo šaltinio (OM tipo transformatoriaus) įtampa atitinka nustatytą normą.

9.8. Automatinės lokomotyvų signalizacijos įrenginiai

9.8.1. Reikia patikrinti, ar:

- a) taisyklingai pagal projektą prijungti kodų transmiteriai;
- b) siunčiami bėgiais kodai atitinka kelio šviesoforo signalą;
- c) kodų srovė srovės šaltinio ir raliname gale atitinka nustatytą normą;
- d) taisyklingai veikia automatinės lokomotyvų signalizacijos įrenginiai lokomotyve;
- e) tinkami kodų laikiniai parametrai, matuojant transmiterių gnybtuose ir tiesiogiai bėgių elektros grandinėse.

9.9. Signaliniai kabeliai

9.9.1. Reikia patikrinti, ar:

- a) yra kabelių tinklo brėžiniai, skirstomųjų ir galinių movų schemas, paslėptų darbų aktai su pakloto kabelio žiniaraščiais ir matavimų protokolais, kabelių pasai su nurodytomis kabelių naudojimo sąlygomis;
- b) kabelių paklojimo gylis atitinka reikalavimus;
- c) yra kabelio ir movų apsauga;
- d) kabelių gyslos nėra tarpusavyje susijungusios;
- e) prijungtų ir atsarginių gyslų izoliacijos varža atitinka reikalavimus ir gyslos sunumeruotos;
- f) yra pažymėtos kabelių trasos;

g) sužymėtos movos.

9.9.2. Visi signaliniai kabeliai tikrinami vadovaujantis pateiktais dokumentais arba apžiūrint tiesiogiai.

9.10. Signalizacijos įrenginių patikrinimo metu komisijose dalyvaujantys darbuotojai

9.10.1. Eismo organizavimo tarnybos darbuotojai privalo dalyvauti tikrinant:

- a) ar galima parengti visus maršrutus, nurodytus maršrutų lentelėje;
- b) ar iešmai blokuojami maršrutuose ir ar neįmanoma jų perjungti esant užimtiems jų izoliuotiesiems kelio ruožams;
- c) ar neįmanoma parengti priešinių ir pavojųjų maršrutų;
- d) apsauginius iešmus;
- e) iešmus keliuose;
- f) negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų sąryšio techninius sprendimus;
- g) stoties signalizacijos įrenginių sąryšį su tarpstočių įrenginiais;
- h) ar neįmanoma parengti maršruto, kai iešmas nekontroliuojamas arba užimtas izoliuotasis kelio ruožas;
- i) manevrų rajono ir kelių atitvėrimo signalizacijos įrenginius;
- j) stoties signalizacijos įrenginių sąryšį su pervažos įrenginiais.

9.10.2. Kelių ūkio darbuotojai privalo dalyvauti tikrinant:

- a) stočių ir tarpstočių įrenginių bei statinių artumo gabaritą;
- b) iešmus keliuose;
- c) izoliuotąsias sandūras ir bėgių junges;
- d) gabarito kontrolės įrenginius;
- e) pervažų įrenginius.

9.10.3. Elektros tiekimo ūkio darbuotojai privalo dalyvauti tikrinant:

- a) pagrindinius ir rezervinius elektros tiekimo įrenginius, tiekiančius elektros energiją signalizacijos įrenginiams, jų apsaugų selektyvumą;
- b) įrenginių įžeminimo kontūrus;
- c) elektros tiekimo oro linijų artumo gabaritą.

9.10.4. Lokomotyvų ūkio darbuotojai privalo dalyvauti tikrinant šviesoforų žiburių matomumą iš lokomotyvo kabinos ir automatinės lokomotyvų signalizacijos rodmenų taisyklingumą.

9.10.5. Visus kitus patikrinimus gali atlikti vieni automatikos ūkio darbuotojai, nedalyvaujant kitų ūkių ar tarnybų darbuotojams.

BLOKINĖS ELEKTRINĖS CENTRALIZACIJOS SĄRYŠIO PATIKRINIMO METODIKA

1. Bendroji dalis

1.1. Blokinė maršrutų relinė centralizacija (BMRC) tikrinama švieslentiniame pulte arba pulte, prijungus maketą ir užpildant specialias lenteles. Tikrinant turi būti nustatyta, ar įrenginiai atitinka *Techninio geležinkelių naudojimo nuostatų* [1], *Geležinkelių signalizacijos taisyklių* [2], *Geležinkelių eismo taisyklių* [3] reikalavimus ir signalizacijos įrenginių projektavimo technines normas, taip pat turi būti pašalintos visos išaiškintos įrenginių projektavimo ir montavimo klaidos.

1.2. Visi rasti ir pašalinti tikrinimo metu trūkumai turi būti surašyti AA-32 formos *Signalizacijos įrenginiuose rastų trūkumų registracijos žurnale*. Pakeitimai principinėse ir montavimo schemose turi būti daromi viename darbo egzemplioriuje, esančiame centralizacijos poste. Antrojo schemų egzemplioriaus poste neturi būti.

1.3. Visos laikinosios jungės, kurios jungiamos stovuose, turi būti ne trumpesnės kaip 0,5 m ir skirtis spalva nuo stovo montavimo laidų. Apie laikinosios jungės prijungimą daromas įrašas AA-32 formos *Signalizacijos įrenginiuose rastų trūkumų registracijos žurnale*. Baigus tikrinti ir derinti įrenginius, laikinosios jungės turi būti atjungtos ir apie tai įrašyta tame pačiame žurnale.

1.4. Prieš tikrinant įrenginių sąryšį, būtina sutikrinti, ar prie prietaisų gnybtų bei gnybtinių prijungtų laidų skaičius atitinka montavimo schemose nurodytą skaičių. Taip pat sutikrinama ir baigus tikrinti įrenginius.

1.5. Patikrinimo lentelėse neturi būti neužpildytų skilčių. Užpildant lenteles būtina vadovautis šiose *Taisyklėse* pateiktais pavyzdžiais ir naudoti žodžius: „taip“, „ne“ arba „nėra“ – jeigu nereikalaujama nurodyti konkretaus skaičiaus, pavadinimo (numerio) ar būsenos.

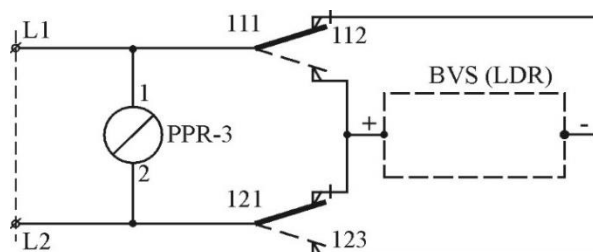
1.6. Šiame priede nenumatytų, tačiau būtinų vadovaujantis bendraisiais reikalavimais, BMRC įrenginių patikrinimų, priimant bet kokios sistemos signalizacijos įrenginius (žr. 9 skyrių), rezultatai turi būti įforminti laisvos formos aktu arba parengtose analogiškose lentelėse.

2. Maketų schemas

2.1. Šiose *Taisyklėse* pateikiamos maketų schemas nėra privalomos. Jos gali būti ir kitokios, tačiau turi leisti atlikti visus reikalingus patikrinimus ir jomis turi būti galima imituoti realių įrenginių

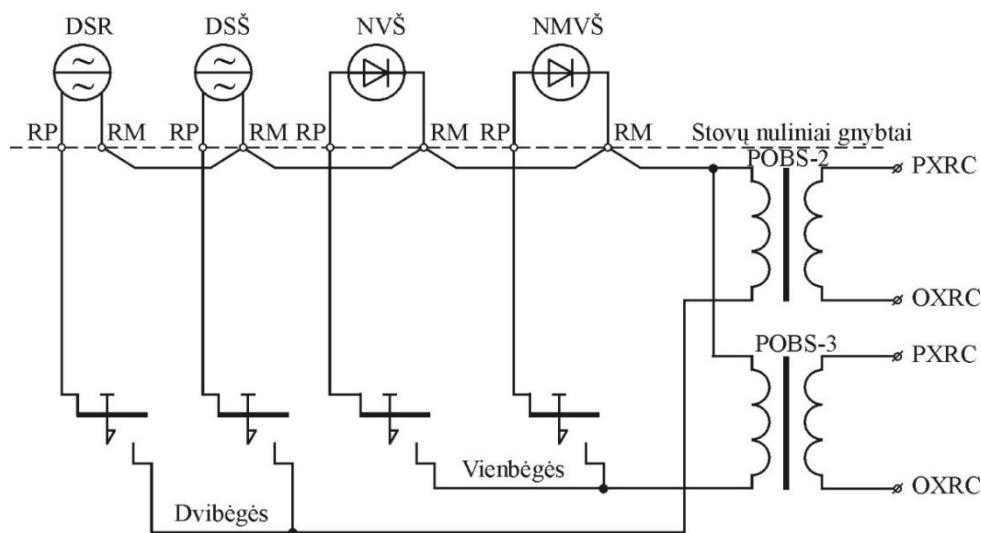
veikimą. Prieš įrenginių patikrinimą, maketų veikimo taisyklingumo patikrinimas turi būti įformintas laisvos formos aktu.

2.2. **Iešmų maketai** (1 pav.) įrengiami prie iešmų elektros pavarų esančiose keldėžėse arba relinėje. Ar iešmas nekontroliuojamas, tikrinama išimant elektrinės kontrolės grandinės saugiklį arba lankelius.



1 paveikslas. Iešmo maketo schema

2.3. Stotyse, kuriose įrengti elektrinės centralizacijos įrenginiai, bėgių elektros grandinės gali būti keleto tipų: vienbėgės, dvibėgės, impulsinės ir kt. Darant **bėgių elektros grandinių maketą** (2 pav.), visi relinių galų grįžtamieji laidai sujungiami ir prijungiami prie to pačio maketo transformatorių poliaus.



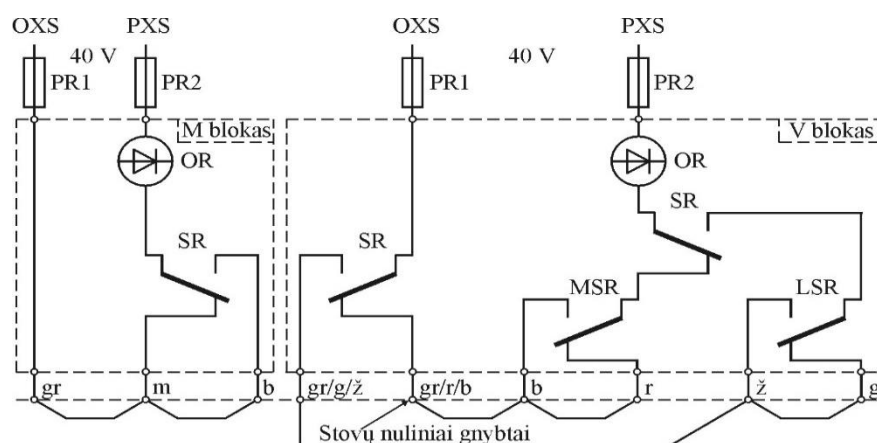
2 paveikslas. Bėgių elektros grandinių maketo schema

Tiesioginiai laidai kabeliu sujungiami su maketo skydu, kuriame per mygtukus ar jungiklius prijungiami prie kito maketo transformatorių poliaus. Kelio relių maitinimo įtampa turi būti parinkta pagal kelio relių tipą. Maketo transformatorių skaičių lemia bėgių elektros grandinių skaičius ir jų vartojamos elektros energijos galia. Izoliuotasis kelio ruožas užimamas nutraukus elektros energijos tiekimą jo kelio relei,

t.y. mygtuku ar jungikliu išjungus įtampą.

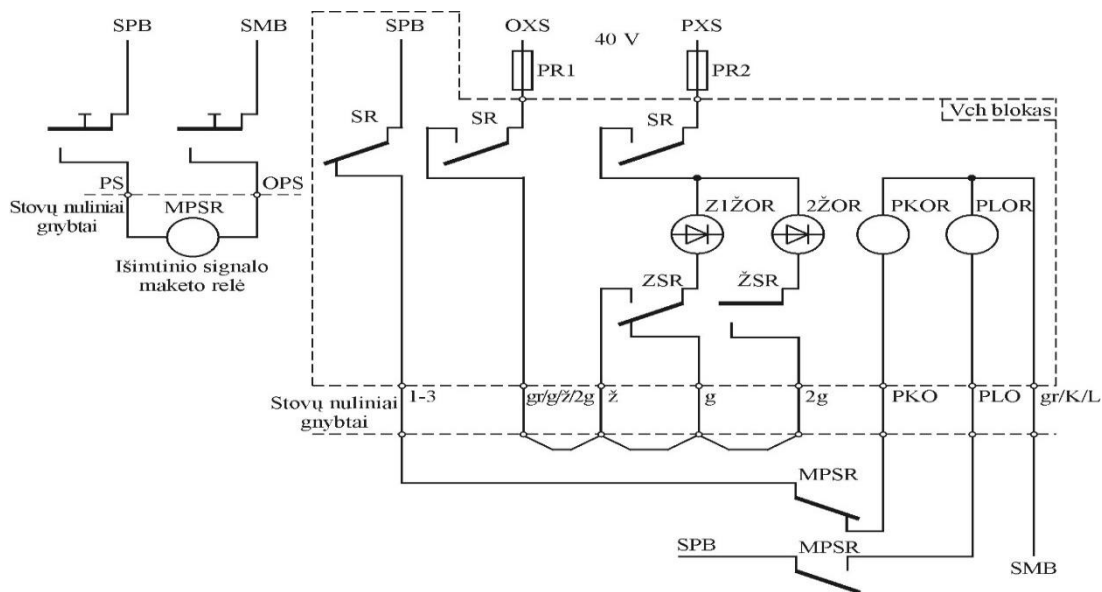
2.4.Šviesoforų maketai (3, 4 pav.) padaromi stovuose sujungus trumpikliais atitinkamus kiekvieno šviesoforo tiesioginius ir grįžtamuosius nulinių gnybtų laidus. Elektros maitinimo šaltinis prijungiamas per POBS tipo transformatorius, kurių skaičių lemia vartojamos elektros energijos galia, o įtampa turi būti (30–40) V.

2.5.Sudarant įleidžiamojo šviesoforo maketą turi būti prijungta išimtinio signalo maketo relė, o leidžiamųjų signalų žiburių laidai sujungti trumpikliais.



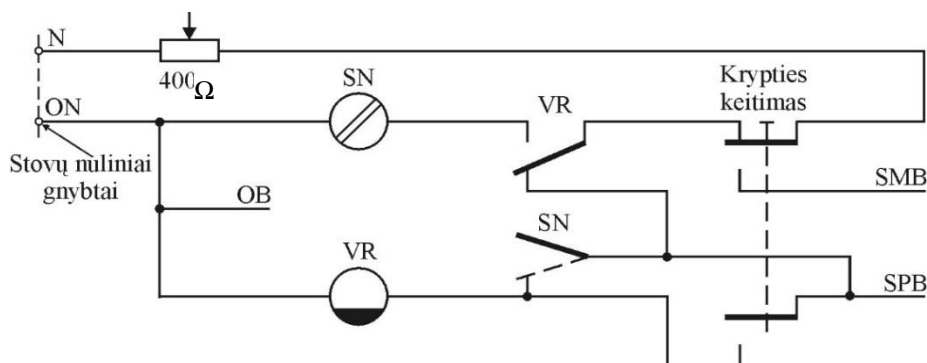
3 paveikslas. Išleidžiamojo ir manevrų šviesoforų maketo schema

2.6.Priešstočio ir užstočio izoliuotųjų kelio ruožų maketas (5 pav.) sudaromas per šio skydo jungiklius prijungiant priešstočio izoliuotojo ruožo kelio relei elektros maitinimo šaltinį. Esant kodinei automatinei kelio blokuotei per maketo skydo jungiklius ir KPT-5 arba KPT-7 trans미터į turi būti prijungtas elektros maitinimo šaltinis ir užstočio kelio ruožo impulsinei relei.

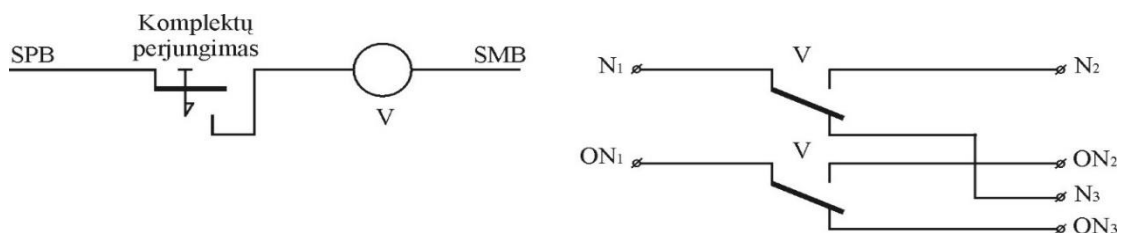


4 paveikslas. Įleidžiamojo šviesoforo maketo schema

2.8. Vienkelės automatinės kelio blokuotės krypties keitimo schemos maketas (7, 8 pav.) daromas tik tada, kai stotyje yra tikrai vienas šios schemos komplektas. Esant dviem ir daugiau komplektų maketas nedaromas, o šie komplektai sujungiami poromis. Esant trimis komplektams paeiliui prie pirmojo jungiami kiti du komplektai.

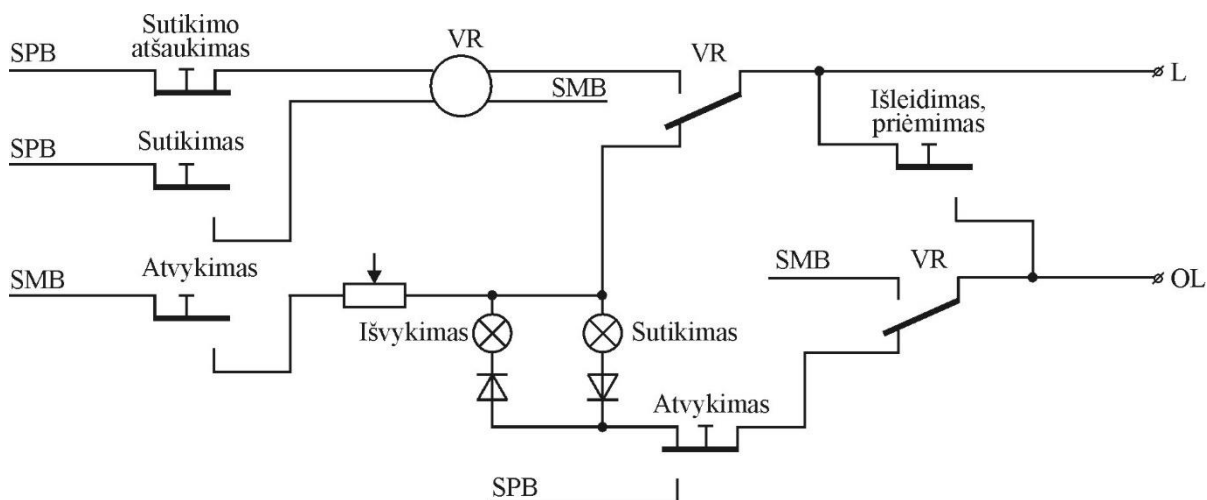


7 paveikslas. Saryšio su vienkele automatine kelio blokuote schema



8. paveikslas. Krypties keitimo relių komplektų perjungimo schema

2.8. Pusiaus automatinės kelio blokuotės maketas (9 pav.), kaip ir automatinės kelio blokuotės, daromas tada, kai yra tiksliai vienas įrenginių komplektas. Jeigu yra keletas komplektų, tai jie sujungiami analogiškai, kaip ir automatinės kelio blokuotės komplektai.



9 paveikslas. Pusiau automatinės kelio blokuotės maketo schema

3. Elektros maitinimo įrenginių patikrinimas

3.1.Prieš įjungiant elektros maitinimo įrenginyje įtampą, būtina patikrinti jo įtaisus ir prietaisus. Visi matavimo prietaisai, relės ir saugikliai turi būti iš anksto patikrinti remonto technologiniame bare (RTB). Elektros maitinimo įrenginyje turi būti patikrinta paketinių ir matavimo jungiklių būklė, taip pat montažo tvirtinimas ir antgalių litavimo (užspaudimo) kokybė, ar taisyklingai prijungtos tarpskydinės jungės ir visi skydai prie įžeminimo kontūro.

3.2.Įjungiant įvadinį skydą turi būti tikrinamas TS transformatoriaus prijungimo taisyklingumas. Pirminė TS transformatoriaus apvija sujungiama žvaigžde, kai elektros maitinimo įtampa 380 V, arba trikampiui – kai įtampa 220 V. Jeigu stotyje nėra įvadinio skiriamojo skydo, elektros šaltiniai turi būti prijungti skyde per laikinąjį skydelį su elektros saugikliais ir skyrikliu, kad būtų galima išjungti skyde įtampą atliekant darbus elektros maitinimo įrenginyje. Esant tikrai vienam elektros šaltiniui jų prijungimo gnybtai lygiagrečiai sujungiami jungėmis.

3.3.Prie 24 V lygintuvų skydo turi būti prijungta laikinoji kontrolės akumuliatorių baterija. Ji gali būti sudaryta iš ABN, SSAP ar kito tipo akumuliatorių. Įrenginius tikrinti be akumuliatorių baterijos **draudžiama**, kadangi galima sugadinti relių blokuose ir stovuose esančius elektrolitinius kondensatorius. Jungiant akumuliatorių bateriją, pirmiausia būtina prijungti baterijos vidurinio elemento gnybtą, po to, nuosekliai prijungus PŽ-500x50 tipo lempą, tikrinti, ar nėra trumpojo jungimo tarp vidurinio ir kraštinių elementų polių. Baterija prijungiama tikrai pašalinus trumpųjų jungimų priežastis.

3.4.Prijungus kontrolės akumuliatorių bateriją, įstatant po vieną paeiliui saugiklius, prie elektros maitinimo šaltinio prijungiamos elektros maitinimo įrenginio relinės schemos. Įtampos buvimas tikrinamas prijungus prie išvesčių gnybtų 10-15 W galios lempuotę, nuosekliai sujungtą su diodu, siekiant nustatyti įtampos poliarumą. Užbaigus šiuos patikrinimus abu elektros šaltiniai prijungiami prie įvadinio stovo ir tikrinami elektros tiekimo įrenginiai užpildant 1 lentelę.

3.5.Automatiškas apkrovos perjungimas nuo pagrindinio elektros šaltinio prie atsarginio ir atvirkščiai turi būti tikrinamas atjungiant kiekvieną iš trijų fazių {3, 5}, taip pat tikrinama, ar galima apkrovą perjungti rankiniu būdu {2, 4} ir ar apkrova perjungžiama prie pagrindinio šaltinio (jeigu tai numatyta), kai ji prijungta prie atsarginio šaltinio ir pagrindiniame šaltinyje yra įtampa {6}. Tuo pačiu būtina stebėti, ar taisyklingai signalizuoja elektros šaltinių veikimą kontroliuojančios lempuotės {7-10, 12-15} ir patikrinti, ar veikia įvadiniam stove ir stoties budėtojo pulte šaltinių kontrolės skambučiai ir skambučių išjungimo mygtukai {18}. Balta akutė turi šviesti, kai atitinkamame elektros šaltinyje yra įtampa, raudona – kai jos nėra.

1 lentelė. Elektros tiekimo įrenginių patikrinimas

[illegible]

3.6. Elektros maitinimo įrenginyje įjungus kintamos įtampos šaltinį, prijungiama įkrauti kontrolės akumuliatorių baterija. Tuo pačiu būtina patikrinti kaip veikia baterijos įkrovimo kiekvienas lygintuvas, perjungus derinimo bloko jungiklius į padėtį, leidžiančią reguliuoti įkrovimo įtampą ir srovę rankiniu būdu. Srovės ir įtampos dydį rodo stovė įtaisyti voltmetrai ir ampermetrai. Po to prie kontrolės akumuliatorių baterijos prijungiami relių stovai ir tikrinama, ar yra įtampa atitinkamame stovė įstačius saugiklį ir ar jos nėra jį ištraukus.

3.7. Įjungiant 220 V kintamos įtampos šaltinį, esant baterinei sistemai, vietoje darbinės akumuliatorių baterijos turi būti prijungtos 220 V įtampos, ne mažesnė kaip 150 W galios apkrovos lempos ir prie RPB ir RMB polių, kad būtų galima perjungti iešmus, bei RPBS ir RMBS polių, kad maitinti stabilizacinius blokus, prijungti relių stovai.

3.8. Įjungus elektros maitinimo įrenginio relių skydą, būtina patikrinti, ar veikia švieslentės pašvietimo ir lempučių įjungimo relės, ar yra įtampa visose relių skydo išvesčių šynose, skirtose švieslentės lemputėms maitinti, ir ar rezervuotas švieslentės kintamosios įtampos maitinimo šaltinis kontroline akumuliatorių baterija, dingus įtampai pagrindiniame elektros maitinimo šaltinyje. Po to, paeiliui įstatant stovuose saugiklius, įjungus įtampą švieslentei, tikrinama, ar jos nėra atitinkamoje šynoje ištraukus saugiklį. Analogiškai turi būti atliktas bėgių grandinėms ir šviesoforams skirtų elektros maitinimo įrenginio išvesčių patikrinimas.

3.9. Įjungus rezervinę elektros stotį (RES), įvadiniame skyde ir švieslenteje turi šviesti atitinkamos kontrolės lemputės {11, 16}, o baigiantis jos kurui ir kuro kontrolės lemputė (švieslenteje) {17}. Keičiant šviesoforų žiburių švietimo režimus turi būti išmatuota relių skydo išvesčių įtampa {19-21}. Taip pat būtina patikrinti, ar veikia įžemėjimo signalizatorius {22} ir įtampos keitiklis {23}, ar taisyklinga elektros maitinimo šaltinių fazių kaita {28}, išmatuoti įžeminimų varžą. Įžeminimo įrenginiai turi atitikti *Elektros įrenginių įrengimo taisyklių* I skyriaus 1.7 skirsnio [9] reikalavimus {24-27}.

3.10. PV-60 tipo elektros maitinimo įrenginyje būtina patikrinti, ar taisyklinga šaltinių fazių kaita {28}. Prie skydo įvesčių K21-2 – K27-2, K11-1 – K17-1 ir K11-2 – K17-2 gnybtų, o atjungus 2KT kontaktorių ir prie jo jėgos 3-4, 5-6 ir 7-8 gnybtų, prijungus 600 V skalę turintį voltmetrą išmatuojama įtampa. Jeigu fazių kaita taisyklinga, tai voltmetras rodo nulį, o jeigu ne – 380 V įtampą.

3.11. Esant PV1-EC ir PR-EC25 tipo elektros maitinimo įrenginiams, patikrinimo metu turi būti užpildytos atitinkamai 2 ir 3 lentelės. Užpildant 2 lentelę būtina patikrinti, ar apkrova automatiškai perjungžiama nuo pagrindinio elektros šaltinio prie atsarginio ir atvirkščiai, ir ar galima perjungti rankiniu būdu {2, 3, 6, 7}. Tuo pat metu tikrinama, ar yra (1-2) min dels laikis prijungiant apkrovą, kai įjungtas atsarginis elektros šaltinis, ir ar nėra prijungimo dels laikio, kai šis šaltinis atjungtas {4, 5, 8, 9}. Analogiškas patikrinimas turi būti atliktas ir kitam šaltiniui. Patikrinimo metu būtina stebėti, ar

taisyklingai signalizuoja elektros šaltinių veikimą kontroliuojančios lemputės {10-13, 15-18, 20-22} ir ar veikia stoties budėtojo pulte šaltinių kontrolės skambutis ir jo išjungimo mygtukas {19}. Balta akutė turi šviesti, kai atitinkamame elektros šaltinyje yra įtampa, balta ir žalia – kai prie šio šaltinio prijungta apkrova. Įjungus RES, kol dar neprijungta apkrova, turi šviesti raudona ir žalia elektros stoties kontrolės lemputės, o prijungus apkrovą – likti šviesti tiktai žalia lemputė. Nuspaudus stoties pulte RES įjungimo mygtuką ji turi įsijungti, o nuspaudus išjungimo mygtuką – išsijungti {24}.

3.12. Dirbtinai žeminus kiekvieną lentelės 28-33 skiltyse išvardytą elektros grandinę, PV1-EC skyde ir švieslentėje turi užsidegti raudonos žemėjimo kontrolės lemputės {14, 23}. Šios lemputės lieka degti ir atjungus dirbtinį žeminimą; išjungiamos elektros maitinimo skyde nuspaudus atitinkamą mygtuką.

3.13. Tikrinant PV1-EC elektros maitinimo skydo sąryšį su įvadiniu skiriamuoju skydu, pagal PV1-EC skyde įtaisyto voltmetro rodmenis būtina įsitikinti, kad, išjungus atitinkamus automatinius jungiklius įvadiniame skiriamajame skyde, išjungiamą įtampa abiejų elektros šaltinių visose fazėse, atjungiamą akumuliatorių bateriją ir išjungiamą RES {25, 26}. Atjungiant elektros maitinimo šaltinius, būtina patikrinti, ar taisyklingai veikia PV1-EC skyde įtaisyti jų atjungimų kontrolės skaitikliai {34}.

3.14. Elektros maitinimo šaltinių fazių kaitos taisyklingumas turi būti tikrinamas prie skydo įvesčių K2-1 – K3-1, K2-2 – K3-2 ir K2-3 – K3-3 gnybtų prijungus 600 V skalę turintį voltmetrą. Jeigu fazių kaita taisyklinga, tai voltmetras rodo nulį, o jeigu ne – 380 V įtampą {35}. Esant vienam trifaziui arba dviems vienfaziams šaltiniams, fazių kaitos tikrinti nereikia.

3.15. RVN-500 iškrovikliai turi būti patikrinti RTB {27}, o elektros maitinimo skyde įtaisytiems matavimo prietaisams turi būti atliktas metrologinis patikrinimas {36}. Patikrinimų atitinkamos žymos turi būti priklijuotos prie prietaisų. Neišmontuojamų prietaisų patikrinimą reikia atlikti vadovaujantis *Signalizacijos įrenginių techninės priežiūros technologijos* [13] reikalavimais {37}. Žeminimo įrenginiai turi atitikti *Elektros įrenginių įrengimo taisyklių* I skyriaus 1.7 skirsnio [9] reikalavimus, būti tvarkingi, o tikrinant išmatuota jų varža {38}.

3.16. Tikrinant PR-EC25 elektros maitinimo skydą turi būti užpildoma 3 lentelė. Įvadinio skiriamojo elektros maitinimo skydo atitinkamu automatinio jungikliu atjungus akumuliatorių bateriją, elektrinės centralizacijos (EC) relių elektros grandinės turi likti prijungtos prie 220 V įtampos šaltinio {2}. Ištraukus skyde PR19 saugiklį, turi būti atjungtas pagrindinis iešmų perjungimo lygintuvas ir automatiškai įjungtas rezervinis {3}. Įjungus rezervinį lygintuvą, iešmus turi būti galima perjungti įprastu būdu. Švieslentėje ir PR-EC25 elektros maitinimo skyde turi šviesti raudonos lygintuvų veikimo kontrolės lemputės {10, 12}.

stotis

2 lentelė. PV1-EC elektros maitinimo skydo patikrinimas

Eil. Nr.	Elektros šaltinių perjungimas								Rodmenys													
	pagrindinis				atsarginis				PV1-EC skyde					švieslentėje								
	rankiniu būdu	automatiškai	apkrova prijungiama uždelsus, kai įjungtas atsarginis šaltinis	apkrova prijungiama nedelsiant, kai atjungtas atsarginis šaltinis	rankiniu būdu	automatiškai	apkrova prijungiama uždelsus, kai įjungtas atsarginis šaltinis	apkrova prijungiama nedelsiant, kai atjungtas atsarginis šaltinis	pagrindinis		atsarginis		įžemėjimas	pagrindinis		atsarginis		veikia šaltinių kontrolės skambutis ir jo išjungimo mygtukas	RES			įžemėjimas
									žalia	balta	žalia	balta		žalia	balta	žalia	balta		raudona	žalia	kuras	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip

2 lentelė (pabaiga)

Įsijungia ir išsijungia RES, nuspaudus stoties pulte atitinkamus mygtukus	Sąryšis su įvadiniu skiriamuoju skydu			Veikia įžemėjimo signalizatoriai						Veikia elektros maitinimo šaltinių atjungimų skaitikliai	Taisyklinga elektros šaltinių fazių kaita	Ant matavimo prietaisų yra metrologinio patikrinimo žymos	Taisyklingai veikia perjungikliai, kontaktoriai ir kiti prietaisai	Įžeminimai tvarkingi ir jų varža neviršija normos	Pastabos
	nėra įtampos abėjų šaltinių ir kontrolinės akumuliatorių baterijos gnybtuose, rankiniu būdu išjungus atitinkamą automatinį jungiklį įvadiniame skiriamajame skyde	nustoja veikusi RES rankiniu būdu išjungus atitinkamą automatinį jungiklį įvadiniame skiriamajame skyde	yra RTB žyma ant RVN-500 iškroviklių apie jų patikrinimą	švieslentės lempučių	relių	šviesoforų	bėgių elektros grandinių įrenginių	sniego nuo iešmų tirpdyimo įrenginių	iešmų perjungimo elektros grandinių						
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	

3.17. Perjungiant automatiškai ir rankiniu būdu dienos ir nakties šviesoforų žiburių švietimo režimus, tikrinama jų kaita {4, 5} ir kontrolės rodmenų taisyklingumas švieslentėje {6-9}. Akumuliatorių baterijos ir jos įkrovimo UZA 24-10 prietaiso kontrolės lemputė švieslentėje turi šviesti, kai baterija įkraunama forsuotai ir mirksėti – įkrovimo įtampai viršijus maksimalią leistiną (13 A). Kai baterija įkraunama nuolatinio įkrovimo režimu, lemputė turi nešviesti {11}. PR-EC25 elektros maitinimo skyde akumuliatorių baterija kontroliuojama trimis lemputėmis. Raudona kontrolės lemputė turi mirksėti įkrovimo įtampai viršijus maksimalią leistiną {13}, o baltos lemputės atitinkamai signalizuoti apie nuolatinį ir forsuotą akumuliatorių baterijos įkrovimą {14, 15}.

3.18. Matavimo ir neišmontuojamų prietaisų bei įžeminimų patikrinimas {16-18} atliekamas analogiškai, kaip ir PV1-EC skydui. Kitų tipų (PV-ECK, PR-ECK, PVP-ECK, PSP-ECK, PST-ECK, PP-25EC, PP-25ECK ir kt.) elektros maitinimo skydai tikrinami vadovaujantis jų techniniais aprašymais ir priežiūros instrukcijomis, o patikrinimo rezultatai įforminami laisvos formos aktu arba parengiant analogiškas lenteles. PV-ECK skyde, kaip ir PV1-EC skyde, būtina patikrinti, ar taisyklinga elektros maitinimo šaltinių fazių kaita.

4. Švieslentės rodmenų patikrinimas

4.1. Įjungus elektros tiekimo įrenginius ir prijungus visų rūšių elektros maitinimą, turi būti patikrinta, ar švieslentės rodmenys atitinka įrenginių padėtį:

- 4.1.1. kelių, iešminių ir beiešmių izoliuotųjų kelio ruožų laisvumo kontrolės;
- 4.1.2. iešmų padėties kontrolės;
- 4.1.3. švieslentės šviesoforų.

4.2. Iešmų patikrinimo metu būtina stebėti, ar iešmų perjungimo rankenėlių padėtis sutampa su kontrolės relių padėtimi ir iešmų padėties kontrolės akučių rodmenimis (žalia – iešmas pluso padėtyje, geltona – minuso, raudona – iešmas nekontroliuojamas).

4.3. Tikrinant iešminių izoliuotųjų kelio ruožų kontrolės rodmenų švieslentėje taisyklingumą užpildoma 4 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų iešminių kelio ruožų pavadinimai ir juose esančių iešmų padėtys {2, 3}.

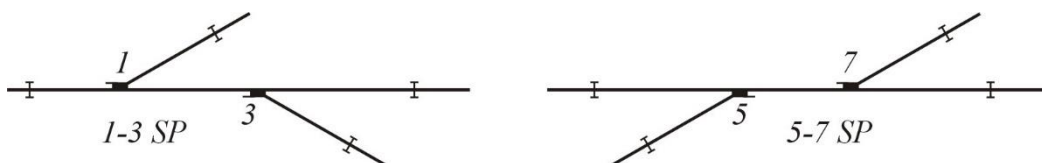
4.4. Esant užimtam iešminiam kelio ruožui turi šviesti raudonos ruožo kontrolės akutės {4}, parengus maršrutą – baltos {5}, dirbtinai atblokuojant kelio ruožą – baltos akutės mirksėti {6}. Įjungus švieslentės pašvietimą turi šviesti visų iešminių kelio ruožų baltos kontrolės akutės, kurios rodo esamas iešmų padėtis {7}. Šviesoforų signalizaciją perjungus į automatinę veikseną, pagrindinių kelių iešminių kelio ruožų baltos kontrolės akutės turi signalizuoti taip pat, kaip ir parengto maršruto atveju {8}.

_____ stotis

_____ iešmynas

4 lentelė. Iešminių kelio ruožų kontrolės rodmenų švieslentėje patikrinimas

Eil. Nr.	Iešminis kelio ruožas	Iešmų, esančių kelio ruože, padėtys	Taisyklingi rodmenys švieslentėje							Pastabos	
			užėmus iešminį kelio ruožą	kai iešminis kelio ruožas maršrute	dirbtinai atblokuojant iešminį	įjungus švieslentės pašvietimą	šviesoforų signalizaciją	iešmui tapus nekontroliuo -jamam			
								užėmus	atlaisvinus		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	1-3 SP	1+ / 3+	taip	taip	taip	taip	nėra	taip	taip		
		1– / 3±	taip	taip	taip	taip	taip	nėra	taip		taip
		1+ / 3–	taip	taip	taip	taip	taip	nėra	taip		taip
2.	5-7 SP	5+ / 7+	...	...							



4.5. Iešminių izoliuotųjų kelio ruožų kontrolės rodmenys turi būti patikrinti perjungiant juose esančius iešmus visomis galimomis kryptimis. Tais atvejais, kai iešmai kontroliuojami, izoliuotųjų kelio ruožų kontrolės akutės turi šviesti ta kryptimi, kurioje yra iešmas. Iešmui tapus nekontroliuojamam, raudonos (ruožas užimtas) jo izoliuotojo kelio ruožo kontrolės akutės turi užsidegti abiejomis atsišakojimų kryptimis {9}, o baltos (ruožas laisvas, įjungtas švieslentės pašvietimas) atsišakojimų akutės užgesti ir likti šviesti tik akutės iki atsišakojimo {10}. Iešminiai kelio ruožai bet kuriuo atveju turi būti kontroliuojami švieslentėje, kurių akutės turi signalizuoti esant bet kuriai iešmų padėčiai.

5. Maršrutų rinkimo grupės relių veikimo patikrinimas

5.1. Prieš tikrinant maršruto rinkimo grupės relių veikimą būtina patikrinti jų visų rūšių elektros maitinimą. Tam iš anksto turi būti sužadinta rinkimo atšaukimo relė (ONR), nustatytos į pradinę padėtį maršruto rinkimo nutraukimo ir atšaukimo schemos.

_____ stotis

_____ iešmynas

5 lentelė. Mygtukinių ir krypties relių veikimo patikrinimas

Eil. Nr.	Mygtukas	Taisyklingi rodmenys švieslentėje		Rinkimo grupės relės atjungiamos, nuspaudus rinkimo atšaukimo mygtuką	Mygtukas sureguliuotas	Prijungiamas rezervinis krypties relių blokas	Pastabos
		sužadintos KNR, NKNR relės	sužadinta krypties relė				
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	L	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	N	...	...				

5.2. Tikrinant kiekvienos rūšies elektros maitinimą, prie maitinimo šynos turi būti prijungta per transiterio kontaktus sudaryta impulsinio elektros maitinimo schema. Naudojantis centralizacijos posto elektros maitinimo tinklu, būtina patikrinti, ar visuose relių stovuose tikrinamojoje šynoje yra įtampos impulsai ir ar jų nėra kitose šynose. Mygtukinių relių veikimo ir maršruto krypties relės padėties atitikimo tikrinimo rezultatai surašomi 5 lentelėje.

5.3. Lentelėje turi būti surašyti visų valdymo pulto maršrutų mygtukų pavadinimai {2}. Nuspaudus mygtuką, turi suveikti KNR arba NKNR relė {3} ir prie švieslentės šviesoforo (jeigu švieslentinis pultas – prie mygtuko) užsidegti žalia akutė ir atitinkama maršruto krypties kontrolės akutė arba rodyklė {4}. Sužadinus mygtukinę relę ir nuspaudus rinkimo atšaukimo mygtuką rinkimo grupės relės atjungiamos {5}. Prireikus mygtukai turi būti reguliuojami {6}. Ištraukus pagrindinį krypties relių bloką, būtina patikrinti, ar prijungiamas rezervinis {7}. Tam reikia parengti 4 skirtingus (abiejų kryptų traukinio ir manevrų) maršrutus.

5.4. Tikrinant maršruto rinkimo grupės relių veikimą stotyse, suprojektuotose vadovaujantis *Tipiniais projektavimo sprendimais 501-0-84* (EC-12 albumai) [14], būtina užpildyti 6 lentelę. Patikrinimai atliekami analogiškai kaip ir BMRC įrenginiuose.

6. Maršrutų patikrinimas

6.1. Pagal iešmų sąrašą {2} būtina patikrinti, ar per visus iešmus galima parengti maršrutus. Per iešmą, esantį pliuso ar minuso padėtyje, galima parengti keturis maršrutus: lyginį traukinio, lyginį manevrų, nelyginį traukinio ir nelyginį manevrų. Šių maršrutų parengimo, įjungiant šviesofore leidžiamąjį signalą, patikrinimo rezultatai turi būti surašomi 7 lentelėje.

_____ stotis

_____ iešmynas

6 lentelė. Mygtukinių ir krypties relių veikimo patikrinimas

(įrenginiai suprojektuoti pagal EC-12 albumą)

Eil. Nr.	Mygtukas	Taisyklingi rodmenys švieslentėje		Rinkimo grupės relės atjungiamos, nuspaudus rinkimo atšaukimo mygtuką	Mygtukas sureguliuot as	Pastabos
		sužadinta KNR relė	sužadinta krypties relė			
1	2	3	4	5	6	7
1.	L	taip	taip	taip	taip	
2.	N	...	...			

6.2.Ar galima parengti maršrutą per sudvejintuosius iešmus, esančius minuso padėtyje, reikia tikrinti tik vieną kartą abiem iešmams kiekviena kryptimi. Tais atvejais, kai per iešmą kuria nors kryptimi neįmanoma parengti maršruto (pvz., traukinio priėmimo ar išleidimo maršrutas į aklakelį ar privažiuojamąjį kelią; manevrų maršrutas į kelią, kuriame nėra manevrų šviesoforo jam sugrįžti atgal), reikia tikrinti, ar jis neparengiamas {3-10}.

6.3.Tikrinant, ar automatiškai iešmai perjungiami pagal rengiamą maršrutą, pirmiausia iešmo perjungimo rankenėlę būtina pasukti į priešingą, negu turėtų būti iešmas rengiamame maršrute, pusę – maršrutas neturi būti parengiamas; po to pasukti į viduriniąją padėtį – iešmas automatiškai perjungiamas ir maršrutas turi būti parengiamas {11, 12}. Analogiškai reikia tikrinti, ar iešmas automatiškai perjungiamas į kitą padėtį. Ar sudvejintieji iešmai perjungiami į minuso padėtį, tikrinti reikia tik vieną kartą abiem iešmams.

6.4.Paeiliui perjungiant ne pagal maršrutą pasmailinius iešmus, būtina patikrinti, ar negalima parengti maršruto naudojant pagalbinį iešmų perjungimo mygtuką {13, 14}.

7. Variantinių maršrutų patikrinimas

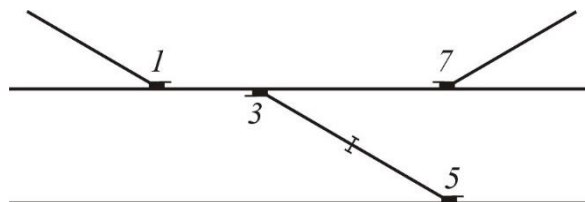
7.1.Tikrinant variantinius maršrutus, užpildoma 8 lentelė, kurioje turi būti nurodytos maršrutų kryptys (pvz., A, B, C), kelių numeriai {2}, lemiančių variantinius maršrutus iešmų numeriai ir padėtyys {3}.

_____ stotis

_____ iešmynas

7 lentelė. Maršrutų patikrinimas

Eil. Nr.	Iešmai	Manevrų maršrutai				Traukinių maršrutai				Iešmas perjungiamas automatiškai		Negalima parengti maršruto, esant pasmailiniams iešmams skirtingose padėtyse		Pastabos
		Lk		Nk		Lk		Nk						
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	1	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	3/5	taip/taip	taip	taip/taip	taip	taip/taip	taip	taip/taip	taip	taip/taip	taip	taip	taip	
3.	7	...	...	...										

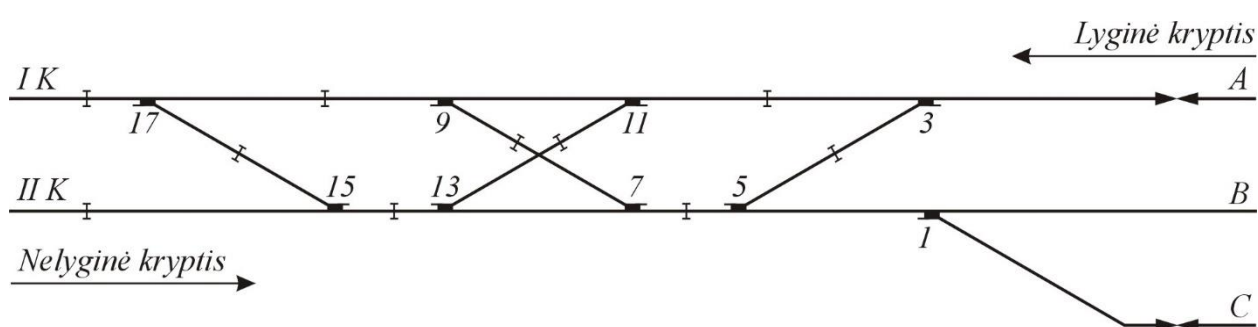


_____ stotis

_____ iešmynas

8 lentelė. Variantinių maršrutų patikrinimas

Eil. Nr.	Kelias	Maršrutą lemiantys iešmai ir jų padėtys	Kryptis						Šviesoforo signalas perjungiamas, tapus nekontroliuo- jamiems maršrutą lemiantiems iešmams		Pastabos	
			A		B		C					
			Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	I K	7/9 –, 3/5 +	nėra	nėra	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
		7/9 –, 3/5 –	taip	taip	nėra	nėra	nėra	nėra	taip	taip		
		15/17 –, 3/5 +	nėra	nėra	taip	taip	taip	taip	taip	taip		
		15/17 –, 3/5 –	taip	taip	nėra	nėra	nėra	nėra	taip	taip		
		15/17 –, 11/13 –	taip	taip	nėra	nėra	nėra	nėra	taip	taip		
2.	II K	11/13 –	...	...	...							
		3/5 –	...	...								



7.2. Surašius visus galimus variantinius maršrutus, kartu su eismo organizavimo tarnybos darbuotojais būtina juos sutikrinti su maršrutų lentele. Sutapus tikrinimo ir maršrutų lentelėje išvardytiems variantiniams maršrutams, būtina patikrinti, ar juos galima parengti (šviesofore įjungti leidžiamąjį signalą) {4-9}.

7.3. Nutraukus iešmo, lemiančio variantinį maršrutą, kontrolės elektros grandinę, šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį (iešmas nekontroliuojamas) {10, 11}.

8. Izoliuotųjų kelio ruožų atblokavimo panaudojus maršrutą patikrinimas

8.1. Tikrinant, ar taisyklingai atblokuojami izoliuotieji kelio ruožai, užpildoma 9 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų stoties arba iešmyno izoliuotųjų kelio ruožų, blokuojamų maršrutuose, pavadinimai {2}, taip pat išvardytos jų ribos {7}.

8.2. Parengus maršrutą, paeiliui užimami ir atlaisvinami izoliuotieji kelio ruožai. Kiekvienas izoliuotasis kelio ruožas turi atsiblokuoti tik tai užėmus už jo esantį (pagal maršrutą) izoliuotąjį kelio ruožą ir atlaisvinus duotąjį (prieš jį esantis izoliuotasis kelio ruožas turi būti atblokuotas ir neužimtas) {9}. Po to būtina patikrinti užimant paeiliui du izoliuotuosius kelio ruožus. Tik tai šiuo atveju pirma reikia užimti antrąjį pagal eismo kryptį kelio ruožas, o tik po to užimti ir atlaisvinti tikrinamąjį. Atlaisvinus kelio ruožą jis turi atsiblokuoti, o švieslentėje sumirksėti baltos jo kontrolės akutės {3-6}. Patikrinimo metu paeiliui per kiekvieną tikrinamąjį kelio ruožą reikia parengti maršrutą ir dirbtiniu būdu atblokuoti visus ruožus iki tikrinamojo (pagal maršrutą).

8.3. Kito patikrinimo metu turi būti užimamas antrasis ir trečiasis pagal maršrutą izoliuotieji kelio ruožai. Atlaisvinus tikrinamąjį (antrąjį) kelio ruožą, jis neturi atsiblokuoti, ir tik dirbtinai atblokavus pirmąjį izoliuotąjį kelio ruožą ir vėl užėmus ir atlaisvinus tikrinamąjį, jis turi atsiblokuoti {8}. Likusi maršruto dalis atblokuojama dirbtiniu būdu arba šuntuojant (imituojant traukinio važiavimą). Šia tvarka turi būti tikrinami visi maršruto izoliuotieji kelio ruožai.

8.4. Tikrinant, ar taisyklingai atblokuojami izoliuotieji kelio ruožai stotyse, suprojektuotose pagal *Tipinius projektavimo sprendimus 501-0-84* (EC-12 albumai) [14], reikia užpildyti 10 lentelę. Kaip ir BMRC įrenginių patikrinimo metu, pirmiausia turi būti surašyti visų stoties arba iešmyno izoliuotųjų kelio ruožų pavadinimai {2} ir nurodytos jų ribos {7}, analogiškai patikrintos izoliuotųjų kelio ruožų atblokavimo sąlygos {3-6}. Jeigu tikrinamasis izoliuotasis kelio ruožas yra ne pirmasis maršrute, tai kelio ruožai esantys iki tikrinamojo ruožo (pagal maršrutą), turi būti atblokuojami šuntavimo būdu (imituojant traukinio važiavimą).

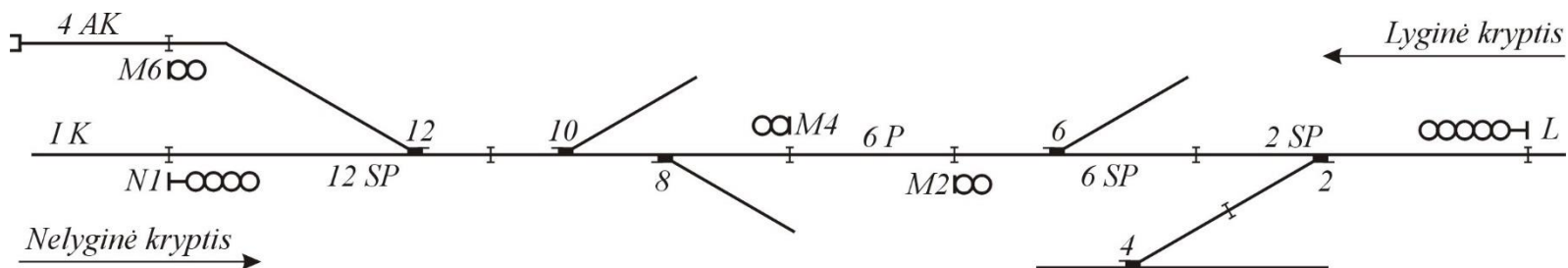
8.5. Izoliuotųjų kelio ruožų atblokavimo sąlygos, priklausomai nuo juos ribojančių ruožų būsenos, taip pat turi būti tikrinamos analogiškai kaip ir BMRC įrenginiuose, tik tai šiuo atveju užėmus antrąjį ir trečiąjį pagal maršrutą izoliuotuosius kelio ruožus ir atlaisvinus tikrinamąjį (antrąjį), pirmasis ruožas turi būti atblokuojamas vėl užėmus tikrinamąjį ir užėmus bei atlaisvinus pirmąjį. Atblokavus pirmąjį ruožą, tikrinamasis atblokuojamas jį atlaisvinus {8}.

_____ stotis

_____ iešmynas

9 lentelė. Izoliuotųjų kelio ruožų atblokavimo panaudojus maršrutą patikrinimas

Eil. Nr.	Izoliuotasis kelio ruožas	Izoliuotasis kelio ruožas atblokuojamas							Pastabos
		jį užėmus		jį atlaisvinus		izoliuotojo kelio ruožo ribos	gretimąjį izoliuotąjį kelio ruožą		
		Lk	Nk	Lk	Nk		atblokavus	užėmus	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	2 SP	taip	taip	taip	taip	L šviesoforas	nėra	taip	
						2 – 4 iešmai	taip	taip	
						2 – 6 iešmai	taip	taip	
2.	12 SP	taip	taip	taip	taip	N1 šviesoforas	nėra	taip	
						M6 šviesoforas	nėra	taip	
						10 -12 iešmai	taip	taip	
3.	...	...							

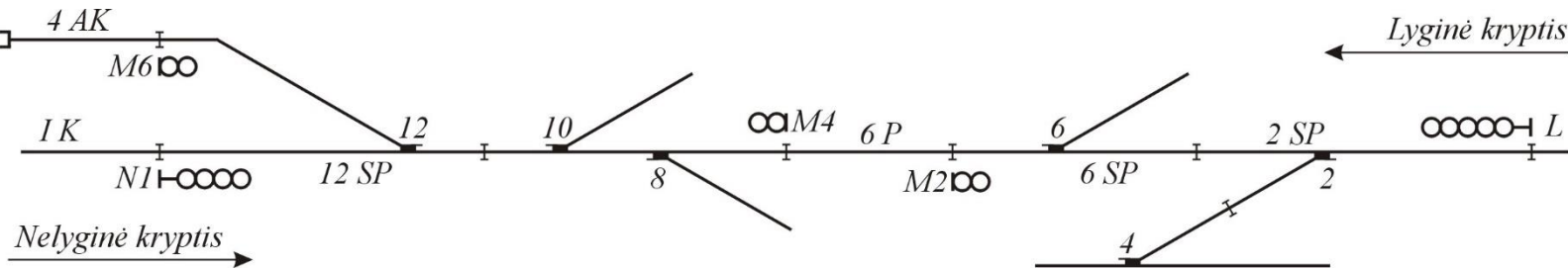


_____ stotis

_____ iešmynas

10 lentelė. Izoliuotųjų kelio ruožų atblokavimo panaudojus maršrutą patikrinimas
(įrenginiai suprojektuoti pagal EC-12 albumą)

Eil. Nr.	Izoliuotasis kelio ruožas	Izoliuotasis kelio ruožas atblokuojamas							Traukinio maršrutas atblokuojamas, kai užimtas priešmaršrutinis kelio ruožas (kelias)		Izoliuotieji kelio ruožai atblokuojami (5-7) s uždelsę	Pastabos
		jį užėmus		jį atlaisvinus		izoliuotojo kelio ruožo ribos	gretimąjį izoliuotąjį kelio ruožą					
		Lk	Nk	Lk	Nk		atblokavus	užėmus	Lk	Nk		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	2 SP	taip	taip	taip	taip	L šviesoforas	nėra	taip	taip	taip	taip	
						2 – 4 iešmai	taip	taip				
						2 – 6 iešmai	taip	taip				
2.	12 SP	taip	taip	taip	taip	N1 šviesoforas	nėra	taip	taip	taip	taip	
						M6 šviesoforas	nėra	taip				
						10 -12 iešmai	taip	taip				
3.	...	...										



8.6. Imituojant traukinio judėjimą parengtu maršrutu ir palikus užimtą priešmaršrutinį kelio ruožą (kelią), traukinio maršrutas atblokuojamas užėmus atvykimo ir išvykimo kelią (užstočio kelio ruožą) bei atlaisvinus paskutinįjį maršruto izoliuotąjį kelio ruožą. Visi maršrute buvę izoliuotieji kelio ruožai atblokuojami pasibaigus (5-7) s delslaikiui {10, 11}. Analogiškas patikrinimas turi būti atliktas esant laisvam prieš šviesoforą esančiam ruožui (keliui). Šiuo atveju kiekvienas izoliuotasis kelio ruožas turi būti atblokuotas pasibaigus (5-7) s delslaikiui po jo atlaisvinimo {12}.

9. Manevrų šviesoforų patikrinimas

9.1. Tikrinant manevrų šviesoforus užpildoma 11 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų stoties arba iėšmyno manevrų šviesoforų, taip pat išleidžiamųjų ir maršruto, turinčių baltą manevrų signalo žiburį, pavadinimai {2}. Kiekvieno tokio šviesoforo valdymo schemeje turi būti papildoma manevrų signalo relės elektrinė grandinė, kuri reikalinga manevrų signalui, kad jį išjungtų tiksliai visam manevrų sąstatui pravažiavus šviesoforą. Šios grandinės veikimą reikia tikrinti balto žiburio šviesofore švietimu, kai parengtas manevrų maršrutas ir užimti prieš tikrinamąjį šviesoforą ir pirmasis už šio šviesoforo izoliuotieji kelio ruožai {3}. Leidžiamasis šviesoforo signalas perjungiamas į draudžiamąjį, tik atlaisvinus prieš šviesoforą esantį izoliuotąjį kelio ruožą {4}. Jeigu maršrutas parengtas iš kelio ruožo, kuriame nėra įrengtos bėgių elektros grandinės, ar lieka užimtas prieš šviesoforą esantis izoliuotasis kelio ruožas, šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį atlaisvinus pirmąjį už šviesoforo izoliuotąjį kelio ruožą {5}.

9.2. Tikrinant, ar taisyklingai automatiškai atblokuojamas maršrutas, turi būti fiksuojamas maršruto, parengto pagal tikrinamąjį šviesoforą, pirmojo izoliuotojo kelio ruožo atblokavimas {6} bei atblokavimas paskutiniojo, kai manevrų maršrutas parengtas iki tikrinamojo šviesoforo arba už jo {7}. Ar įmanoma atšaukti maršrutą bendruoju atšaukimo mygtuku, reikia tikrinti įjungus šviesofore leidžiamąjį manevrų signalą, po to paėiliui nuspausti šį ir signalo įjungimo mygtuką. Patikrinimai turi būti atlikti esant užimtam ir laisvam kelio ruožui prieš šviesoforą ir stebint, ar įjungiamas reikiamas atšaukimo komplektas {8-11}. Maršruto neturi būti galima atšaukti esant užimtam atšaukimo komplektui. Tuo įsitikinama atšaukiant kitą tuo metu parengtą maršrutą. Po to reikia tikrinti, ar galima atšaukti manevrų maršrutą, parengtą iki tikrinamojo šviesoforo arba už jo {12}.

9.3. Parengus maršrutą pagal tikrinamąjį šviesoforą ir paėiliui užėmus izoliuotąjį kelio ruožą prieš šviesoforą bei už jo, o po to atlaisvinus atvirkštine tvarka, nepanaudota maršruto dalis turi atsiblokuoti atlaisvinus prieš šviesoforą esantį kelio ruožą {13}.

11 lentelė. Manevru šviesoforų patikrinimas

[illegible]

9.4. Parengus manevrų maršrutą už tikrinamojo šviesoforo, reikia tikrinti, ar automatiškai atblokuojama nepanaudota maršruto dalis, grįžtant traukiniui atgal parengtu maršrutu (tikrinamajame šviesofore įjungtas leidžiamasis signalas) {14}. Šiuo atveju taip pat paeiliui turi būti užimti prieš šviesoforą ir pirmasis už šviesoforo esantys izoliuotieji kelio ruožas, o po to atlaisvintas prieš šviesoforą esantis ruožas, dėl ko atblokuojama nepanaudota maršruto dalis.

9.5. Tikrinant, ar neįmanoma parengti pavojųjų ir priešinių maršrutų, parengtam manevrų maršrutui pagal tikrinamąjį šviesoforą, reikia bandyti parengti pavojuosius lyginius ir nelyginius traukinio {15, 16} ir pavojuosius priešinius manevrų maršrutus {17}. Esant pavojajam maršrutui šviesofore leidžiamą signalą neturi būti galima įjungti.

9.6. Įjungus išleidžiamajame arba maršruto šviesofore išimtinį signalą, šio šviesoforo manevrų signalas perjungiamas į draudžiamąjį {18}.

9.7. Perjungus individualiai iešmus pagal maršrutą, būtina patikrinti, ar naudojant pagalbinį valdymą įmanoma parengti maršrutą (įjungti šviesofore leidžiamąjį signalą) pagal tikrinamąjį šviesoforą {19}, taip pat iki šviesoforo ir už jo {20}.

9.8. Esant manevrų šviesofore dviem baltiems žiburiams, reikia patikrinti, ar abu balti žiburiai įjungiami parengus maršrutą į laisvą kelią {21} ir ar vienas iš jų užgęsta užėmus šį kelią {22}. Balti manevrų signalų žiburiai taip pat išjungiami įjungus stoties pervažos atitvėrimo signalizaciją {23}.

9.9. Lentelėje taip pat turi būti nurodyta švieslentės šviesoforų lempučių elektros maitinimo šaltinio įtampa {24}.

10. Įleidžiamųjų, išleidžiamųjų ir maršruto šviesoforų patikrinimas

10.1. Prieš tikrinant įleidžiamųjų, išleidžiamųjų ir maršruto šviesoforų leidžiamųjų signalų signalizavimo taisyklingumą, būtina sutikrinti, ar maršrutų lentelėje išvardytų šviesoforų signalizacija atitinka *Geležinkelių signalizacijos taisyklės* [2]. Aptikus neatitikimų, būtina padaryti atitinkamus pakeitimus techniniuose dokumentuose ir įrenginiuose.

10.2. Tikrinant įleidžiamuosius, išleidžiamuosius ir maršruto šviesoforus užpildoma 12 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų stoties arba iešmyno šių šviesoforų pavadinimai {2} ir jų rodomi signalai {10}. Maršruto atšaukimo komplektų veikimo taisyklingumą reikia tikrinti šviesofore įjungus leidžiamąjį signalą ir paeiliui nuspaudus bendrąjį atšaukimo ir signalo įjungimo mygtukus. Patikrinimai turi būti atlikti esant užimtam ir laisvam prieš šviesoforą esančiam kelio ruožui ir stebint, ar įjungiamas reikiamas atšaukimo komplektas {3-6}. Esant užimtam atšaukimo komplektui maršrutas neturi būti atšauktas. Tuo įsitikinama atšaukiant kitą tuo metu parengtą maršrutą.

12 lentelė. Ileidžiamųjų, išleidžiamųjų ir maršruto šviesoforų patikrinimas

[illegible]

12 lentelė (pabaiga)

[illegible]

10.3. Esant numatytai įleidžiamajame arba maršruto šviesofore, kuris yra kaip įspėjamasis tikrinamajam, stoties nestabdomojo pervažiavimo maršruto signalizacijai, būtina patikrinti, ar taisyklingai veikia traukinio maršruto atšaukimo komplektas, užėmus pirmąjį izoliuotąjį kelio ruožą už šio įspėjamojo šviesoforo {7}.

10.4. Įjungus šviesofore išimtinį signalą ar stoties pervažos atitvėrimo signalizaciją, šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį {8, 9}. Visi šie patikrinimai {3-9} atliekami tik vienam leidžiamajam šviesoforo signalui, t.y. užpildoma kiekvienam šviesoforui tikrai viena iš horizontaliųjų jo patikrinimo lentelės eilučių.

10.5. Tikrinant įleidžiamąjį šviesoforą reikia stebėti, ar taisyklingai veikia GM ir ZS relės, o esant šviesofore mirksimiesiems žiburiams (išskyrus išimtinį) ir MGS relė. Lentelėje turi būti nurodyti iešmų, esančių traukinio įleidžiamajame į pagrindinį kelią {11} ir išleidžiamajame (perdavimo) iš jo maršrutuose, numeriai {14, 18} ir jų padėtys {12, 15, 19}, leidžiančios šviesofore įjungti galimus leidžiamuosius signalus. Įleidžiamojo šviesoforo GM, ZS ir MGS relės tikrinamos parengus įleidžiamąjį maršrutą į pagrindinį kelią ir išleidžiamąjį iš jo arba maršrutą iš pagrindinio kelio, įjungiant dviejuose (paeiliui) maršruto šviesoforuose leidžiamuosius signalus {13, 16, 20}. ZS ir MGS relės atjungiamos užėmus pirmąjį už išleidžiamojo ar maršruto šviesoforo izoliuotąjį kelio ruožą {17, 21}.

10.6. Tikrinant išleidžiamuosius ir maršruto šviesoforus reikia stebėti, ar taisyklingai veikia žalio žiburio (LS), dviejų geltonų arba dviejų žalių žiburių (2ZS) ir dviejų geltonų žiburių, iš jų viršutinio mirksimojo (ŽMS), įjungimo relės. 2ZS relė turi suveikti blokavus pirmąjį maršruto izoliuotąjį kelio ruožą {24}, o LS ir ŽMS relės – esant laisviems ne mažiau kaip dviem izoliuotiesiems kelio ruožams už šviesoforo (išleidžiamiesiems šviesoforams – esant laisviems ne mažiau kaip dviem užstočio kelio ruožams) {27, 32}. Kaip ir įleidžiamųjų šviesoforų patikrinimui, būtina lentelėje surašyti iešmų, esančių traukinio išleidimo (perdavimo) maršrutuose iš pagrindinių kelių, numerius {22, 25, 30} ir jų padėtis {23, 26, 31}, leidžiančias šviesofore įjungti galimus leidžiamuosius signalus. LS ir ŽMS relės atjungiamos užėmus antrąjį izoliuotąjį kelio ruožą už šviesoforo (išleidžiamiesiems šviesoforams – užėmus antrąjį užstočio kelio ruožą) {28, 33} arba iešmui maršrute (apsauginiam iešmui) tapus nekontroliuojamam {29, 34}. Jeigu išleidžiamajame ar maršruto šviesofore yra numatyta žalio ir geltono žiburių signalizacija, tai patikrinimą reikia atlikti tikrai įjungiant žalią žiburį.

10.7. Šviesoforui su kelrodžiu, būtina patikrinti jo UM relės veikimą. Kaip ir prieš tai buvusiems relių patikrinimams lentelėje turi būti surašyti iešmų numeriai bei jų padėtys, leidžiančios įjungti šį kelrodį {35, 36}. Patikrinimo metu reikia stebėti, kurie relės kontaktai susijungia – tiesioginio ar atvirkščiojo poliarumo {37, 38}, taip pat, ar relė atjungiama iešmui maršrute (apsauginiam iešmui) tapus nekontroliuojamam {39}.

10.8. Kiekvieno patikrinimo atveju būtina stebėti, ar švieslentės šviesoforų rodmenys sutampa su šviesoforų rodmenimis {40} ir nurodyti švieslentės šviesoforų lempučių elektros maitinimo šaltinio polius {41}. Esant stotyje mažo kryžmėkampio iešmų ir numatyta atitinkamai signalizacijai, lentelę būtina papildyti atitinkamomis skiltimis.

10.9. Stočių, suprojektuotų vadovaujantis *Tipiniais projektavimo sprendimais 501-0-84* (EC-12 albumai) [14], įleidžiamųjų, išleidžiamųjų ir maršruto šviesoforų patikrinimas turi būti atliktas analogiškai, tikta užpildant 13 lentelę.

11. Stoties bėgių elektros grandinių kodavimo įleidžiamuosiuose ir išleidžiamuosiuose maršrutuose patikrinimas

11.1. Tikrinant stoties bėgių elektros grandinių kodavimą užpildoma 14 lentelė, kurioje, vadovaujantis šviesoforų signalų savitarpio priklausomumo lentele, turi būti surašyti maršrutai, kuriuose yra koduojamos izoliuotųjų kelio ruožų bėgių elektros grandinės, kai šiais ruožais važiuoja riedmenys {2}. Būtina įvertinti, kad koduojamos bėgių elektros grandinės turi būti įleidžiamuosiuose ir išleidžiamuosiuose maršrutuose pagrindiniais keliais, o šalutiniais keliais, kai yra mažo kryžmėkampio iešmai ir numatyta atitinkama signalizacija ar numatytas keleivinių traukinių priėmimas bei išleidimas.

11.2. Tikrinant, ar taisyklingai veikia kodų įjungimo relė, reikia parengti maršrutą ir užimti pirmąjį maršruto izoliuotąjį kelio ruožą {3, 4}, dėl ko relė turi būti sužadinama ir blokuojama. Užėmus kelią, užstočio kelio ruožą, įjungus šviesofore išimtinį signalą ar pervažos atitvėrimo signalizaciją, relė atjungžiama {5-8}.

11.3. Prieš tikrinant bėgių elektros grandinių transiterinių relių veikimą, turi būti surašyti visų maršruto izoliuotųjų kelio ruožų pavadinimai {9}. Bėgių elektros grandinės transiterinė relė turi pradėti veikti užėmus prieš jos izoliuotąjį kelio ruožą esantį (pagal maršrutą) ruožą (pirmiesiems maršrutuose izoliuotiesiems kelio ruožams tai gali būti prieš juos esantis kelias arba kelio ruožas) ir atjungta – užėmus už jos izoliuotojo kelio ruožo esantį ruožą {10, 11}.

11.4. Tikrinant, ar taisyklingai veikia transiterinė relė, reikia paeiliui įjungti visų tipų kodus ir išmatuoti kodų intervalų ir impulsų trukmes {12-14}. Tikrinamojo izoliuotojo kelio ruožo bėgių elektros grandinės kelio relė turi būti sužadinama užėmus ir atlaisvinus šį ruožą {15}. Esant parengtam maršrutui ir veikiant transiterinei relei bei esant laisvam tikrinamajam izoliuotajam kelio ruožui, bėgių elektros grandinės galuose turi būti nenutrūkstantis elektros maitinimas {16} arba atitinkamas kodas, užėmus šį ruožą {17-19}.

13 lentelė. Įleidžiamųjų, išleidžiamųjų ir maršruto šviesoforų patikrinimas
(įrenginiai suprojektuoti pagal EC-12 albumą)

Eil. Nr.	Šviesoforas	Maršruto atšaukimas					Signalas perjungiamas		Šviesoforo rodmenys	Relių veikimas											Švieslentė		Pastabos
		prieš šviesoforą esantis kelio ruožas (kelias)			nestabdomojo pervažiavimo					GM			ZS				MGS				rodmenys taisyklingi	elektros maitinimo šaltinio poliai	
		laisvas		užimtas			iešmų numeriai	iešmų padėtys		relė suveikia	iešmų numeriai	iešmų padėtys	relė suveikia	relė atjunginama, užėmus izoliuotąjį kelio ruožą už išleidžiamojo ar maršruto šviesoforo	iešmų numeriai	iešmų padėtys	relė suveikia	relė atjunginama, užėmus izoliuotąjį kelio ruožą už išleidžiamojo ar maršruto šviesoforo					
		galima atšaukti, esant laisvam komplektui	negalima atšaukti, užėmus komplektą	galima atšaukti, esant laisvam komplektui															negalima atšaukti, užėmus komplektą				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	N	aip	taip	aip	taip	taip	taip	taip	žal.	1	+	taip	2	+	taip	taip	nėra	nėra	nėra	nėra	taip	SX	
		aip	taip	aip	taip	nėra	taip	taip	gelt.	1	+	taip	...	...									
		...	...																				

stotis

14 lentelė. Stoties bėgių elektros grandinių kodavimo įleidžiamuosiuose ir išleidžiamuosiuose maršrutuose patikrinimas

[illegible]

12. Stoties įrenginių sąryšio su pervažos signalizacijos įrenginiais patikrinimas

12.1. Prieš tikrinant stoties įrenginių sąryšį su pervažos signalizacijos įrenginiais, turi būti išanalizuoti pervažos duomenys: jos ilgis ir plotis, faktinių pervažos ruožų ilgio atitikimas skaičiuojamajam ir būtinybė įjungti išleidžiamųjų šviesoforų leidžiamuosius signalus uždelsus, kai pasiųstas pranešimo signalas į pervažą, esant užimtam atvykimo ir išvykimo keliui.

12.2. Tikrinant stoties įrenginių sąryšį su pervažos signalizacijos įrenginiais užpildoma 15 lentelė, kurioje turi būti surašyti pervažos ir šviesoforų, kurių signalais vadovaujantis galima važiuoti per pervažą, pavadinimai {2}, taip pat nurodyti skaičiuojamieji ir faktiniai pervažos ruožų ilgiai {3-6}, pranešimo signalo siuntimo į pervažą pradžia, kai užimtas atitinkamas kelias, priešstočio kelio ruožas ar izoliuotasis kelio ruožas {7, 8}.

12.3. Norint įsitikinti, ar taisyklingai siunčiamas pranešimo signalas į pervažą, prie nulinių schemos gnybtų vietoje kabelio gyslų reikia prijungti relę, o prie šios relės apatinių kontaktų elektros grandinės – maketo lempučių. Parengus maršrutą ir užėmus pervažos ruožą, švieslentėje ir makete turi užsidegti pranešimo siuntimo į pervažą kontrolės lempučių {15}. Užimto kelio ruožo (šviesoforo), dėl kurio įjungiamas pranešimo signalas, pavadinimas turi sutapti su lentelės 7 ir 8 skiltyse nurodytu ruožo (kelio, šviesoforo) pavadinimu.

12.4. Tikrinant, kada išjungiamas pranešimo signalas, paeiliui reikia užimti ir atlaisvinti maršruto izoliuotuosius kelio ruožus (maketu imituojamas traukinio važiavimas) ir stebėti, ar užgęsta švieslentėje ir makete pranešimo signalo kontrolės lempučių, kai atlaisvinamas pervažos ruožas {9}. Pulse nuspaudus pranešimo siuntimo mygtuką turi būti siunčiamas pranešimo signalas į pervažą {10}.

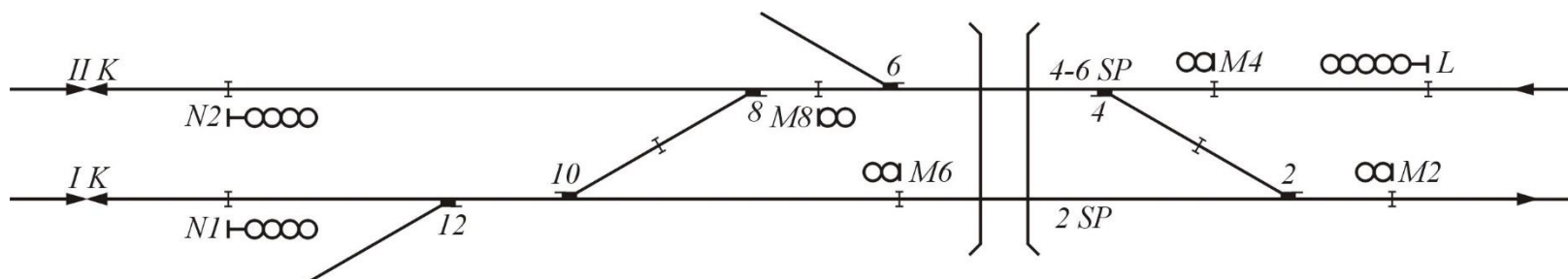
12.5. Šviesoforo leidžiamasis signalas (maršrutui per pervažą) turi būti įjungtas uždelsus, kai prieš jį esantis kelio ruožas (kelias) užimtas ir iš karto - kai laisvas {11, 12}. Kai numatytas dvipusis eismas, reikia patikrinti, ar siunčiamas pranešimo signalas, kai nenustatyta eismo kryptis {13}. Įjungus pervažos atitvėrimo signalizaciją, tikrinama, ar taisyklingi švieslentės rodmenys {14}.

12.6. Tikrinant stoties įrenginių, suprojektuotų vadovaujantis *Tipiniais projektavimo sprendimais 501-0-84* (EC-12 albumai) [14], sąryšį su pervažos įrenginiais, užpildoma 16 lentelė, kurioje turi būti surašyti visi galimi maršrutai, kuriais galima įvažiuoti į pervažą {2}, nurodyti skaičiuojamieji ir faktiniai pervažos ruožų ilgiai {3, 4}, izoliuotųjų kelio ruožų (kelių) pavadinimai, kuriuos užėmus siunčiamas pranešimo signalas į pervažą {5}. Norint įsitikinti, ar taisyklingai siunčiamas pranešimo signalas į pervažą, reikia užimti prieš šviesoforą esantį izoliuotąjį kelio ruožą ir parengti maršrutą pervažos link – švieslentėje turi šviesti pranešimo kontrolės lempučių {6}. Tikrinant, kada išjungiamas pranešimo signalas, paeiliui

stotis

15 lentelė. Stoties įrenginių sąryšio su pervažos įrenginiais patikrinimas

Eil. Nr.	Pervažos šviesoforų pavadinimai	Pervažos ruožo ilgis				Pranešimo signalo siuntimo pradžia		Pranešimo pabaiga, atlaisvinus izoliuotąjį kelio ruožą	Siunčiamas pranešimo signalas, nuspaudus pervažos uždarymo mygtuką	Šviesofore signalas įjungiamas uždelsus, kai prieš jį esantis kelio ruožas užimtas	Šviesofore signalas įjungiamas neuždelsus, kai prieš jį esantis kelio ruožas laisvas	Siunčiamas pranešimo signalas kai nenustatyta eismo kryptis	Rodmenys švieslentinėje taisyklinėje, įjungus atitvėrimo signalizaciją	Yra elektros maitinimo įtampa nuliniuose schemos gnybtuose	Pastabos
		kai pajudama iš vietos		kai nestabdomasis pervažiavimas		kai užimtas kelias, priešstočio kelio ruožas, izoliuotasis	kai nestabdomasis pervažiavimas, užėmus								
		skaičiuojamasis	faktinis	skaičiuojamasis	faktinis										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	1+111 km pervaža			1000 m	1100 m										
2.	M2	nuo M2	nuo M2	nėra	nėra	įjungus M2	nėra	2 SP	taip	taip	taip	nėra	nėra	taip	
		nuo M2	nuo M2	nėra	nėra	įjungus M2	nėra	4-6 SP							
3.	N1 traukiniams	400	250 m	1000 m	1150 m	1 K	1 K	2 SP	taip	taip	taip	nėra	...	...	

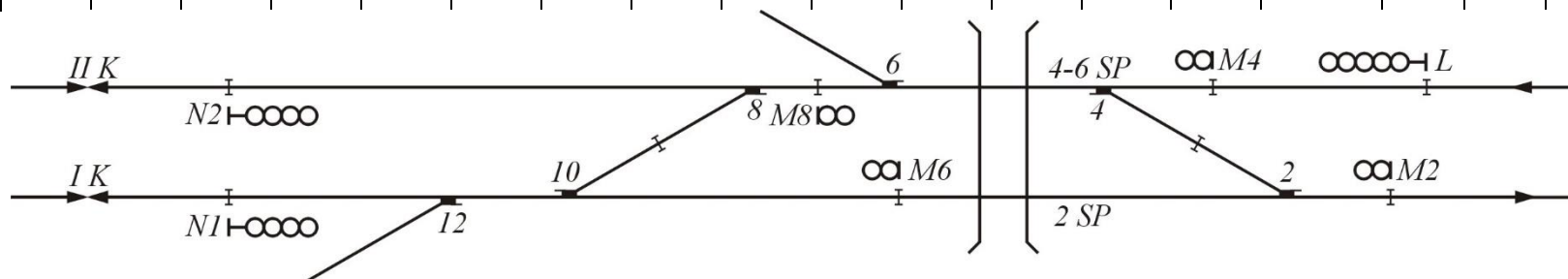


_____ stotis

16 lentelė. Stoties įrenginių sąryšio su pervažos įrenginiais patikrinimas

(įrenginiai suprojektuoti pagal EC-12 albumą)

Eil. Nr.	Šviesoforas, pagal kurio leidžiamuosius signalus galima įvažiuoti į pervažą	Pervažos ruožo ilgis, m		Pranešimo signalo siuntimo pradžia		Pranešimo signalas išjungiamas, atlaisvinus izoliuotąjį kelio ruožą	Izoliuoti tieji kelio ruožai, kuriuos užėmus siunčiamas pranešimo signalas, kai	Delslaikis, įjungiant šviesofore leidžiamąjį signalą, s		Delslaikis, įjungiant pranešimo signalą, s		Pranešimo signalas siunčiamas kai eismo kryptis pervažos link ir nesiunčiamas – kai	Pranešimo signalas išjungiamas (3-5) min uždelsus, kai eismo kryptis priešinga	Taisyklingi rodmenys švieslentėje						Pastabos
		skaičiuojamasis	faktinis	užėmus izoliuotąjį kelio ruožą (kelią)	įjungus šviesofore leidžiamąjį signalą			skaičiuojamasis	faktinis	skaičiuojamasis	faktinis			mirksi pranešimo kontrolės lemputė ir akutė prie švieslentės šviesoforo, kai	nuspaudus pranešimo signalo siuntimo mygtuką	esant užimtam prieš šviesoforą kelio ruožui (keliui) ir įjungtam šviesofore	įjungus pervažos atitvėrimo signalizaciją	nuleidus užkardus	sugedus pervažos signalizacijos įrenginiams	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1.	N2 traukin.	1000	1100	1 K	taip	4-6 SP	8 SP, 4-6 SP	12	14	3	0	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	N2 manevr.	...	...																	



reikia užimti ir atlaisvinti maršruto izoliuotuosius kelio ruožus (maketu imituojamas traukinio važiavimas) ir stebėti, ar užgęsta švieslentėje pranešimo kontrolės lemputė, kai atlaisvinamas pervažos ruožas {7}. Pranešimo signalas į pervažą taip pat turi būti siunčiamas užėmus pervažą kertančius izoliuotuosius kelio ruožus {8}. Šio patikrinimo metu izoliuotieji kelio ruožai neturi būti blokuoti.

12.7. Esant užimtam izoliuotajam kelio ruožui prieš šviesoforą ir faktiniam atstumui, mažesniai nei skaičiuojamasis, rengiant maršrutą pervažos link šviesoforo leidžiamieji signalai įjungiami uždelsus {9, 10}. Kol nepasibaigia dels laikis švieslentėje mirksi pranešimo kontrolės lemputė ir akutė prie atitinkamo švieslentės šviesoforo {15}. Jeigu pervažos ruožo faktinis ilgis yra didesnis už skaičiuojamąjį, tai reikia išmatuoti pranešimo signalo įjungimo dels laikį {11, 12}.

12.8. Rengiant traukinio ir manevrų maršrutus būtina patikrinti, ar siunčiamas pranešimo signalas į pervažą, kai nustatyta eismo kryptis jos link ir nesiunčiamas – kai kryptis priešinga {13}.

12.9. Parengus įleidžiamąjį arba išleidžiamąjį maršrutą, imituojant traukinio važiavimą, užimami ir atlaisvinami izoliuotieji kelio ruožai, išskyrus už pervažos ruožo, esantį izoliuotąjį kelio ruožą. Atlaisvinus pervažą, kertantį izoliuotąjį kelio ruožą pranešimo signalas išjungiamas, tačiau esant užimtam tolesniam ruožui, po (3-5) min jis vėl įjungiamas, nepaisant nustatytos eismo krypties {14}.

12.10. Nuspaudus pulte pranešimo signalo siuntimo mygtuką ar esant užimtam pervažos ruožui ir įjungtam šviesofore leidžiamajam signalui, švieslentėje turi šviesti pranešimo kontrolės lemputė {16, 17}. Taip pat būtina patikrinti pervažos kontrolės rodmenų taisyklingumą įjungus pervažos atitvėrimo signalizaciją, nuleidus užkardus, sugedus pervažos signalizacijos įrenginiams {18-20}.

13. Sąstatų atitvėrimo schemos patikrinimas

13.1. Visi sąryšiai schemose, neleidžiantys parengti traukinių ir manevrų maršrutų į kelius ir iš kelių, kuriuose apžiūrimi vagonai, tikrinami užpildant 17 lentelę, kurioje turi būti surašyti kelių, kuriuose galima atitverti sąstatus, numeriai, šiuos kelius jungiančių iešmų numeriai ir padėty (padėtis, kurioje iešmas turi būti, kad atitverti kelią) {2}.

13.2. Imituojant vagonų techninės apžiūros punkto operatoriaus veiksmus, stebima ar taisyklingi rodmenys švieslentėje, kontroliuojantys prašymo atitverti, sutikimo atitverti ir kelio atitvėrimo schemų veikimą {3-5}. Po to tikrinama ar įmanoma atšaukti sutikimą, kol dar neatitvertas kelias ir ar neįmanoma – kai jis atitvertas {6, 7}. Atšaukus prašymą, atitvėrimas turi būti atšauktas {8}.

13.3. Atitvėrus kelią tikrinama, ar neįmanoma parengti lyginį ir nelyginį maršrutą į atitvertą kelią ir iš jo {9-12}, o atšaukus atitvėrimą – ar neįmanoma atitverti kelią, kai parengti maršrutai į tą kelią ir iš jo {13-16}.

13.4. Nuspaudus kelio atitvėrimo mygtuką, šį kelią jungiantys iešmai automatiškai (jeigu numatyta scheme) perjungiami į apsauginę padėtį ir užsiblokuoja, kad nebūtų įmanoma parengti maršruto į šį kelią ar iš jo {17-19}. Iešmui, jungiančiam atitvertą kelią, tapus nekontroliuojamam, atjunginama kelio atitvėrimo schema {20}.

14. Iešmų vietinio valdymo įrenginių patikrinimas

14.1. Tikrinant iešmų vietinio valdymo įrenginius užpildomos kelios lentelės, kuriose turi būti fiksuojami iešmų vietinio valdymo rajono, kuriam perduodami valdyti iešmai iš manevrų rajono pulto ar skydo, scheminių sprendimų patikrinimo rezultatai. Užpildant 18 lentelę tikrinamas vietinio valdymo įrenginių sąryšis su stoties įrenginiais, kai iešmai perduodami vietiniam valdymui ir grąžinami centriniam valdymui.

14.2. Pirmiausia reikia patikrinti, ar yra kintamoji įtampa, skirta maitinti vietinio valdymo rajono įrenginius, kai įstatyti visi elektros saugikliai, ir ar jos nėra, ištraukus kiekvieną saugiklį {3}. Esant valdymo perėmimo rankenėlei ne reikiamoje padėtyje, perduoti iešmų vietiniam valdymui neturi būti įmanoma, o kai iešmai perduoti, neturi būti įmanoma jų grąžinti centriniam valdymui, kol ši rankenėlė ne pradinėje padėtyje {4, 5}. Stoties pulte nuspaudus iešmų valdymo perdavimo manevrų rajonui mygtuką, manevrų rajono pulte turi mirksėti perdavimo kontrolės lemputė, o perėmus iešmus vietiniam valdymui (manevrų rajono pulte pasukus valdymo perėmimo rankenėlę) – šviesti tolygiai {6, 7}.

14.3. Esant užimtam manevrų rajone izoliuotajam kelio ruožui, iešmus turi būti galima grąžinti centriniam valdymui, nuspaudus pagalbinį valdymo grąžinimo mygtuką {8}. Jeigu valdymo perdavimo mygtukas ar valdymo perėmimo rankenėlė ne pradinėje padėtyje, iešmų centriniam valdymui grąžinti neįmanoma {9, 10}.

15. Vietinio valdymo iešmų patikrinimas

15.1. Tikrinant vietinio valdymo iešmus užpildoma 19 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų perduodamų vietiniam valdymui iešmų numeriai, taip pat apsauginių, blokuojamų vienoje iš padėčių {2}, ir šviesoforų, kurių signalais vadovaujantis galimas eismas per šiuos iešmus pasmailiui, pavadinimai {10}. Šviesoforai surašomi vadovaujantis stoties scheminiu planu ir šviesoforų signalų savitarpio priklausomumo lentele.

_____ stotis

18 lentelė. Iešmų vietinio valdymo įrenginių patikrinimas

Eil. Nr.	Vietinio valdymo iešmų rajonas	Yra įstatyti elektros maitinimo saugikliai ir nėra pašalinių elektros šaltinių	Neįmanoma perduoti vietiniam valdymui, kai valdymo perėmimo rankenėlė ne reikiamoje padėtyje	Neįmanoma grąžinti centriniam valdymui, kai valdymo perėmimo rankenėlė ne pradinėje padėtyje	Valdymo perdavimo kontrolės lemputė mirksi	Valdymo perdavimo kontrolės lemputė šviečia tolygiai	Dirbtinis valdymo grąžinimas			Pastabos
							grąžinamas dirbtinai	neįmanoma grąžinti, kai nuspaustas valdymo perdavimo mygtukas	neįmanoma grąžinti, kai valdymo perėmimo rankenėlė yra ne pradinėje padėtyje	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	MS 1	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	MS 2	...	...							

19 lentelė. Vietinio valdymo iešmų patikrinimas

[illegible]

15.2. Patikrinimo metu apsauginio ieško perjungimo rankenėlė pasukama priešinga kryptimi nei jo apsauginė padėtis ir bandoma perduoti iešmus vietiniam valdymui. Kol iešmas ne apsauginėje padėtyje ir nenustatyta jo perjungimo rankenėlė į viduriniąją padėtį, iešmų perduoti vietiniam valdymui neturi būti įmanoma {3}. Po to apsauginio ieško perjungimo rankenėlė pasukama į viduriniąją padėtį ir perdavimo vietiniam valdymui metu iešmas automatiškai perjungiamas į apsauginę padėtį {4}.

15.3. Perimamų vietiniam valdymui iešmų pradinė padėtis turi sutapti su manevrų rajono pulte arba skyde esančių jų perjungimo rankenėlių padėtimi. Tikrinant, ieško perjungimo rankenėlė pasukama priešinga kryptimi nei yra iešmas ir bandoma perimti iešmus vietiniam valdymui. Kol ieško padėtis nesutampa su jo perjungimo rankenėlės padėtimi iešmus vietiniam valdymui perimti neturi būti įmanoma. Po to ieško perjungimo rankenėlė pasukama į padėtį, kurioje yra iešmas ir iešmai turi būti perimami vietiniam valdymui {5, 6}.

15.4. Iešmams esant perduotiems vietiniam valdymui, neturi būti įmanoma jų perjungti iš centrinio valdymo pulto {7}. Kurioje padėtyje yra perduotas vietiniam valdymui iešmas, galima sužinoti nuspaudus stoties pulte iešmų kontrolės įjungimo mygtuką – prie iešmų perjungimo rankenėlių švies atitinkamos lemputės {8, 9}. Apie iešmų padėtis manevrų rajono pulte ar skyde galima spręsti iš prie iešmų perjungimo rankenėlių šviečiančių lempučių.

15.5. Vietinio valdymo rajone parengus pasmailinį manevrų maršrutą per tikrinamąjį iešmą, reikia patikrinti, ar perjungiamas šviesoforo leidžiamasis signalas į draudžiamąjį, kai iešmas tampa nekontroliuojamas {11, 12}. Apie tai sprendžiama iš manevrų signalo relės, esančios bloke, inkaro padėties. Rengiant manevrų maršrutus analogiškai turi būti patikrinta, ar visų vietinio valdymo šviesoforų leidžiamieji signalai perjungiami į draudžiamąjį, apsauginiam iešmui tapus nekontroliuojamam {13, 14}. Užėmus vietiniam valdymui perduotų iešmų izoliuotuosius kelio ruožus, jų perjungti neturi būti įmanoma, bet juos turi būti galima perjungti, išjungus iš sąryšio šių izoliuotųjų ruožų kontrolės įrenginius {15, 16}. IZ relės būseną nustatoma pagal pagalbinio valdymo kontrolės lemputės signalizavimą.

16. Vietinio valdymo rajono izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimas

16.1. Tikrinant vietinio valdymo rajono izoliuotuosius kelio ruožus užpildoma 20 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų manevrų rajono izoliuotųjų kelio ruožų ir kelių pavadinimai {2}. Parengus maršrutą ir dirbtinai atblokavus visus izoliuotuosius kelio ruožus, išskyrus tikrinamąjį, kuris lieka blokuotas maršrute, neturi būti įmanoma perduoti iešmus vietiniam valdymui {3}. Dirbtinai atblokavus tikrinamąjį kelio ruožą, iešmai perduodami vietiniam valdymui.

16.2. Iš priešingos kelio pusės parengus įleidžiamąjį maršrutą į kelią bei šį kelią ir manevrų rajoną jungiantį iešmą perjungus kelio kryptimi, neturi būti įmanoma perduoti manevrų rajono vietiniam valdymui {4}. Po to, esant nuspaustam manevrų leidimo mygtukui, šio iešmo perjungimo rankenėlę pasukus į viduriniąją padėtį, iešmas automatiškai perjungiamas į apsauginę padėtį {6}, o parengus maršrutą ir būti blokuojamas šioje padėtyje {7}. Atblokuojant įleidžiamąjį maršrutą, kelią jungiantis iešmas turi atsiblokuoti, atblokavus paskutinįjį maršruto izoliuotąjį ruožą {8}.

16.3. Iš priešingos kelio pusės (manevrų rajonui) parengus manevrų maršrutą į kelią, reikia patikrinti, ar galima perduoti iešmus vietiniam valdymui {5}. Prireikus priimti traukinį į kelią iš priešingos pusės, rengiant maršrutą automatiškai siunčiamas apie tai pranešimas į vietinio valdymo rajono pultą {9}. Kelią jungiantį iešmą perjungus į apsauginę padėtį (prieš tai jis turi būti perjungtas kelio kryptimi), maršrutas turi būti parengiamas {10}.

16.4. Atitvėrus stoties kelią, iešmus perduoti vietiniam valdymui neturi būti įmanoma, kai kelią jungiantis iešmas nukreiptas kelio kryptimi ir galima, kai iešmas perjungtas į apsauginę padėtį. Analogiškai atliekamas ir atvirkštinis patikrinimas – galima atitverti kelią, kai jį jungiantis iešmas apsauginėje padėtyje ir neįmanoma, kai jis nukreiptas kelio kryptimi {11}.

16.5. Perdavus iešmus vietiniam valdymui, izoliuotieji kelio ruožai valdymo pulte nekontroliuojami. Jie turi būti kontroliuojami įjungus švieslentės pašvietimą {12, 13}. Užėmus izoliuotąjį kelio ruožą, iešmų grąžinti centriniam valdymui neturi būti įmanoma {14}. Iešmų vietinio valdymo rajone taip pat neturi būti galima parengti traukinio ar manevrų maršruto iš centrinio pulto, kai iešmai perduoti vietiniam valdymui {15}.

17. Manevrų rajono vietinio valdymo įrenginių sąryšio su kelių atitvėrimo įrenginiais patikrinimas

17.1. Tikrinant manevrų rajono vietinio valdymo įrenginių sąryšį su kelių atitvėrimo įrenginiais užpildoma 21 lentelė, kurioje turi būti surašyti kelių, kuriuos galima atitverti ir juos jungiančius iešmus perduoti vietiniam valdymui, numeriai {2}. Paeiliui atitveriant kiekvieną kelią, reikia patikrinti, ar galima perduoti iešmus vietiniam valdymui {3}, o ištraukus atitvertą kelią jungiančio iešmo kontrolės elektros grandinės saugiklius (iešmas nekontroliuojamas), iešmų vietiniam valdymui perduoti neturi būti įmanoma {4}. Atitvėrus kelią, vietinio valdymo pulte užgęsta jo atitvėrimo kontrolės lemputė {7}, ir neturi būti įmanoma perjungti jį jungiančio iešmo iš vietinio valdymo pulto, kol neatšauktas atitvėrimas {5, 6}.

17.2. Norint iš anksto rezervuoti kelius atitvėrimui, o po to perduoti juos vietiniam valdymui, būtina atitverti keletą kelių ir perduoti iešmus vietiniam valdymui. Perdavus, stoties pulte turi užsidegti balta ir raudona atitvėrimo kontrolės lemputės, o vietinio valdymo pulte atitvertų kelių kontrolės akutės užgesti {8}.

17.3. Esant atitvertam bet kurio atšakyno keliui, reikia patikrinti, ar galima papildomai atitverti po vieną kelią kiekviename kitame atšakyme. Po to tikrinama, ar galima atitverti papildomai du kelius bet kuriame atšakyme ir po vieną kituose ir t.t. Tokiu būdu patikrinami visi galimi variantai. Patikrinimas atliekamas kaip esant įjungtam vietiniam valdymui, taip ir perduodant atitvertus kelius vietiniam valdymui {9-n}.

18. Iešmų patikrinimas

18.1. Tikrinant stoties iešmų elektrines schemas užpildoma 22 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų stoties arba iešmyno iešmų numeriai {2}. Ištraukus kontrolės elektros grandinės saugiklius (iešmas nekontroliuojamas) neturi būti įmanoma parengti maršruto {3, 4}. Įstačius saugiklius, maršrutą per tikrinamąjį iešmą turi būti galima parengti, o vėl ištraukus kontrolės elektros grandinės saugiklius (iešmas nekontroliuojamas), šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį {5-8}.

18.2. Parengus maršrutą, esant tikrinamajam iešmui vienoje iš padėčių, turi būti galima atšaukti maršrutą {9, 10}. Po to vėl įjungiamas šviesofore leidžiamasis signalas, ištraukiami kontrolės elektros grandinės saugikliai ir bandoma atšaukti maršrutą. Maršruto neturi būti galima atšaukti {11-14}. Neatleidžiant mygtuko, įstatomi iešmo kontrolės elektros grandinės saugikliai (iešmas kontroliuojamas) - maršruto neturi būti galima atšaukti {15-18}.

18.3. KSR relei dirbtinai suveikti nuo kontrolės akumuliatorių baterijos SMB poliaus per 40 Ω varžą prie VchD, M1, M2, M3 blokų 2-1 gnybtų arba VD bloko 1-1 gnybtų prijungiama laikinoji jungė. Po to, nuspaudus maršruto atšaukimo ir šviesoforo leidžiamojo signalo įjungimo mygtukus, šviesoforo leidžiamasis signalas turi būti perjungtas į draudžiamąjį. Perjungus signalą ir pradėjus veikti atšaukimo komplektui, kol baigsis dels laikis, ištraukiami iešmo kontrolės elektros grandinės saugikliai. Maršruto neturi būti galima atšaukti {19-22} – švieslentėje mirksi atšaukimo komplekto kontrolės lemputė. Tuo pačiu metu patikrinama ar veikia iešmo atlenkimo kontrolės skambutis {37}.

18.4. Tikrinant, ar signalų relių elektros grandinėse yra iešmų kontrolės relių kontaktai, per tikrinamąjį iešmą parengiamas manevrų maršrutas, o manevrų signalo relė perjungiamą prie papildomos grandinės. Iešmui tapus nekontroliuojamam, manevrų šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį {23-26}.

20 lentelė. Vietinio valdymo rajono izoliuotųjų kelio ruožu patikrinimas

[illegible]

_____ stotis

21 lentelė. Manevrų rajono vietinio valdymo įrenginių sąryšio su kelių atitvėrimo įrenginiais patikrinimas

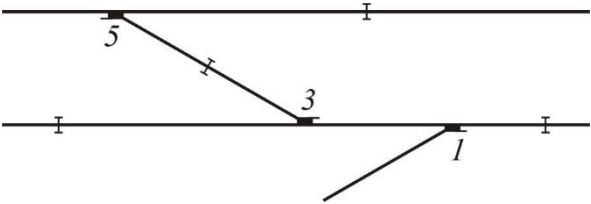
Eil. Nr.	Kelio numeris	Galima perduoti iešmus vietiniam valdymui, atitvėrus kiekvieną kelią atskirai	Neįmanoma perduoti iešmų vietiniam valdymui, kai atitvertą kelią jungiantis iešmas nekontroliuojamas	Neįmanoma perjungti atitvertą kelią jungiantį iešmą iš vietinio valdymo pulso	Atšaukus atitvėrimą, galima perjungti kelią jungiantį iešmą iš vietinio valdymo pulso	Vietinio valdymo pulste užgęsta atitvėrimo kelio kontrolės lemputė	Galima iš anksto rezervuoti kelius atitvėrimui, po to juos perduodant vietiniam valdymui	Galima papildomai atitverti kelią					Pastabos
								1 K	2 K	3K	...	n K	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...	n	n+1
1.	1 K	taip	taip	taip	taip	taip	taip		taip	taip	...	...	
2.	2 K	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip		...			

_____ stotis

_____ iešmynas

22 lentelė. Iešmų patikrinimas

Eil. Nr.	Iešmų numeriai	Neįmanoma parengti maršruto, kai iešmas nekontroliuojamas		Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį iešmui tapus nekontroliuojamam				Maršrutą galima atšaukti, kai iešmas kontroliuojamas		Maršruto neįmanoma atšaukti												Manevrų šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, kai manevrų signalo relė perjungta prie papildomos elektros grandinės, o iešmas nekontroliuojamas			
										iešmui tapus nekontroliuojamam				atnaujinus iešmo kontrolę				iešmui tapus nekontroliuojamam ir dirbtinai suveikus KSR relę							
		+	-	+		-		+	-	+		-		+		-		+		-		+	-	+	
		Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk			Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1.	1	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip
2.	3/5	.../...	.../...																						



22 lentelė (pabaiga)

[illegible]

18.5. Izoliuotajam kelio ruožui atblokuoti, panaudojus maršrutą, naudojamos trečioji, ketvirtoji ir penktoji schemas grandinės, todėl būtina patikrinti, ar į šias grandines yra įjungti iešmų kontrolės relių kontaktai, neleidžiantys iešmo izoliuotojo kelio ruožo atblokuoti iešmui tapus nekontroliuojamam. Pirmiausia patikrinama, ar neatblokuojamas izoliuotasis kelio ruožas, kuriame yra tikrinamasis iešmas, parengtame pasmailiui tikrinamajam iešmui maršrute {27, 28}. Tam dirbtinai turi būti atblokuotas prieš šį izoliuotąjį kelio ruožą esantis ruožas, ištraukti iešmo kontrolės elektros grandinės saugikliai. Po to užimtas ir atlaisvintas tikrinamasis izoliuotasis kelio ruožas ir užimtas tolesnis – ruožas neturi atsiblokuoti.

18.6. Kitas patikrinimas atliekamas, parengus priešmailiui tikrinamajam iešmui maršrutą. Šiuo atveju dirbtinai reikia atblokuoti izoliuotąjį kelio ruožą, kuriame yra tikrinamasis iešmas, po to, iešmui tapus nekontroliuojamam, reikia tikrinti, ar neatblokuojamas kitas (tolesnis) izoliuotasis kelio ruožas, jį užėmus, atlaisvinus ir užėmus trečiąjį izoliuotąjį kelio ruožą {31, 32}. Vėl parengus priešmailiui tikrinamajam iešmui maršrutą, tikrinama, ar neatblokuojamas jo izoliuotasis kelio ruožas, kai iešmas nekontroliuojamas. Parengtame maršrute atblokavus prieš tikrinamąjį esantį izoliuotąjį kelio ruožą, užimamas ir atlaisvinamas tikrinamojo iešmo kelio ruožas, ištraukiami iešmo kontrolės elektros grandinės saugikliai ir užimamas kitas (tolesnis) izoliuotasis kelio ruožas. Tikrinamojo iešmo izoliuotojo kelio ruožo neturi būti galima atblokuoti {29, 30}. Visų šių patikrinimų {27-32} metu taip pat įsitikinama, kad izoliuotąjį kelio ruožą galima atblokuoti, kai iešmas tampa kontroliuojamas.

18.7. Kai iešmas kontroliuojamas ir užimtas jo izoliuotasis kelio ruožas, iešmas turi būti blokuotas ir neturi būti įmanoma jo perjungti perjungimo rankenėle {33}. Patikrinimo metu iešmas turi būti kontroliuojamas. Esant laisviems visiems stoties arba iešmyno izoliuotiesiems kelio ruožams, išskyrus tikrinamojo iešmo, šį iešmą turi būti galima perjungti, nuspaudus pagalbinio valdymo mygtuką {35}.

18.8. Parengus maršrutą neturi būti įmanoma perjungti jame esančio iešmo, pasukus iešmo perjungimo rankenėlę ir nuspaudus pagalbinio valdymo mygtuką. Po to dirbtinai atblokavus visus maršruto izoliuotuosius kelio ruožus, išskyrus tikrinamojo iešmo, vėl tokiu pat būdu reikia patikrinti, ar neįmanoma perjungti jame esančio iešmo {34}. Patikrinimo metu visi stoties arba iešmyno izoliuotieji kelio ruožai turi būti neblokuoti, išskyrus tikrinamąjį.

18.9. Tais atvejais, kai sudvejintieji iešmai iš anksto neperjungiami į nepavojojo maršruto padėtį, rengiant jį per izoliuotąjį kelio ruožą, kuriame yra vienas iš sudvejintųjų iešmų, iešmo perjungimo elektros grandinėje turi būti šuntuojami blokavimo relės kontaktai maršrute esančio iešmo kontrolės relės kontaktais, fiksuojančiais iešmo padėtį, nukreiptą ne tikrinamojo iešmo linkme {36}.

18.10. Jeigu stotyje numatyta galimybė perjungti pagrindinių kelių šviesoforų signalizaciją į automatinę veikseną, tai, esant nuspaustam perjungimo mygtukui, iešmai turi likti blokuoti esamose padėtyse atblokavus maršrutą {38}.

18.11. Esant užimtam ar blokuotam kitame maršrute izoliuotajam kelio ruožui, per jį neturi būti įmanoma parengti maršruto. Tokiais atvejais, rengiant maršrutą, švieslentėje trumpai užsidega raudona maršruto rinkimo kontrolės lemputė ir užgęsta prie maršruto pradžios švieslentės šviesoforo švietusi žalia akutė, kurios signalizuoja, kad maršruto rinkimas nutrauktas {39-42}. Patikrinimas atliekamas, esant iešmams pliuso ir minuso padėtyje, užėmus arba blokavus tiksliai tikrinamąjį izoliuotąjį kelio ruožą.

18.12. Tikrinant, ar perjungiant iešmą PPS ir OK relių poliariųjų inkarų padėtys sutampa, iešmui esant pliuso padėtyje ir kontroliuojamam, ištraukiami jo perjungimo elektros grandinės saugikliai ir pasukama perjungimo rankenėlė į minuso padėtį. Atlikus šiuos veiksmus iešmas tampa nekontroliuojamas. Tada atgal įstatomi elektros saugikliai, perjungimo rankenėlė pasukama į pliuso padėtį ir iešmas tampa vėl kontroliuojamas {43}. Analogiškai turi būti atliktas iešmo perjungimo iš minuso padėties į pliuso patikrinimas {44}.

18.13. Tikrinant iešmų elektrinės schemas stotyse, suprojektuotose vadovaujantis *Tipiniais projektavimo sprendimais 501-0-84* (EC-12 albumai) [14], užpildoma 23 lentelė. Patikrinimai atliekami analogiškai kaip ir BMRC įrenginiuose.

19. Įtaisytų kelyje iešmų patikrinimas

19.1. Tikrinant iešmus, įtaisytus atvykimo ir išvykimo keliuose, užpildoma 24 lentelė, kurioje turi būti surašyti kelių numeriai, kuriuose yra įtaisyti iešmai, ir šių iešmų numeriai {2, 3}, taip pat atvykimo ir išvykimo kelių sudarančių izoliuotųjų kelio ruožų pavadinimai {16} ir šiame kelyje esančių manevrų šviesoforų pavadinimai {25}. Nuspaudus to kelio išleidžiamą šviesoforo (maršruto pabaigos) mygtuką, kelyje esantis iešmas automatiškai turi būti perjungiamas į reikiamą padėtį. Patikrinimo metu prieš nuspaudžiant mygtuką iešmas perjungiamas į priešingą padėtį nei turėtų būti maršrute, ir tik grąžinus jo perjungimo rankenėlę į viduriniąją padėtį bei nuspaudus išleidžiamą šviesoforo mygtuką, iešmas automatiškai perjungiamas į reikiamą padėtį ir išleidžiamajame šviesofore įjungiamas leidžiamasis signalas {4, 5}.

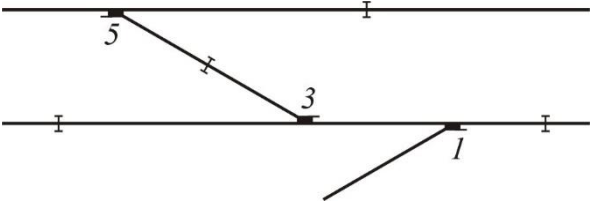
19.2. Įjungus išleidžiamajame šviesofore leidžiamąjį signalą, kelyje esantis iešmas turi būti blokuotas maršrute ir jo neturi būti įmanoma perjungti perjungimo rankenėle {6, 7}. Po to, atblokavus išleidžiamajame maršrute pirmąjį izoliuotąjį kelio ruožą, iešmas turi atsiblokuoti ir turi būti galima jį perjungti jo perjungimo rankenėle {8, 9}. Parengtame išleidžiamajame maršrute iešmui tapus

_____ stotis

_____ 1 priedo tęsinys
iešmynas

23 lentelė. Iešmų patikrinimas
(įrenginiai suprojektuoti pagal EC-12 albumą)

Eil. Nr.	Iešmų numeriai	Neįmanoma parengti maršruto, kai iešmas nekontroliuojamas		Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį iešmui tapus nekontroliuojamam				Maršrutą galima atšaukti, kai iešmas kontroliuojamas		Maršruto neįmanoma atšaukti								Manevrų šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, kai manevrų signalo relė perjungta prie papildomos elektros grandinės, o iešmas nekontroliuojamas				Iešmas blokuo- jamas		Galima perjungti iešmą pagalbiniu mygtuku	Neblokuojami iešmai viename izoliuotajame kelio ruože, kai izoliuotasis maršrutai	Veikia iešmo atlenkimo kontrolės skambutis	Maršrutas blokuojamas taisyklingai, kai šviesoforų signalizacija perjungta į automatinio valdymo režimą	Pastabos
										iešmui tapus nekontroliuojamam				atnaujinus iešmo kontrolę								užėmus jo izoliuotąjį kelio ruožą	blokavus jo izoliuotąjį kelio ruožą					
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	Lk	Nk	Lk	Nk	užėmus jo izoliuotąjį kelio ruožą	blokavus jo izoliuotąjį kelio ruožą					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1.	1	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	3/5	.../...	.../...																									

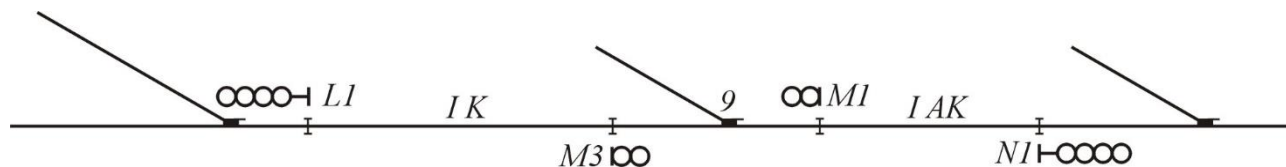


_____ stotis

_____ iešmynas

24 lentelė. Įtaisytų kelyje iešmų patikrinimas

Eil. Nr.	Kelio numeris	Iešmo numeris	Iešmas automatiškai perjungiamas, nuspaudus maršruto pabaigos mygtuką		Iešmas blokuojamas išleidžiamajame maršrute		Iešmas atblokuojamas, atblokavus pirmąjį maršruto izoliuotąjį kelio ruožą		Perjungiamas išleidžiamojo šviesoforo leidžiamasis signalas į draudžiamąjį, iešmui tapus nekontroliuojamam		Nepanaudota įleidžiamojo maršruto dalis atsiblokuoja, parengus manevrų arba traukinio išleidžiamąjį maršrutą iš kelio ir atlaisvinus jį				Kelių sudarantys izoliuoti kelių ruožai	Neįmanoma atšaukti įleidžiamojo maršruto, kai užimtas izoliuotasis kelio ruožas		Visi kelyje esantys izoliuoti kelių ruožai yra kaip priešmaršrutiniai ruožai išleidžiamajam maršrutui		Įleidžiamojo maršruto izoliuoti kelių ruožai atblokuojami				Manevrų šviesoforai	Įjungiamas šviesofore leidžiamasis signalas, norint pratęsti traukinio įleidžiamąjį maršrutą	Pastabos				
			Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk						Lk		Nk		Lk	Nk	Lk	Nk				Lk	Nk	Lk	Nk
																Tr	Mn	Tr	Mn											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20				21	22	23	24
1.	I K	9	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	I K	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	M1	taip					
															IAK	taip	...	...						M3	...					



nekontroliuojamam, išleidžiamą šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį {10, 11}.

19.3. Įleidžiamą maršruto nepanaudota dalis turi atsiblokuoti, parengus manevrų arba traukinio išleidžiamąjį maršrutą kita kryptimi iš kelio ir atlaisvinus šį kelią {12-15}. Traukinio judėjimas imituojamas analogiškai kaip ir tikrinant manevrų šviesoforus (žr. šio priedo 9 skyrių). Po to, rengiant analogiškus įleidžiamuosius maršrutus, tikrinama, ar neįmanoma atšaukti jų, užėmus kiekvieną jame esantį izoliuotąjį kelio ruožą {17, 18}.

19.4. Atvykimo ir išvykimo kelią sudarantys izoliuotieji kelio ruožai yra išleidžiamą iš to kelio maršruto atžvilgiu priešmaršrutiniai ruožai, todėl toks maršrutas, kai užimtas bet kuris iš šių ruožų, turi būti atšaukiamas tik kaip traukinio maršrutas {19, 20}. Tikrinant, ar taisyklingai atblokuojami izoliuotieji kelio ruožai įleidžiamuosiuose maršrutuose, reikia stebėti kad paskesnis izoliuotasis kelio ruožas atsiblokuotų tik tai užėmus tolesnį ruožą, o jį atlaisvinus {21-24}. Esant kelyje manevrų šviesoforui, turi būti galima pratęsti maršrutą nuspaudus atitinkamą mygtuką, kai traukinys sustabdytas prieš šį šviesoforą {26}.

19.5. Stotyse, suprojektuotose vadovaujantis *Tipiniais projektavimo sprendimais 501-0-84* (EC-12 albumai) [14], įtaisytų kelyje iešmų patikrinimas atliekamas analogiškai kaip ir BMRC įrenginiuose, tik tai šiuo atveju papildomai šiai sistemai dar būtina patikrinti, ar kelią sudarantys izoliuotieji kelio ruožai atsiblokuoja neužėmus tolesnio ruožo.

20. Iešminių izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimas

20.1. Iešminiai izoliuotieji kelio ruožai, esantys stoties iešmynuose, tikrinami užpildant 25 lentelę, kurioje turi būti surašyti visų šių ruožų pavadinimai {2}. Užėmus iešminį izoliuotąjį kelio ruožą, neturi būti įmanoma parengti traukinio maršruto per šį ruožą naudojant pagalbinį valdymą {3, 4}. Esant parengtam maršrutui šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, užėmus tikrinamąjį iešminį izoliuotąjį kelio ruožą {5, 6}, taip pat nuspaudus šio ruožo dirbtinio atblokavimo mygtuką {7, 8}.

20.2. Tikrinant, ar maršrutas neatšaukiamas, kai užimtas jame esantis izoliuotasis kelio ruožas, kaip ir iešmų patikrinimo metu (žr. šio priedo **Error! Reference source not found.** skyrių), dirbtinai turi būti sužadinta signalų relių blokuose esanti KSR relė. Po to, nuspaudus maršruto atšaukimo ir šviesoforo leidžiamą signalo įjungimo mygtukus, šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį. Perjungus signalą ir pradėjus veikti atšaukimo komplektui, kol baigsis dels laikis, užimamas tikrinamasis iešminis

izoliuotasis kelio ruožas. Maršruto neturi būti galima atšaukti {9, 10} – švieslentėje mirksi atšaukimo komplekto kontrolės lemputė.

_____ stotis

_____ iešminas

25 lentelė. Iešminių izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimas

Eil. Nr.	Iešminis izoliuotasis kelio ruožas	Neįmanoma parengti maršruto esant užimtam izoliuotajam kelio ruožui		Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį				Neįmanoma atšaukti maršruto dirbtinai suveikus KSR relę ir užėjus izoliuotąjį kelio ruožą		Izoliuotasis kelio ruožas neatblokuojamas, atjungus spindulių apsaugos reles	Pastabos
				Užėjus izoliuotąjį kelio ruožą		Dirbtinai atblokuojant izoliuotąjį kelio ruožą					
				Lk	Nk	Lk	Nk				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	1 SP	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	3-5 SP	...	...								

20.3. Tikrinant, ar neatblokuojamas iešminis izoliuotasis kelio ruožas panaudojus maršrutą ir esant atjungtam spindulio elektros maitinimo šaltiniui, šio šaltinio SMB-L polius prijungiamas per maketo skyde įtaisytą jungiklį, kuriuo, prieš užimant tolesnį ruožą už tikrinamojo iešminio izoliuotojo kelio ruožo, atjungiamas spindulio elektros maitinimo šaltinis. Kol atjungtas šis elektros maitinimo šaltinis, iešminis izoliuotasis kelio ruožas neturi atsiblokuoti, o jį prijungus – atsiblokuoti {11}.

21. Beiešmių izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimas

21.1. Beiešmiai izoliuotieji kelio ruožai, esantys stoties iešminuose, tikrinami užpildant 26 lentelę, kurioje turi būti surašyti visų šių ruožų pavadinimai {2}. Užėjus izoliuotąjį kelio ruožą neturi būti įmanoma parengti traukinio maršruto per šį ruožą naudojant pagalbinį valdymą {3}. Esant parengtam traukinio maršrutui šviesoforo leidžiamasis signalas turi persijungti į draudžiamąjį užėjus tikrinamąjį beiešmį izoliuotąjį kelio ruožą {4, 5}, taip pat nuspaudus šio ruožo dirbtinio atblokavimo mygtuką {6, 7}.

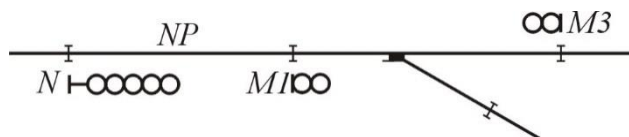
21.2. Esant užimtam beiešmiui izoliuotajam kelio ruožui, turi būti galima parengti manevrų maršrutą į šį ruožą {8, 9}. Tačiau neturi būti įmanoma parengti priešinių manevrų maršrutų į užimtą ar

laisvą beiešmį izoliuotąjį kelio ruožą {10, 11}. Esant parengtam manevrų maršrutui priešinį maršrutą turi būti galima parengti tik atblokavus parengtąjį maršrutą.

_____ stotis

26 lentelė. Beiešmių izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimas

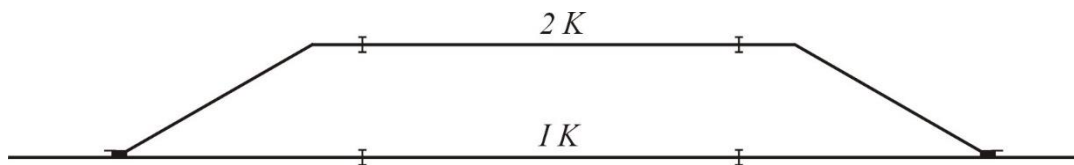
Eil. Nr.	Beiešmis izoliuotasis kelio ruožas	Neįmanoma parengti traukinio maršruto esant užimtam izoliuotajam kelio ruožui	Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį				Galima parengti manevrų maršrutą į užimtą izoliuotąjį kelio ruožą		Neįmanoma parengti priešinių manevrų maršrutų		Neįmanoma atšaukti traukinio maršruto, esant užimtam izoliuotajam kelio ruožui		Galima atšaukti manevrų maršrutą parengtą į užimtą izoliuotąjį kelio ruožą		Neįmanoma atšaukti traukinio maršruto, esant užimtam izoliuotajam kelio ruožui ir dirbtinai suveikus KSR relę		Negalima atblokuoti izoliuotąjį kelio ruožą atjungus spindulinio elektros sąveikos kelių	Taisyklingi rodmenys švieslentėje				Pastabos
			traukinių maršrutuose užėmus izoliuotąjį kelio ruožą		traukinių ir manevrų maršrutuose, dirbtinai atblokuojant izoliuotąjį kelio ruožą													į laisvą izoliuotąjį kelio ruožą	į užimtą izoliuotąjį kelio ruožą	parengus maršrutą	užėmus izoliuotąjį kelio ruožą	
			Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk	Lk	Nk								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	
1.	NP	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	LP	...	...																			



_____ stotis

27 lentelė. Atvykimo ir išvykimo kelių patikrinimas

Eil. Nr.	Kelas	Rengiant traukinio maršrutą į užimtą kelią iešmai automatiškai perjungiami pagal maršrutą ir maršrutas blokuojamas, bet šviesofore leidžiamasis signalas		Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį užėmus kelią		Neįmanoma parengti priešinių maršrutų				Galima parengti priešinį maršrutą, atblokavus paskutinįjį parengtojo maršruto izoliuotąjį kelio ruožą				Galima parengti priešinius manevrų maršrutus, kai		Švieslentėje šviečia kelio kontrolės lemputės			Pastabos
		Lk	Nk	Lk	Nk	Lk įleidžiamajam		Nk įleidžiamajam		Lk įleidžiamajam		Nk įleidžiamajam		kelias laisvas	kelias užimtas	trys raudonos vidurinėsios, kai kelias užimtas	visos raudonos, kai kelias užimtas ir	visos baltos, kai kelias laisvas ir	
						Tr	Mn	Tr	Mn	Tr	Mn	Tr	Mn						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	I K	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	2 K	...	...																



21.3. Parengus traukinio maršrutą ir užėmus jame izoliuotąjį kelio ruožą, neturi būti įmanoma atšaukti šio maršruto {12-13}. Toks pat traukinio maršruto patikrinimas atliekamas dar kartą, tik tai papildomai turi būti dirbtinai sužadinta KSR relė {16, 17}. Parengtą manevrų maršrutą į užimtą izoliuotąjį kelio ruožą turi būti galima atšaukti {14, 15}.

21.4. Izoliuotojo kelio ruožo patikrinimas, ar jis atblokuojamas panaudojus maršrutą, kai atjungtas spindulio elektros maitinimo šaltinis, atliekamas analogiškai kaip ir iešminių izoliuotųjų kelio ruožų (žr. šio priedo 20 skyrių) {18}. Taip pat būtina patikrinti, ar taisyklingi užimtojo izoliuotojo kelio ruožo kontrolės rodmenys švieslentėje, kai parengtas maršrutas, dirbtinai atblokuojant jį ir kai šviesoforų signalizacija perjungta į automatinę veikseną {19-22}.

22. Atvykimo ir išvykimo kelių patikrinimas

22.1. Atvykimo ir išvykimo keliai tikrinami užpildant 27 lentelę, kurioje turi būti surašyti visų šių kelių pavadinimai {2}. Esant užimtam atvykimo ir išvykimo keliui, rengiant traukinio maršrutą iešmai automatiškai perjungiami pagal maršrutą ir maršrutas blokuojamas, tačiau šviesofore leidžiamasis signalas neįjungiamas {3, 4}. Parengtojo traukinio maršruto šviesoforo leidžiamasis signalas turi būti perjungtas į draudžiamąjį, užėmus atvykimo ir išvykimo kelią {5, 6}.

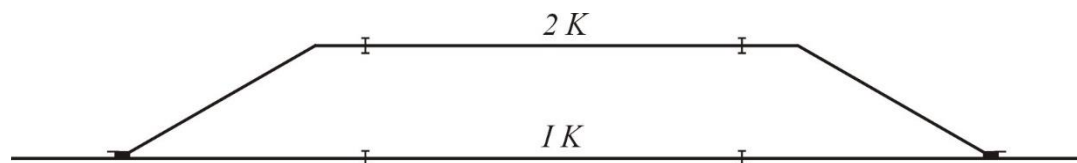
22.2. Kitas patikrinimas atliekamas parengus įleidžiamąjį maršrutą į tikrinamąjį atvykimo ir išvykimo kelią ir bandant parengti priešinį traukinio maršrutą į šį kelią {7, 9}. Priešinį maršrutą turi būti galima parengti tik atblokovus tikrinamojo maršruto paskutinįjį izoliuotąjį kelio ruožą {11, 12}. Analogiškai tikrinama, ar neįmanoma parengti priešinio manevrų maršruto, esant parengtam į tą kelią įleidžiamajam maršrutui {8, 10}, ir ar manevrų maršrutą galima parengti atblokovus tikrinamojo maršruto paskutinįjį izoliuotąjį kelio ruožą {13, 14}. Po to užimant ir atlaisvinant atvykimo ir išvykimo kelią, tikrinama, ar galima į jį parengti priešinius manevrų maršrutus {15, 16}.

22.3. Esant užimtam atvykimo ir išvykimo keliui, bet neparengtam į jį maršrutui, švieslentėje turi šviesti trys vidurinėsios raudonos kelio užimtumo kontrolės lemputės {17}. Kai kelias užimtas ir parengtas maršrutas, turi šviesti visos raudonos kelio užimtumo kontrolės lemputės {18}, o esant parengtam maršrutui ir laisvam keliui – visos baltos kontrolės lemputės {19}.

_____ stotis

27 lentelė. Atvykimo ir išvykimo kelių patikrinimas

Eil. Nr.	Kelas	Rengiant traukinio maršrutą į užimtą kelią iešmai automatiškai perjungiami pagal maršrutą ir maršrutas blokuojamas, bet šviesofore leidžiamasis signalas		Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį užėmus kelią		Neįmanoma parengti priešinių maršrutų				Galima parengti priešinį maršrutą, atblokavus paskutinįjį parengtojo maršruto izoliuotąjį kelio ruožą				Galima parengti priešinius manevrų maršrutus, kai		Švieslentėje šviečia kelio kontrolės lemputės			Pastabos
		Lk	Nk	Lk	Nk	Lk įleidžiamajam		Nk įleidžiamajam		Lk įleidžiamajam		Nk įleidžiamajam		kelias laisvas	kelias užimtas	trys raudonos vidurinėsios, kai	visos raudonos, kai kelias užimtas ir	visos baltos, kai kelias laisvas ir	
						Tr	Mn	Tr	Mn	Tr	Mn	Tr	Mn						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	I K	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	2 K	...	...																



23. Apsauginių iešmų patikrinimas

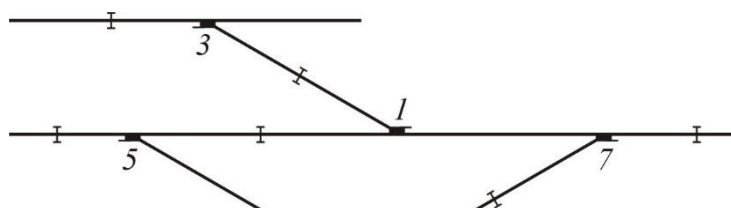
23.1. Tikrinant apsauginių iešmų sąryšį rengiant maršrutus užpildoma 28 lentelė, kurioje turi būti surašyti visi saugomi maršrutai {2}, apsauginių iešmų numeriai ir jų apsauginės padėtyys {3} bei izoliuotųjų kelio ruožų, į kuriuos galima įvažiuoti, kai iešmas ne apsauginėje padėtyje, pavadinimai {7}.

_____ stotis

_____ iešmynas

28 lentelė. Apsauginių iešmų patikrinimas

Eil. Nr.	Saugomas maršrutas	Apsauginių iešmų numeriai ir jų padėtyys	Neįmanoma parengti maršruto, kai iešmas ne apsauginėje padėtyje	Iešmas automatiškai perjungiamas į apsauginę padėtį	Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, apsauginiam iešmui tapus nekontroliuojamam	Saugomas izoliuotasis kelio ruožas	Apsauginis iešmas blokuojamas izoliuotojo kelio ruožo, į kurį galimas įvažiavimas, ZR relės kontaktu	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	7 –	1/3 +	taip	taip	taip	1-7 SP	taip	
2.	1/3 –	5 –	...	...				



23.2. Perjungus apsauginį iešmą jo perjungimo rankenėle į padėtį, priešingą apsauginei, rengiamam maršrutui, neturi būti įmanoma parengti maršruto, kol iešmas ne apsauginėje padėtyje {4}. Pasukus apsauginio iešmo perjungimo rankenėlę į viduriniąją padėtį, rengiant maršrutą iešmas automatiškai perjungiamas į apsauginę padėtį {5}. Esant parengtam maršrutui šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, apsauginiam iešmui tapus nekontroliuojamam {6}. Dirbtinai

atblokavus maršruto izoliuotuosius kelio ruožus, išskyrus apsauginio iešmo, apsauginis iešmas turi likti blokuotas jo izoliuotojo kelio ruožo ZR relės kontaktu {8}.

24. Izoliuotųjų ruožų gabaritiškumo patikrinimas keliuose

24.1. Izoliuotųjų ruožų gabaritiškumą keliuose tikrina komisija, sudaryta iš eismo organizavimo tarnybos, kelių ir automatikos ūkių atstovų, kuri turi patikrinti:

24.1.1. ar teisingai įrengti riboženkliai;

24.1.2. ar izoliuotosios sandūros įrengtos toliau kaip 3500 mm atstumu nuo riboženklio {3, 4};

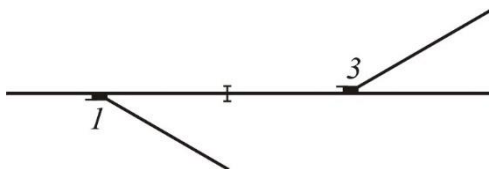
24.1.3. ar atstumas tarp lygiagrečių kelio atšakų ne didesnis kaip 60 m, matuojant nuo iešmo kryžmės {5}. Esant didesniai kaip 60 m atstumui, 29 lentelėje reikia įrašyti faktinį ilgį ir bet kuriuo atveju prijungti antrąją kelio relę.

24.2. Patikrinus izoliuotųjų ruožų gabaritiškumą keliuose, reikia padaryti visus reikalingus pakeitimus techninėje dokumentacijoje ir permontuoti esamus įrenginius.

_____ stotis

29 lentelė. Izoliuotųjų ruožų gabaritiškumo patikrinimas keliuose

Eil. Nr.	Riba tarp izoliuotųjų kelio ruožų	Gabaritiškumas		Atstumas tarp lygiagrečių kelio atšakų ≤ 60 m	Pastabos
		Lk	Nk		
1	2	3	4	5	6
1.	1 – 3 iešmai	taip	taip	taip	
2.	3 – 5 iešmai	...	...		



25. Negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų sąryšio techninių sprendimų patikrinimas

25.1. Tikrinant negabaritinius izoliuotuosius kelio ruožus užpildoma 30 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų pavadinimai {2} ir maršrutai, kuriems šie ruožai yra negabaritiniai {3}. Užėmus negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą ir esant šio ruožo iešmui, nukreiptam

rengiamo maršruto kryptimi, neturi būti įmanoma parengti maršruto per gretimąjį negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą {4}. Atlaisvinus negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą, maršrutą turi būti galima parengti. Esant parengtam maršrutui per negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą, užėmus gretimąjį negabaritinį izoliuotąjį ruožą, kai šio ruožo iešmas perjungtas parengtojo maršruto kryptimi, šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį {5}.

25.2. Kai negabaritiniame izoliuotajame kelio ruože esantis iešmas yra kaip apsauginis per gretimąjį ruožą rengiamam maršrutui, turi būti galima parengti maršrutą, esant užimtam gretimajam negabaritiniam izoliuotajam kelio ruožui ir iešmui apsauginėje padėtyje {6}, o šviesoforo leidžiamasis signalas turi būti perjungtas į draudžiamąjį apsauginiam iešmui tapus nekontroliuojamam {7}.

25.3. Jeigu prie izoliuotosios sandūros, esančios tarp negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų, įrengtas manevrų šviesoforas, neturi būti įmanoma parengti manevrų maršruto iki šio šviesoforo, kai per gretimąjį negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą parengtas maršrutas {8} ir neturi būti įmanoma parengti maršruto per gretimąjį negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą, kai parengtas manevrų maršrutas iki šio šviesoforo {9}.

26. Stoties įrenginių sąryšio su automatinės kelio blokuotės įrenginiais patikrinimas

26.1. Tikrinant stoties įrenginių sąryšį su automatinės kelio blokuotės įrenginiais užpildoma 31 lentelė, kurioje turi būti surašyti visi stoties atvykimo ir išvykimo keliai ir maršrutų kryptys {2}. Užėmus ir atlaisvinus pirmąjį ir antrąjį priešstočio ruožus reikia patikrinti, ar taisyklingai veikia šių ruožų relė, įspėjanti apie traukinio artėjimą, ir ar taisyklingi šių ruožų kontrolės rodmenys švieslentėje {3, 4}. Tuo pat metu patikrinama, ar veikia įspėjimo apie artėjantį traukinį skambutis, užėmus priešstočio ruožus {5}.

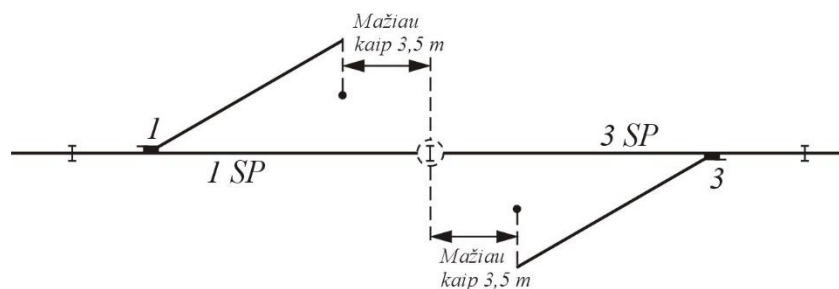
26.2. Parengus traukiniui įleidžiamąjį maršrutą į stoties pagrindinį kelią, matavimo prietaisu būtina patikrinti, ar yra įspėjamojo šviesoforo žalio žiburio relei išėjimo įtampa, matuojant nuliniuose gnybtuose, ir ar jos nėra, kai maršrutas parengtas į šalutinį stoties kelią {6}. Esant kodinei automatinei kelio blokuotei, tikrinama, ar taisyklingai veikia kodų dešifratorius ir žalio bei geltono žiburių relės (ZR, ŽR). Šiuo tikslu iš maketo reikia siųsti KŽ, Ž ir Z kodus užstočio ruožų impulso relėms ir stebėti, ar taisyklingi pirmojo ir antrojo užstočio ruožų kontrolės rodmenys švieslentėje {7-9}.

26.3. Atjungus kodinio elektros maitinimo šaltinį, neturi būti įmanoma parengti išleidžiamąjo maršruto. Prijungus kodinį elektros maitinimo šaltinį ir parengus išleidžiamąjį maršrutą, išleidžiamąjo šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, atjungus šį elektros maitinimo šaltinį {10}.

_____ stotis

30 lentelė. Negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų sąryšio techninių sprendimų patikrinimas

Eil. Nr.	Negabaritinis izoliuotasis kelio ruožas	Maršrutas, kuriam negabaritinis izoliuotasis kelio ruožas	Neįmanoma parengti maršruto, kai užimtas negabaritinis izoliuotasis kelio ruožas ir jame esantis iešmas perjungtas maršruto kryptimi	Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, užėmus negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą, kai jame esantis iešmas perjungtas maršruto kryptimi	Galima parengti maršrūtą, kai užimtas negabaritinis izoliuotasis kelio ruožas, bet apsauginis iešmas perjungtas ne šio maršruto kryptimi	Šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, kai užimtas negabaritinis izoliuotasis kelio ruožas ir apsauginis iešmas tampa nekontroliuojamas	Neįmanoma parengti manevrų maršruto iki negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų sandūros, kai parengtas maršrutas per gretimąjį negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą	Neįmanoma parengti maršruto per negabaritinį izoliuotąjį kelio ruožą, kai parengtas manevrų maršrutas iki negabaritinių izoliuotųjų kelio ruožų sandūros	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1 SP	3 -	taip	taip	taip (1 -)	taip	taip	taip	
2.	3 SP	1 -	taip	taip	taip (3 -)	taip	...	...	



stotis

31 lentelė. Stoties įrenginių sąryšio su automatinės kelio blokuotės įrenginiais patikrinimas

Eil. Nr.	Kelio numeris ir kryptis		Taisyklingai veikia priešstočio ruožų relės ir taisyklingi kontrolės rodmenys švieslentėje		Veikia skambutis, įspėjantis apie artėjantį traukinį	Yra elektros maitinimo įtampa įspėjamojo šviesoforo žaliai žiburiui	Taisyklingai veikia ŽR, ZR (LR) relės		Taisyklingi švieslentėje užstočio ruožo kontrolės rodmenys		Neįmanoma įjungti išleidžiamajame šviesofore leidžiamojo signalo, kai užimtas priešstočio ruožas		Raktinių krivūlių veikimas		Švieslentėje taisyklingai šviečia lemputės			Neįmanoma parengti išleidžiamojo maršruto, kai užimtas priešstočio ruožas		Keičiasi eismo kryptis pagalbiniais mygtukais		Neįmanoma pakeisti eismo krypties, kai užimtas priešstočio ruožas		Tarpstotis užimamas parengus išleidžiamąjį maršrutą		Bešviesoforė automatinė blokuotė		Pastabos	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
1.	I K, Vilnius	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	10	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	II K, ...	..	..																										

32 lentelė. Stoties įrenginių sąryšio su pusiau automatinės kelio blokuotės įrenginiais patikrinimas

[illegible]

26.4. Tikrinant, ar taisyklingai veikia ūkinių traukinių raktinių krivūlių elektrinės schemas, ištraukus iš švieslentėje įtaisyto lizdo raktinę krivulę, parengiamas išleidžiamasis maršrutas, po to užimamas ir atlaisvinamas užstočio ruožas ir vėl bandoma parengti išleidžiamąjį maršrutą – maršruto neturėtų būti galima parengti {11, 12}. Esant abipusiai automatinei kelio blokuotei, ištraukus raktinę krivulę švieslentėje turi šviesti tarpstočio užimtumo kontrolės lemputė.

26.5. Kai tarpstotyje numatyta abipusė automatinė kelio blokuotė, reikia patikrinti, ar taisyklingai veikia eismo krypties keitimo elektrinė schema. Šiuo tikslu eismo krypties keitimo komplektai turi būti sujungti poromis ir neturi būti įmanoma pakeisti eismo krypties, kai ji nustatyta traukinio maršrutui iš stoties ir ar galima pakeisti – kai kryptis į stotį {13, 14}. Tuo pat metu reikia stebėti, ar taisyklingai signalizuoja švieslentėje lemputės „Atvykimas“, „Išvykimas“ ir „Tarpstotis užimtas“ {15-17}. Kai stotyje eismo kryptis keičiama mygtuku, o ne automatiškai (rengiant maršrutą), nustačius eismo kryptį į stotį (priėmimas), neturi būti įmanoma parengti išleidžiamojo maršruto toje stotyje {18}.

26.6. Esant užimtam tarpstočiui, neturi būti įmanoma pakeisti eismo krypties {19}, o atlaisvinus priešstočio ruožus ir suveikus šiluminei antrinei tarpstočio laisvumo kontrolės relei, turi būti galima pakeisti eismo kryptį. Patikrinimo metu reikia išmatuoti, per kiek laiko įkaista relės kaitimo elementas, vieną kartą užėmus ir atlaisvinus tarpstotį, ir per kiek laiko jis atvėsta, kai du kartus užimamas ir atlaisvinamas tarpstotis {20}. Taip pat užėmus tarpstotį turi būti galima pakeisti eismo kryptį pagalbiniais „Atvykimas“ ir „Išvykimas“ mygtukais {21, 22}, o ištraukus ūkinio traukinio raktinę krivulę, neturi būti įmanoma pakeisti eismo krypties įprastu ir pagalbiniu būdu {23}.

26.7. Parengus išleidžiamąjį maršrutą, tarpstotis turi būti užimtas, o atblokavus paskutinįjį maršruto izoliuotąjį kelio ruožą – turi atsilaivinti {24}. Nesant tarpstotyje šviesoforų tarpstotis turi būti užimtas, kai parengtas išleidžiamasis maršrutas, ir neturi būti įmanoma parengti išleidžiamojo maršruto, esant užimtam tarpstočiui {25, 26}.

27. Stoties įrenginių sąryšio su pusiau automatinės kelio blokuotės įrenginiais patikrinimas

27.1. Tikrinant stoties įrenginių sąryšį su pusiau automatinės kelio blokuotės įrenginiais užpildoma 32 lentelė, kurioje turi būti surašyti visi stoties atvykimo ir išvykimo keliai ir maršrutų kryptys {2}. Norint išleisti traukinį, būtina gauti iš gretimiosios stoties sutikimo blokuojamąjį signalą {3}. Parengus maršrutą ir įjungus išleidžiamajame šviesofore leidžiamąjį signalą, automatiškai į gretimąją stotį turi būti perduotas traukinio išvykimo blokuojamasis signalas {4}. Traukinio priėmimo veiksmų ciklas susideda iš sutikimo blokuojamojo signalo davimo gretimajai stotiai, traukinio atvykimo iš

gretimosios stoties blokuojamojo signalo gavimo ir traukinio atvykimo į stotį automatinio fiksavimo, kai traukinys važiuoja per iešmyną {5-7}.

27.2. Kol negautas iš gretimosios stoties sutikimo blokuojamasis signalas arba perduotas traukinio išvykimo blokuojamasis signalas į gretimąją stotį ir negautas traukinio atvykimo blokuojamasis signalas iš jos, neturi būti įmanoma parengti išleidžiamojo maršruto {8-10}.

27.3. Tikrinant, ar taisyklingai veikia ūkinių traukinių raktinių krivūlių elektrinės schemas, bandoma ištraukti raktinę krivūlę, kol negautas sutikimo blokuojamasis signalas iš gretimosios stoties {11}. Po to reikia patikrinti, ar neįmanoma parengti maršruto, kai ištraukta raktinė krivūlė, ir ar užimamas tarpstotis ištraukus raktinę krivūlę bei ar jis atlaisvinamas grąžinus ją į vietą {12-14}. Esant stotyje raktinei krivūlei stumtuvui, tarpstotis turi būti užimtas ištraukus jo raktinę krivūlę {15} ir neturi būti įmanoma išleisti stumtuvo į tarpstotį pagal leidžiamąjį šviesoforo signalą, kai ištraukta ūkinio traukinio raktinė krivūlė ir užimtas tarpstotis arba gautas iš gretimosios stoties sutikimo blokuojamasis signalas {16, 17}.

28. Elektros saugiklių patikrinimas

28.1. Tikrinant elektrinės centralizacijos posto elektros saugiklius užpildoma 33 lentelė, kurioje turi būti surašyti relių stovų numeriai {2}, juose esančių saugiklių numeriai {3}, nurodyti elektros maitinimo šaltinio, kurį saugo šis saugiklis, poliai {4} ir saugiklio nominalas pagal projektą {5}. Lentelėje taip pat turi būti nurodyti saugikliui perdegus būdingi rodmenys švieslentėje ir kaip veikia atitinkami įrenginiai {9}. Po to elektros saugiklis ištraukiamas, vietoje jo prijungiamas ampermetras ir, esant maksimaliai apkrovai, reikia išmatuoti per saugiklį tekančią srovę {6}.

28.2. Kai tikrinami švieslentės lempučių elektros maitinimo šaltinio SX saugikliai, būtina užimti visus izoliuotuosius kelio ruožus, kurių relių blokai yra tikrinamame stove. Tikrinant elektros maitinimo šaltinio KSX saugiklius, pulte reikia nuspausti iešmų kontrolės įjungimo mygtuką. Norint patikrinti SM ir SXM elektros saugiklius, reikia atjungti maršrutų reles, ištraukiant stove SPB elektros saugiklį ir pulte nuspaudžiant maršruto dirbtinio atblokovimo mygtukus. Jeigu išmatuotos elektros srovės yra didesnės nei numatyti projekte saugiklių nominalai, tai saugiklių nominalo pakeitimo klausimas turi būti sprendžiamas kartu su įrenginius projektavusia įmone.

28.3. Tikrinant, ar veikia saugiklių perdegimo signalizacija, į saugiklio lizdą reikia įstatyti perdegusį saugiklį ir stebėti, ar šviečia kontrolės lemputė tikrinamajame stove, tos pačios eilės pirmojo stovo šone ir atitinkama lemputė švieslentėje bei skamba signalizavimo skambučiai relinėje ir pulte {7}. Kai ištrauktas elektros saugiklis, neturi būti įtampos jo elektros grandinėje {8}.

_____ stotis

33 lentelė. Elektros saugiklių patikrinimas

Eil. Nr.	Stovo numeris	Saugiklio numeris	Elektros maitinimo šaltinio poliai	Saugiklio nominalas pagal projektą, A	Faktiškai per saugiklį tekanti elektros srovė, A	Kontroliuojamas saugiklio perdegimas	Nėra pašalinių elektros maitinimo šaltinių	Būdingi perdegimui požymiai
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	21	1	SPB	5	1	taip	taip	
2.	21	2	SX	5	3,5	...	...	

28.4. Tikrinant elektros maitinimo šaltinio, skirto maitinti bėgių elektros grandinių spindulinių, saugiklius, užpildoma 34 lentelė, kurioje turi būti fiksuojami spindulių apsaugos relių veikimo patikrinimo rezultatai. Atjungus elektros maitinimo įrenginyje nelyginį spindulį, atjungiamos bendroji PLA ir nelyginių spindulių relės (NZA, NLU), atjungus lyginį spindulį – PLA ir lyginių spindulių relės (ČZA, ČLU).

_____ stotis

34 lentelė. Spindulių apsaugos relių veikimo patikrinimas

Eil. Nr.	Spinduliai	Atjungiamos relės				
		PLA	ČZA	NZA	ČLU	NLU
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	taip	ne	taip	ne	taip
2.	2	taip	taip	ne	taip	ne
3.	3	taip	ne	taip	ne	taip

29. Kabelių gyslų patikrinimas, ar nėra jos susijungusios

29.1. Tikrinant, ar nėra susijungusios iešmų perjungimo kabelio gyslos, bėgių grandinių relinio ir srovės šaltinio galų kabelių gyslos, tiesioginės ir grįžtamosios šviesoforų kabelio gyslos, sumontuotos viename stovė arba esančios tame pačiame kabelyje, užpildoma 35 lentelė. Pirminis patikrinimas turi

būti atliktas prieš įrengiant maketą, o antrą kartą kabeliai tikrinami nuėmus maketą ir prijungus lauko įrenginius. Kai prijungti lauko įrenginiai, jų tiesioginių ir grįžtamųjų gyslų, ar nėra jos susijungusios, tikrinti nereikia.

29.2. Kabelius reikia tikrinti megommetru, kuriuo matuojama izoliacijos varža tarp kabelio kiekvienos ir visų kitų gyslų (pvz., tarp 1 iešmo L1 gyslos ir visų kitų iešmų L1 ir L2 gyslų tame pačiame kabelyje). Patikrinimo rezultatai surašomi atskirose kiekvienam kabeliui lentelėse.

_____ stotis

_____ mova

35 lentelė. Kabelio gyslų (ar nėra susijungusios) patikrinimas

Šviesoforo-rai		M1			M3			L4						...	Pastabos
		b	m	gr	b	m	gr	r	b	gr/r/b	ž	g	gr/ž/g	...	
M1	b		taip	taip	...										
	m														
	gr														
M3	b														
	m														
	gr														
L4	r														
	b														
	gr/r/b														
	ž														
	g														
	gr/ž/g														

30. Dvipolio atjungimo patikrinimas

30.1. Tikrinant, ar yra dvipolio atjungimo relių kontaktai elektros grandinių (išimtinio signalo relės, pranešimo į pervažą ir kt.) tiesioginiuose ir grįžtamuosiuose laiduose, nuvestuose į lauko įrenginius, užpildoma 36 lentelė. Prie vieno iš elektros maitinimo polių ir tikrinamojo laido turi būti prijungtas voltmėtras ir atjungta įtampą tikrinamajai elektros grandinei įjungianti relė, dėl ko tikrinamajame laide įtampos neturi būti. Analogiškai tikrinamas ir kitas laidas.

stotis

36 lentelė. Dvipolio atjungimo patikrinimas

Eil. Nr.	Objektas	Laidai	Yra įjungti relės kontaktai laiduose		Pastabos
			tiesioginiame	grįžtamajame	
1	2	3	4	5	6
1.	1+111 km pervaža	pranešimo grandinės IP - OIP	taip	taip	
2.	L šviesoforas	išimtinio signalo relės grandinės PS - OPS	taip	...	

31. Šviesoforų patikrinimas keliuose

31.1. Įrengus šviesoforus, jų lęšiai turi būti uždengti šviesą nepraleidžiančiomis plokštelėmis, o galvučių durelės užrakintos spynomis. Išimti šviesą nepraleidžiančias plokšteles galima tikrai tikrinant šviesoforų žiburių matomumą ir įjungus šviesoforus nuolatiniam naudojimui.

31.2. Tikrinti šviesoforus keliuose turi komisija tikrai šviesiu paros metu: vienas komisijos atstovas patikrinimo metu turi būti prie pulto, o kiti – prie šviesoforo. Tarp jų turi būti abipusis ryšys. Patikrinimo metu naudojama šviesoforų signalų savitarpio priklausomumo lentelė ir užpildoma 37 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų stoties ir priešstočio šviesoforų pavadinimai {2}. Prieš tikrinant šviesoforus, visų jų, išskyrus tikrinamąjį, elektros saugikliai turi būti ištraukti. Tikrinantysis prie šviesoforo informuoja tikrinantįjį prie pulto apie draudžiamąjo signalo žiburio švietimą ir jo įsakymu išima šio žiburio lempuotę. Išėmus šviesoforo draudžiamąjo signalo žiburio lempuotę, jo švieslentės šviesoforas turi signalizuoti baltai mirksinčia lempute, o raudona lempuotę užgesti {3}. Esant automatinei kelio blokuotei, taip pat reikia patikrinti, ar įspėjamajame šviesofore įjungiamas raudonas žiburys, kai perdega įleidžiamąjo šviesoforo raudono žiburio lempuotę {25}. Patikrinus šviesoforo draudžiamąjį signalą, jo žiburio lempuotę įstatoma atgal.

31.3. Jeigu schemose numatyta, kad neįmanoma parengti maršruto perdegus įleidžiamąjo šviesoforo raudono žiburio lemputei, tai išėmus šio žiburio lempuotę reikia patikrinti, ar neįmanoma parengti maršruto {4}. Po to parengiant maršrutus turi būti tikrinami visi šviesoforo signalai ir jų atitikimas švieslentės šviesoforo rodmenis {5-12} ir ar leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, išėmus leidžiamąjo signalo žiburio lempuotę {13-22}. Šviečiant šviesofore dviem žiburiams, paeiliui išimamos abi lempuotės. Esant įjungtam šviesofore leidžiamajam signalui, paeiliui reikia ištraukti šio šviesoforo PXS ir OXS elektros saugiklius ir stebėti, ar šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį ištraukus kiekvieną iš saugiklių {26, 27}.

_____ stotis

1 priedo tęsinys
_____ iešmynas

37 lentelė. Šviesoforų patikrinimas keliuose

Eil. Nr.	Šviesoforas	Kontroliuojamas raudono žiburio lemputės perdegimas	Galima arba negalima parengti maršrutą, kai perdegusi raudono žiburio lemputė	Šviesoforas signalizuoja taisyklingai								Šviesoforo signalas perjungiamas perdegus jo šviečiančiai lemputei									
				geltonas	žalias	du žali	geltonas ir žalias	du geltoni	baltas manevrų	išimtinis	du geltoni, viršutinis mirksimasis	geltonas	žalias	du geltoni		du žali		geltonas ir žalias		baltas manevrų	išimtinis
														viršutinis	apatinis	viršutinis	apatinis	žalias	geltonas		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.	N1	taip	taip	taip	taip	nėra	nėra	nėra	taip	taip	nėra	taip	taip	nėra	nėra	nėra	nėra	nėra	nėra	taip	taip
2.	N3	...	...																		

37 lentelė (pabaiga)

[illegible]

31.4. Kai šviesoforas yra su kelrodžiu, reikia patikrinti, ar taisyklingai jis veikia rengiant atitinkamus maršrutus {23}. Nuspaudus šviesoforų žiburių švietimo dienos režimo įjungimo mygtuką turi būti išmatuota šviesoforo šviečiančios lemputės įtampa {24}, o naudojant megommetrą – kabelio su montazu izoliacijos varža {29, 30}. Atjungus šviesoforui kintamos srovės elektros maitinimo šaltinį, turi būti rezervinis nuolatinės srovės šaltinis išimtiniais signalams įjungti {28}.

31.5. Parengus maršrutą ir išėmus šviesoforo žalio žiburio lemputę, šviesofore turi įsijungti geltonas žiburyš ir apie tai signalizuoti švieslentėje {31}. Patikrinimas, ar pagrindinių kelių šviesoforų leidžiamieji signalai neperjungiami į draudžiamąjį, perjungiant elektros maitinimo šaltinius, taip pat šviesoforų signalinių relių delslaikio matavimas turi būti atliktas vadovaujantis *Signalizacijos įrenginių techninės priežiūros technologija* [13] {32, 33}.

31.6. Jeigu šviesoforų leidžiamųjų signalų žiburiams yra numatytas rezervinis nuolatinės srovės elektros šaltinis, kai išjungiamas kintamosios srovės šaltinis, reikia išmatuoti šviesoforų lempučių įtampą, kai jos prijungtos per keitiklį prie nuolatinės srovės šaltinio {34}. Esant šviesoforo žiburiuose dvisiūlėms lemputėms, reikia patikrinti, ar taisyklingai veikia siūlelių perjungimo schema ir ar apie tai signalizuojama švieslentėje {35}. Patikrinimo metu pagrindinis lemputės siūlelis atjungiamas izoliuota plokšte, įstačius ją tarp lemputės ir jos lizdo spyruoklės. Taip pat išmatuojama lemputės įtampa, esant prijungtam atsarginiam siūleliui {36}. Baigus tikrinti šviesoforą jo elektros saugikliai turi būti ištraukti.

32. Iešmų patikrinimas keliuose

32.1. Tikrinti iešmus keliuose turi komisija tikrai šviesiu paros metu: vienas komisijos atstovas patikrinimo metu yra prie pulto, o kiti – prie iešmo. Tarp jų turi būti abipusis ryšys. Prieš nuimant iešmų maketą ir prijungiant lauko kabelius, visi elektros saugikliai turi būti ištraukti, o elektros pavarose variklio prijungimo trys laidai atjungti ir patikimai izoliuoti. Elektros saugikliai įstatomi ir elektros pavaros variklis prijungiamas gavus tikrintojo prie pulto įsakymą ir tikrai tikrinamojo iešmo. Baigus iešmo patikrinimą elektros saugikliai turi būti ištraukti ir atjungtas vidurinis elektros pavaros variklio laidas. Šis laidas galutinai prijungiamas tikrai priimant įrenginius nuolatiniam naudojimui.

32.2. Patikrinimo metu užpildoma 38 lentelė, kurioje turi būti surašyti visų stoties centralizuotųjų iešmų ir aklasmailių numeriai {2}. Perjungiant iešmus iš vienos padėties į kitą, iešmo padėtis turi sutapti su jo perjungimo rankenėlės padėtimi {3, 4}, o kad iešmus tikrinantieji išvengtų traumų – turi būti taisyklingai prijungtas iešmo elektros pavaros suktuko sklendės kontaktas. Esant išjungtam šiam kontaktui iešmo neturi būti galima perjungti {5, 6}. Sudvejintuose iešmuose suktuko sklendės kontaktas išjungiamas paeiliui abiem iešmams, pradedant artimesniu (EC postui). Kai išjungtas

tolimesnio (iš sudvejintųjų) iešmo elektros pavaros suktuko sklendės kontaktas, perjungus artimesnį iešmą į kitą padėtį abu iešmai turi tapti nekontroliuojami {7, 8}. Iešmai su slankiaja šerdimi tikrinami kaip ir sudvejintieji.

32.3. Kontroliuojamam iešmui atjungus automatinio perjungiklio kontaktus jis turi tapti nekontroliuojamas, o pulte prie jo perjungimo rankenėlės užsidegti raudona kontrolės lemputė. Sudvejintiems iešmams šis patikrinimas atliekamas kiekvienam atskirai {9, 10}. Ištraukus iešmo perjungimo elektros grandinės RPB saugiklį, iešmas turi tapti nekontroliuojamas pasukus jo perjungimo rankenėlę (prie jos šviečia raudona lemputė), ir perjungtas – įstačius elektros saugiklį {11, 12}.

32.4. Prieš tikrinant iešmų smailių glaudumą turi būti sureguliuota elektros pavaros sankaba, kad elektros variklio naudojama srovė atitiktų *Signalizacijos įrenginių techninės priežiūros instrukcijos* [5] reikalavimus {13, 14}. Iešmų smailių glaudumas tikrinamas įdėjus 4 ir 2 mm tarpamačius tarp iešmo smailės ir rėminio bėgio, o iešmų su slankiaja kryžmės šerdimi – tarp slankiosios šerdies ir atlankos. Esant prie iešmo įrengtam galutinės padėties tikrintuvui, iešmo smailių glaudumas turi būti tikrinamas ir ties tikrintuvu. Įdėjus 4 mm tarpamatį iešmas neturi užsirakinti, o elektros pavaros variklis turi sukis, trindamas sankabą. Kai įdėtas 2 mm tarpamatis iešmas turi užsirakinti ir būti kontroliuojamas. Įdėjus 6 mm tarpamatį ties tikrintuvu, iešmas turi užsirakinti, tačiau neturi būti kontroliuojamas {15, 16}.

32.5. Tikrinant, ar iešmo negalima perjungti, kai užimtas jo izoliuotasis kelio ruožas, naudojant bandomąją gretšakę reikia užimti šį ruožą ir iešmo perjungimo rankenėle bandyti perjungti iešmą {17}. Iešmą galima perjungti pagalbinio iešmų perjungimo mygtuku {18}. Iešmo perjungimo metu užėmus jo izoliuotąjį kelio ruožą, iešmas turi būti perjungtas iki galo. Norint tai patikrinti tarp iešmo smailės ir rėminio bėgio įdedamas tarpamatis ir elektros varikliui trinant sankabą uždedama bandomoji gretšakė. Elektros pavaros variklis neturi nustoti sukęsis {19}. Trinant sankabą ilgiau kaip (7-12) s, automatiškai turi būti atjungtas iešmo perjungimo elektros šaltinis (jeigu tai numatyta).

32.6. Perjungiant iešmus, jų (prie elektros pavarų esančiose keldėžėse) PPR (SKPR) ir OK (esančių relių bloke) relių poliariųjų inkarų padėtys turi sutapti {20}.

32.7. Jeigu iešme įrengti sniego pneumatinio valymo nuo iešmo arba tirpdyimo įrenginiai, reikia patikrinti, ar jie veikia {21}. Baigiant tikrinti iešmą apžiūrima, ar yra visi vieloryšiai {22} ir ar iešmo pliuso padėtis sutampa su rodyklės, esančios ant elektros pavaros dangčio, kryptimi {23}.

32.8. Stotyse, suprojektuotose vadovaujantis *Tipiniais projektavimo sprendimais 501-0-84* (EC-12 albumai) [14], iešmų patikrinimas keliuose atliekamas analogiškai kaip ir BMRC įrenginiuose, tiktai papildomai šiai sistemai dar būtina patikrinti, ar iešmas sugrįžta į pradinę padėtį, kai elektros pavaros sankaba trinama (7-10) s, o esant eismo valdymo centralizacijai – ir ar bandoma iešmą automatiškai

perjungti dar kartą. Patikrinimai turi būti atlikti abiem iešmų padėtimis, o rezultatai surašyti papildomose 38 lentelės skiltyse.

33. Bėgių elektros grandinių patikrinimas

33.1. Tikrinant bėgių elektros grandines užpildoma 39 lentelė, kurioje turi būti surašyti jų pavadinimai {2}, tipas (vienbėgė, dvibėgė, šakotoji, impulsinė ir t.t.) ir ilgis {3}. Suregulius grandinės kelio relės įtampą, jos reikšmė turi būti įrašyta lentelėje {4}. Šuntuojant bėgių elektros grandinę bandomąją gretšakę srovės šaltinio ir reliniuose galuose kiekvienoje lygiagrečioje atšakoje, turi būti užimamas izoliuotasis kelio ruožas {5-10}. Tuo pačiu reikia išmatuoti ir kelio relės likutinę įtampą, kai užimtas izoliuotasis kelio ruožas {11}.

33.2. Įjungus stoties arba iešmyno visas bėgių elektros grandines, reikia patikrinti, ar taisyklinga poliarumo kaita gretimosiose grandinėse {12} ir ar užimamas izoliuotasis kelio ruožas uždėjus bet kurioje jo vietoje bandomąją gretšakę {13}.

34. Iešmo išjungimo maketo patikrinimas

34.1. Tikrinant iešmo išjungimo, neatjungiant leidžiamųjų signalų, maketą užpildoma 40 lentelė. Prijungus vietoje bet kurio iešmo jo išjungimo maketą, relinėje turi šviesti 25 W raudona lempa, o pulte virš maketo perjungimo rankenėlės mirksėti raudona lemputė {2}. Šviečiant virš iešmo maketo perjungimo rankenėlės žaliai lemputei ir esant maketo ir išjungtojo iešmo perjungimo rankenėlėms pluso padėtyje, MPS ir RR relių inkarai turi būti tiesioginio poliarumo padėtyje, o šviečiant geltonai lemputei – atvirkščiojo poliarumo {3}.

34.2. Tikrinant, ar taisyklingai veikia kartojoimo neleidžianti MPP relė, reikia stebėti, ar ji suveikusi, maketo perjungimo rankenėlei esant vidurinėje padėtyje {4}. Perjungus maketo ir iešmo rankenėles į tą pačią padėtį, virš jų turi užsidegti tos pačios spalvos lemputės. Jeigu perjungta tik viena rankenėlė (maketo ir iešmo perjungimo rankenėlės skirtingose padėtyse), iešmas turi būti nekontroliuojamas {5}, o grąžinus rankenėlę atgal – kontrolė neatsinaujinti {7}. Tuo metu virš iešmo ir maketo perjungimo rankenėlių turi šviesti raudonos lemputės {8}. Maketo rankenėlę perjungus į viduriniąją padėtį, po to į padėtį, kurioje yra iešmo perjungimo rankenėlė, iešmas vėl turi būti kontroliuojamas {6}. Kai iešmo ir maketo perjungimo rankenėlių padėtis sutampa, esant joms pluso padėtyje, virš jų turi šviesti žalios lemputės, minuso – geltonos {8}.

38 lentelė. Iešmų patikrinimas keliuose

Eil. Nr.	Ieško numeris		Ieško perjungimo rankenėlės padėtis sutampa su ieško padėtimi		Neįmanoma perjungti ieško, kai išjungtas suktuko sklendės kontaktas		Iešmai nekontroliuojami, kai perjungtas tiksliai vienas iš sudvejintųjų iešmų		Iešmas nekontroliuojamas, kai atjungti automatinio perjungiklio kontaktai		Iešmas tampa nekontroliuojamas, kai bandoma jį perjungti ištraukus RPB elektros saugiklį		Elektros pavaros variklio naudojama srovė trinant sankabą, A		Iešmas neužsirakina įdėjus 4 mm tarpamatį ir užsirakina įdėjus 2 mm tarpamatį		Neįmanoma perjungti ieško uždėjus bandomąją gretšakę	Galima perjungti pagalbinio mygtuku	Iešmas perjungiamas iki galo perjungimo metu uždėjus bandomąją gretšakę	Perjungiant iešmą PPR (SKPR) ir OK relių poliariųjų inkarų padėtys sutampa	Veikia sniego pneumatinio valymo nuo ieško arba tirpdyimo įrenginiai	Yra visi vieloryšiai	Ieško pliuso padėtis sutampa su rodyklės, esančios ant elektros pavaros dangčio, kryptimi	Pastabos
			+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1.	1	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	2	2	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip	taip		
2.	3	...	...																					

39 lentelė. Bėgių elektros grandinių patikrinimas

Eil. Nr.	Bėgių elektros grandinė	Tipas ir ilgis, m	Kelio relės įtampa, V	Izoliuotasis kelio ruožas užimamas uždėjus bandomąją gretšakę						Kelio relės likutinė įtampa, uždėjus bandomąją gretšakę, V	Taisyklinga poliarumo kaita gretimose grandinėse	Kontrolinis šuntas	Pastabos
				srovės šaltinio gale	reliniame gale	lygiagrečiose atšakose							
						A	B	C	D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	1 SP	dvibėgė, 200	16	taip	taip	taip	nėra	nėra	nėra	1	taip	taip	
2.	3 SP	...	...										

CENTRALIZUOTOSIOS AUTOMATINĖS KELIO BLOKUOTĖS (CAB) ĮRENGINIŲ PATIKRINIMAS

1. Šviesoforų ir bėgių elektros grandinių sąryšio patikrinimas

1.1. Prieš tikrinant CAB įrenginius, kaip ir BMRC įrenginių patikrinimo metu, pirmiausia reikia sutikrinti, ar prie prietaisų gnybtų prijungtų laidų skaičius atitinka montavimo schemose nurodytą skaičių bei sumontuotų prietaisų tipai atitinka nurodytus schemose ir yra ant jų patikrinimo žymos; turi būti prijungti tarpstočio bėgių elektros grandinių ir šviesoforų maketai. Visi rasti ir tikrinimo metu pašalinti trūkumai turi būti surašyti AA-32 formos *Signalizacijos įrenginiuose rastų trūkumų registracijos žurnale* (žr. 7 priedą).

1.2. Bėgių elektros grandinių maketas padaromas sujungiant laikinosiomis jungėmis kabelių krose šios grandinės srovės šaltinio ir relinio galo gnybtus. Norint išvengti imtuvo perkrovos, bėgių elektros grandinės transformatoriaus įtampa neturi viršyti (1,0-1,2) V. Esant sujungtiems srovės šaltinio ir reliniam galams, bėgių elektros grandinė šuntuojama sujungus stove trumpikliu (lankeliu) matavimo lizdo kontaktus.

1.3. Tarpstočio šviesoforų maketas padaromas iš signalinių transformatorių, prie kurių išvesčių gnybtų prijungiamos dvisiulės šviesoforų lemputės, arba vietoje transformatorių prijungiant 220 V, 25 (15) W lemputes. Šiuo atveju kiekvienam šviesoforo žiburiui reikia naudoti po dvi lemputes, kurios imituoja pagrindinį ir atsarginį šviesoforo lemputės siūlelius. Krosinėje taip pat būtina prijungti linijinius stočių sąryšio (1 L/OL, 2 L/OL, 3 L/OL) ir eismo krypties keitimo (N/ON, K/OK) laidus.

Prieš tikrinant įrenginius reikia išmatuoti elektros maitinimo šaltinių ir kelio relių įtampą. Po to prijungus maketus tikrinamas bėgių elektros grandinių ir šviesoforų signalų sąryšis, vienu metu užpildant 41 ir 42 lenteles. Pirmiausia užpildomos 42 lentelės 1-4 skiltys, kuriose surašomi tarpstočio blokuojamųjų kelio ruožų bėgių elektros grandinių pavadinimai {2}, patikrinimų, ar taisyklingai sujungtos kelio relių elektros grandinės {3} ir generatorių, filtrų bei imtuvų tipai atitinka nurodytus schemose {4}, rezultatai. Tikrinant kelio relės elektros grandinės sujungimo taisyklingumą, reikia stebėti, ar švieslentėje šviečia raudona tarpstočio blokuojamojo kelio ruožo užimtumo kontrolės lemputė (jeigu vietoje švieslentės įrengtas monitorius – ar atitinkamai signalizuojama jame), kai šuntuojama jo kelio relė, t.y. trumpikliu sujungus kelio relės įtampos matavimo lizdo kontaktus, taip pat kabelių kroso gnybtus. Tuo pat metu reikia sutikrinti, ar užrašai prie kabelio kroso gnybtų ir matavimo lizdo sutampa su kelio relės pavadinimu.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

_____ tarpstotis

44 lentelė. CAB bėgių elektros grandinių patikrinimas keliuose

Eil. Nr.	Blokuojamojo kelio ruožo bėgių elektros grandinė	Bėgių elektros grandinės ilgis, m		Balasto būklė	Kontrolinis šuntas	Įtampa, V										Kodų srovė, A		Kelio relė atjungiamas reliniame gale šuntavus abi izoliuotąsias sandūras ir srovės šaltinio gale uždėjus bandomąją gretšakę	Kontroliuojamas kabelio gyslų įžemėjimas		Tvarkingos izoliuotosios sandūros ir bėgių jungės	Ant transformatorių yra patikrinimo RTB žymos	Pastabos
		norma					faktinė					srovės šaltinio gale		reliniame gale									
		srovės šaltinio gale				reliniame gale		srovės šaltinio gale			reliniame gale		srovės šaltinio gale, kai kodavimas iš relinio galo	reliniame gale, kai kodavimas iš srovės šaltinio galo	srovės šaltinio gale	reliniame gale							
		transformatoriaus išvestyse	filtro išvestyse			bėgiuose	intuvo išvestyse	relėje	transformatoriaus išvestyse	filtro išvestyse	bėgiuose	intuvo išvestyse					relėje						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	1 P	500	503	sausas	taip	*	*	*	*	*						2	2	taip	taip	taip	taip	taip	
2.	2 P	...	...																				

* Normos surašomos pagal projekte nurodytas bėgių elektros grandinių normas.

1.5. Užpildžius 42 lentelės 1-4 skiltis pildoma 41 lentelė, kurioje surašomi visų tarpstočio šviesoforų pavadinimai {2}. Iš pradžių turi būti patikrinti vienos krypties šviesoforai, po to, pakeitus eismo kryptį – kitos. Tikrinant šviesoforų signalizavimo taisyklingumą {3-7}, blokuojamasis kelio ruožas užimamas ištraukiant atitinkamos stoties kabelio krose bėgių elektros grandinės relinio galo lankelius. Jeigu blokuojamasis kelio ruožas yra sudarytas iš kelių kelio ruožų, analogiškai reikia patikrinti, ar šviesoforo leidžiamasis signalas perjungiamas į draudžiamąjį, užėmus kiekvieną iš šių ruožų {8-12}.

1.6. Ištraukus raudono žiburio lemputę (makete), prieš ją esančiame šviesofore įjungiamas raudonas žiburys (tikrinamas ir įleidžiamasis šviesoforas) {13}, o esant šviesoforo žiburiuose dvisiūlėms lemputėms, reikia patikrinti, ar taisyklingai veikia siūlelių perjungimo schema {14-16}. Patikrinimo metu pagrindinis lemputės siūlelis atjungiamas izoliuota plokšte, įstačius ją tarp lemputės ir jos lizdo spyruoklės (jeigu makete yra kiekvienam siūleliui atskira lemputė, ištraukiama pagrindinį siūlelį imituojanti lemputė). Ištraukus izoliuotąją plokštelę, pakartotinai geltono ir žalio žiburių lempučių pagrindiniai siūleliai neprijungiami {17}. Esant įjungtam šviesofore žaliai žiburiui ir ištraukus jo lemputę, šviesofore (makete) įjungiamas geltonas žiburys, o prieš šį šviesoforą esančiame blokuojamajame kelio ruože įjungiamas Ž kodas. Toks pat patikrinimas atliekamas ir esant įjungtam geltonam žiburiui (įjungiamas raudonas žiburys ir KŽ kodas) {18}. Kiekvieno patikrinimo metu reikia stebėti, ar taisyklingi rodmenys švieslentėje {19, 20}.

1.7. Užbaigus pildyti 41 lentelę, toliau pildoma 42 lentelė, kurioje surašomi abejomis kryptimis esančių šviesoforų pavadinimai {5, 12} ir blokuojamųjų kelio ruožų kodų patikrinimo rezultatai {6-11, 13-18}. Jeigu blokuojamasis kelio ruožas yra sudarytas iš kelių kelio ruožų, kodo tipą pakanka patikrinti tik viename iš jų, o kodo buvimą – visuose. Tam prie atitinkamos bėgių elektros grandinės kabelių kroso gnybtų prijungtas ampermetras šiuo atveju atlieka dvi funkcijas – šunto ir indikatoriaus.

2. Tarpstočio šviesoforų patikrinimas keliuose

2.1. Šviesoforus keliuose tikrina komisija tikrai šviesiu paros metu: vienas komisijos atstovas patikrinimo metu turi būti prie pulto, vienas prie kabelių kroso, o kiti – prie šviesoforo. Tarp tikrinančiojo prie pulto ir kitų tikrinančiųjų tarpstotyje turi būti abipusis ryšys. Tikrinant šviesoforą, jo maketas atjungiamas ir kabelių krose prijungiamos šviesoforo kabelio gyslos.

2.2. Patikrinimo metu užpildoma 43 lentelė, kurioje turi būti surašyti šviesoforų pavadinimai {2} ir jų galimi rodmenys {10}. Šviesoforai turi būti įrengti laikantis artumo gabarito [1] {3} ir atstumas nuo jų (statmenos ašies keliui) iki izoliuotosios sandūros (blokuojamųjų kelio ruožų ribos) neturi viršyti leistino [5] {4}. Ant šviesoforų lempučių ir transformatorių turi būti RTB patikrinimo žymos {5, 6}, šviesoforų schemų izoliacijos varža, minimaliai atjungus montажą, turi būti ne mažesnė kaip 25 MΩ vienam žiburiui [5] {7}, šviesoforų žiburiai turi aiškiai matytis nuo kelio ne mažesniu kaip 1000 m atstumu, kreivėse – ne mažesniu kaip 400 m atstumu [1] {8}, elektros saugiklių nominaliai atitikti nurodytus schemose {9}.

2.3. Tikrinant, ar taisyklingi šviesoforų rodmenys, kaip ir patikrinimo prijungus maketą metu, ištraukiant kabelių krose lankelius užimami blokuojamieji kelio ruožai ir stebima, ar taisyklingai signalizuoja šviesoforas. Toks patikrinimas turi būti atliktas, kai prijungtas pagrindinis ir kai prijungtas atsarginis siūlelis {11, 12}. Tuo pačiu metu reikia patikrinti, ar kontroliuojamas siūlelių perdegimas {13,14}, išmatuota lemputės įtampa abiejuose siūleliuose, taip pat dvigubai sumažinus (jeigu numatyta galimybė) elektros maitinimo šaltinio įtampą {15-17}.

Baigus šviesoforo patikrinimą jis turi likti prijungtas (tarpstotyje), lemputės įstatytos, šviesą nepraleidžiančios plokštelės išimtos, o kabelių krose atjungtos jo kabelio gyslos ir prijungtas maketas. Galutinai visi šviesoforai kabelių krose prijungiami vienu metu, priėmus CAB įrenginius nuolatiniam naudojimui, arba iš anksto, tačiau apie tai įspėjus lokomotyvų brigadas.

3. Tarpstočio bėgių elektros grandinių patikrinimas keliuose

3.1. Prieš išjungiant esamas eismo tvarkymo tarpstotyje priemones, galima iš anksto nustatyti apytiksles įtampas bėgių elektros grandinių srovės šaltinių galuose ir kodavimo transformatoriuose. Tam prieš tai būtina atjungti kabelių krose prijungtas laikinąsias junges. Iš anksto prijungti kabelių krose bėgių elektros grandinių kabelius ir kelio transformatorius prie bėgių galima, jeigu šios grandinės nesutampa su priešstočio ir pervažų bėgių elektros grandinėmis. Prieš tikrinant bėgių elektros grandines tarp tikrinančiojo prie pulto ir kitų tikrinančiųjų turi būti abipusis ryšys ir išduoti įspėjamieji lapeliai lokomotyvų mašinistams, kad automatinės lokomotyvų signalizacijos signalais nesivadovautų.

3.2. Tikrinant tarpstočių bėgių elektros grandines keliuose užpildoma 44 lentelė, kurioje turi būti surašyti blokuojamųjų kelio ruožų bėgių elektros grandinių pavadinimai {2}, jų projektiniai ir išmatuoti faktiniai ilgiai {3, 4}, nurodytos pagal reguliavimo lenteles ir normales įtampos (faktiniam kelio ruožų ilgiui) srovės šaltinių galų transformatorių ir filtrų išvestyse bei bėgiuose {7-9}, relinių galų imtuvų išvestyse ir relėse {10, 11}. Po to reikia įvertinti balasto būklę (sausas, šlapias, įšalęs) {5}, patikrinti, ar

šuntuojamos bėgių elektros grandinės bet kurioje blokuojamojo kelio ruožo vietoje, uždėjus bandomąją gretšakę {6}, išmatuoti įtampas srovės šaltinių galų transformatorių ir filtrų išvestyse bei bėgiuose {12-14}, relinių galų imtuvų išvestyse ir relėse {15, 16} bei sureguliuoti pagal reguliavimo lenteles ir normas (lentelėje surašomos išmatuotos įtampos jas suregulius) {12-16}.

3.3. Suregulius įtampas, reikia išmatuoti automatinės lokomotyvų signalizacijos kodų srovę srovės šaltinio gale, kai kodavimas iš relinio galo ir reliniame gale, kai kodavimas iš srovės šaltinio galo {17, 18}, patikrinti, ar kelio relė atjungiama, reliniame gale šuntavus abi izoliuotąsias sandūras ir srovės šaltinio gale uždėjus bandomąją gretšakę, o esant droseliniais transformatoriams – ar atjungiama šuntuojant kiekvieną izoliuotąją sandūrą {19}. Įžeminus kabelio gyslas srovės šaltinio ir reliniame galuose, reikia patikrinti, ar kontroliuojamas jų įžemėjimas stoties švieslentėje {20, 21}. Bėgių elektros grandinių patikrinimo metu kartu apžiūrimos, ar tvarkingos izoliuotosios sandūros, bėgių jungės {22}, ar ant kelio transformatorių yra RTB patikrinimo žymos {23}.

3.4. Baigus bėgių elektros grandinių patikrinimą, jos lieka įjungtos. Patikrinus visus šviesoforus ir bėgių elektros grandines bei juos prijungus tarpstotyje, reikia patikrinti (kartu su tarpstotyje prijungtu montažu), ar nėra susijungusios magistralinio kabelio gyslų poros. Tam kabelių kroše turi būti ištraukti visi lankeliai ir sujungtos kabelio pusėje visos gyslų poros. Po to nuo bendrosios jungties atjungiant po vieną gyslų porą megommetru reikia tikrinti, ar nėra susijungimo tarp šios poros ir visų kitų kabelio gyslų. Patikrinimo rezultatai surašomi šių *Taisyklių* 1 priede pateiktoje 35 lentelėje.

3.5. Jeigu CAB įrengiama nauja, tai būtina patikrinti jos įrenginių sąryšį su gretimų stočių signalizacijos įrenginiais (žr. 1 priedo 26 skyrių) bei atlikti kitus patikrinimus, kurie nenumatyti šiame priede, bet nurodyti šių *Taisyklių* 9.1 ir 9.5 skirsniuose.

KODINĖS AUTOMATINĖS KELIO BLOKUOTĖS ĮRENGINIŲ PATIKRINIMAS

1. Prieš tikrinant kodinės automatinės kelio blokuotės įrenginius, kaip ir BMRC ar CAB įrenginių patikrinimo metu (žr. 1 ir 2 priedus), pirmiausia reikia sutikrinti, ar prie prietaisų gnybtų prijungtų laidų skaičius atitinka montavimo schemose nurodytą skaičių bei sumontuotų prietaisų tipai atitinka nurodytus schemose ir yra ant jų patikrinimo žymos. Visi rasti ir tikrinimo metu pašalinti trūkumai turi būti surašyti AA-32 formos *Signalizacijos įrenginiuose rastų trūkumų registracijos žurnale* (žr. 7 priedą).

2. Tikrinant kodinės automatinės kelio blokuotės įrenginių elektrinius parametrus užpildoma 45 lentelė. Patikrinimo metu signalvietėje {2} turi būti išmatuota pagrindinės ir rezervinės elektros maitinimo linijos įtampa {3, 4}, įtampa signalinio transformatoriaus ir BPŠ bloko išvestyse {5-8}. Norint išmatuoti BK-DA bloko elektrolitinių kondensatorių ir BS-DA bloko lygintuvo (41-72 ir 42-72 kontaktai) minimalią įtampą, matavimas turi tęstis ne mažiau kaip 1 min {9, 10}. Taip pat visose signalvietėse būtina išmatuoti eismo krypties keitimo (N) ir pranešimo apie artėjančią traukinį (IP) relių įtampas, o įspėjamųjų šviesoforų signalvietėse ir atitinkamo signalo įjungimo relių (ZS) įtampas {11-14}.

3. Prieš išjungiant esamas eismo tvarkymo tarpstotyje priemones, galima iš anksto nustatyti apytiksles įtampas bėgių elektros grandinių srovės šaltinių galuose ir kodavimo transformatoriuose (keitikliuose). Iš anksto prie bėgių prijungti bėgių elektros grandinių kelio transformatorius (keitiklius) galima, jeigu šios grandinės nesutampa su priešstočio ir pervažų bėgių elektros grandinėmis. Prieš tikrinant bėgių elektros grandines ir šviesoforus turi būti įrengtas abipusis ryšys tarp tikrinančiojo prie pulto ir kitų tikrinančiųjų tarpstotyje ir išduoti įspėjamieji lapeliai lokomotyvų mašinistams, nesivadovauti automatinės lokomotyvų signalizacijos signalais.

4. Kodinės automatinės kelio blokuotės izoliuotųjų kelio ruožų kodavimo patikrinimas atliekamas analogiškai kaip ir CAB (užpildant 42 lentelę), tiksliai tikrinant, ar taisyklingai sujungta kelio relės elektros grandinė, relė turi būti šuntuojama trumpikliu sujungus jos įtampos matavimo lizdo kontaktus, taip pat kabelio prijungimo kaladėlės gnybtus {3}, o vietoje generatoriaus ir imtuvo tipo atitikimo nurodytus schemose patikrinimo, atliktas gretimųjų bėgių elektros grandinių KPTŠ-5 (BKPT-5) ir KPTŠ-7 (BKPT-7) transiterių kaitos taisyklingumo ir jų kibirkščių gesinimo schemos buvimo patikrinimas {4}. Baigus izoliuotųjų kelio ruožų patikrinimą įrenginiai lieka prijungti.

5. Šviesoforai tikrinami keliuose taip pat analogiškai kaip ir CAB (užpildant 43 lentelę),

tiktai šviesoforai turi būti tikrinami signalvietėje ir izoliuotieji kelio ruožai užimami uždėjus bandomąją gretšakę. Baigus tikrinti šviesoforus jie lieka prijungti, lemputės įstatytos, tačiau šviesą nepraleidžiančios plokštelės neišimamos.

6. Kodinės automatinės kelio blokuotės izoliuotųjų kelio ruožų bėgių elektros grandinių ir jų sąryšio su šviesoforais patikrinimo metu užpildoma 46 lentelė, kurioje, kaip ir CAB patikrinimo metu, turi būti surašyti izoliuotųjų kelio ruožų pavadinimai {2}, jų projektiniai ir išmatuoti faktiniai ilgiai {3, 4}, nurodytos pagal reguliavimo lenteles ir normales įtampos (faktiniam kelio ruožų ilgiui) srovės šaltinių galų transformatorių (keitiklių) ir filtrų išvestyse bei bėgiuose {7-9}, relinių galų bėgiuose ir relėse {10, 11}. Po to įvertinama balasto būklė (sausas, šlapias, išalęs) {5}, patikrinama, ar šuntuojamos bėgių elektros grandinės bet kurioje izoliuotojo kelio ruožo vietoje, uždėjus bandomąją gretšakę {6}, išmatuojamos įtampos srovės šaltinių galų transformatorių ir filtrų išvestyse bei bėgiuose {12-14}, relinių galų bėgiuose ir relėse {15, 16} bei sureguliuojamos pagal reguliavimo lenteles ir normales (lentelėje surašomos išmatuotos įtampos suregulius) {12-16}.

7. Suregulius įtampas, išmatuojama automatinės lokomotyvų signalizacijos kodų srovė srovės šaltinio gale, kai kodavimas iš relinio galo ir reliniame gale, kai kodavimas iš srovės šaltinio galo {17, 18}. Prieš įspėjamąjį šviesoforą esančiame izoliuotame kelio ruože automatinės lokomotyvo signalizacijos Z kodas turi keistis į Ž, įspėjamajame šviesofore nustojus mirksėti geltonam ar žaliai žiburiui {19}, taip pat už įspėjamojo šviesoforo esančiame izoliuotame kelio ruože įjungus automatinės lokomotyvo signalizacijos KŽ kodą, kai įleidžiamajame šviesofore perdegusi raudono žiburio lemputė ir jame įjungtas išimtinis signalas {20}. Bėgių elektros grandinės reliniame gale šuntavus abi izoliuotąsias sandūras ir srovės šaltinio gale uždėjus bandomąją gretšakę, atjungiamos Ž, Ž1, Ž2, Ž3 relės, o esant droseliniais transformatoriais – atjungiamos šuntuojant kiekvieną izoliuotąją sandūrą {21-24}.

8. Esant tarpstotyje pervažai, reikia patikrinti, ar siunčiamas pranešimo signalas į pervažą, paeiliui ištraukiant atitinkamoje signalvietėje Ž2 ir Ž3 reles {25, 26}.

9. Perdegus tarpstočio šviesofore raudono žiburio lemputei, prieš jį esančiame šviesofore įjungiamas draudžiamasis signalas, kadangi tarp šių šviesoforų esantis izoliuotasis kelio ruožas tampa nekoduojamas. Tokiu būdu tikrinami ir gretimųjų stočių įleidžiamieji šviesoforai (žr. 1 priedo 31.2 punktą) {27}.

10. Kartu su gretimų stočių budėtojais būtina patikrinti, ar taisyklingai veikia eismo krypties keitimo ir tarpstočio kontrolės schemas. Kiekvienos stoties budėtojas, turi patikrinti, ar keičiasi eismo kryptis esant laisvam tarpstočiui ir neįmanoma pakeisti, kai tarpstotis užimtas {28-31}. Patikrinimo metu paeiliui užimami prieš tikrinamąjį šviesoforą ir už jo esantys izoliuotieji kelio ruožai ir bandoma pakeisti

eismo kryptį; kartu reikia stebėti, ar stočių švieslentėse taisyklingai signalizuoja tarpstočių užimtumo kontrolės lemputės {32}, apžiūrėti, ar tvarkingos izoliuotosios sandūros ir bėgių jungės {33}.

11. Patikrinus visus šviesoforus ir bėgių elektros grandines bei juos prijungus spintose, reikia patikrinti (kartu su prijungtu montažu), ar nėra susijungusios panaudotos automatinėi kelio blokuotei magistralinio kabelio gyslų poros. Tam sujungiamos kabelio pusėje visos gyslų poros ir nuo bendrosios jungties atjungiant po vieną gyslų porą megommetru reikia patikrinti, ar nėra susijungimo tarp šios poros ir visų kitų kabelio gyslų. Patikrinimo rezultatai surašomi šių *Taisyklių* 1 priede pateiktoje 35 lentelėje.

12. Jeigu tarpstotyje įrengiama nauja kodinė automatinė kelio blokuotė, tai būtina patikrinti jos įrenginių sąryšį su gretimų stočių signalizacijos įrenginiais (žr. 1 priedo 31 skyrių) bei atlikti kitus patikrinimus, kurie nenumatyti šiame priede, bet nurodyti šių *Taisyklių* 9.1, 9.2 ir 9.5 skirsniuose.

_____ tarpstotis

45 lentelė. Kodinės automatinės kelio blokuotės įrenginių elektrinių parametrų patikrinimas

Eil. Nr.	Signalvietė	Elektros maitinimo įtampa, V		Įtampa signalinio transformatoriaus ir BPŠ bloko išvestyse, V				Z relės (41-72 kontaktai) įtampa, V (norma >4 V)	Ž relės (42-72 kontaktai) įtampa, V (norma >3 V)	Ispėjamojo šviesoforo, eismo krypties keitimo ir pranešimo apie artėjančią traukinį relių įtampa ≥, V				Pastabos
		pagrindinės linijos	rezervinės linijos	SX-12	SX-16	GKŠ (51-52 kontaktai)	LP, LM			relės tipas (pavadinimas schemoje)	norma	faktinė		
												Lk	Nk	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	1/8	230	230	12	16	12,8	20	5	4	KŠ1-80 (N)	3,6	4	4,2	
										KMŠ-750 (IP)	24	26	...	
										NMŠ1-1800 (IP)	24	...		
										NMŠ1-1800 (ZS)	24			
										KMŠ-750 (ZS)	24			
2.	3/6	...	...											

_____ tarpstotis

46 lentelė. Kodinės automatinės kelio blokuotės bėgių elektros grandinių ir jų sąryšio su šviesoforais patikrinimas

Eil. Nr.	Izoliuotasis kelio ruožas	Izoliuotojo kelio ruožo ilgis, m		Balasto būklė	Kontrolinis šuntas	Įtampa, V										Kodų srovė, A	
		norma					faktinė										
		projektinis	faktinis			srovės šaltinio gale			reliniame gale		srovės šaltinio gale			reliniame gale		srovės šaltinio gale, kai kodavimas iš relinio galo	reliniame gale, kai kodavimas iš srovės šaltinio galo
						transformatoriaus (keitiklio) išvestyse	filtro išvestyse	bėgiuose	bėgiuose	relėje	transformatoriaus (keitiklio) išvestyse	filtro išvestyse	bėgiuose	bėgiuose	relėje		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	1 P	1800	1803	sausas	taip	*	*	*	*	*						2	2
2.	2 P	...	...														

* Normos surašomos pagal projekte nurodytas bėgių elektros grandinių normas.

_____ tarpstotis

46 lentelė (pabaiga)

GELEŽINKELIO PERVAŽŲ SIGNALIZACIJOS ĮRENGINIŲ PATIKRINIMAS

1. Prieš tikrinant pervažos signalizacijos įrenginius, turi būti išanalizuoti pervažos duomenys: jos ilgis ir plotis, faktinių pervažos ruožų ilgio atitikimas skaičiuojamąjį ir būtinybė įjungti pervažos signalizaciją uždelsus, kai pasiųstas pranešimo signalas į ją (užpildomos 49 lentelės 2-8 skiltys).

2. Tikrinant pervažos signalizacijos įrenginius visų pirma turi būti patikrinti jų elektriniai parametrai (užpildoma 47 lentelė), o jeigu pervaža stotyje ar priešstočio kelio ruože, tai ir jos sąryšis su stoties signalizacijos įrenginiais (žr. 1 priedo 12 skyrių). Prieš tikrinant elektrinius parametrus, atsižvelgiant, kokiam (vienkeliame ar dvikeliame) geležinkelio ruože įrengta pervaža, lentelėje turi būti surašyti visi esami elektros maitinimo įrenginiai, jų poliai bei įtampų minimalios ir maksimalios leistinos normos {4-7 arba 9-12} bei išmatuota pagrindinės ir rezervinės linijos įtampa {2, 3}. Po to išmatuojama faktinė elektros maitinimo šaltinių įtampa {8 arba 13}. Esant kodinei automatinei kelio blokuotei, tarpstotyje esančioje pervažoje, papildomai reikia išmatuoti BK-DA bloko elektrolitinių kondensatorių ir BS-DA bloko lygintuvo bei eismo krypties keitimo (N) ir pranešimo apie artėjančią traukinį (IP) relių įtampas (žr. 3 priedo 2 p.).

3. Pervažos šviesoforų lempučių patikrinimo metu užpildoma 48 lentelė, kurioje turi būti surašyti lempučių įtampų, kai prijungtas pagrindinis {3-5} arba atsarginis {6-8} elektros maitinimo šaltinis ar dvigubai sumažinta įtampa (jeigu tai numatyta) {9-11}, matavimo rezultatai. Prijungus pagrindinį ar atsarginį šaltinį, pervažos šviesoforų lempučių įtampa turi būti nuo 10,5 iki 12 V, o dvigubai sumažinus įtampą – nuo 4 iki 5 V. Tuo pačiu metu reikia patikrinti, ar pervažos šviesoforų žiburiai tiesiuose automobilių kelių ruožuose aiškiai matomi ne mažesniu kaip 100 m atstumu, o kreivuose - ne mažesniu kaip 50 m atstumu {12} bei ar veikia prie šviesoforų stiebų, o jeigu pervaža sergima (elektriniai arba pusiau automatiniai užtvartai) – tai ir prie pervažos posto, pritaisyti skambučiai, kai jie prijungti prie kintamosios ir kai prijungti prie nuolatinės įtampos šaltinio {13, 14}.

4. Tikrinant tarpstotyje esančios pervažos bėgių elektros grandines, užpildoma 49 lentelė, kurioje turi būti surašyti pervažos ruožų pavadinimai {2}, jų skaičiuojamieji ilgiai {3}, delslaukis, įjungiant pervažos signalizaciją {5, 7}, nurodytas kelio relių tipas {9}, bėgių elektros grandinių minimali ir maksimali leistina įtampa bėgiuose srovės šaltinio gale ir kelio relėse {10, 12}. Po to šie parametrai išmatuojami, sulyginami su skaičiuojamaisiais, prireikus sureguliuojami ir surašomi lentelėje {4, 6, 8, 11, 13}. Jeigu bėgių elektros grandinės yra impulsinės, kelio relė atjunginama esant impulsinės relės kontaktams nuolat vienoje iš padėčių ar susijungus visiems jos kontaktams {14, 15}.

5. Norint įsitikinti, ar patikimai atjungiamas kelio relė, kai šuntuojama bėgių elektros grandinė, uždėjus bandomąją gretšakę išmatuojama liekamoji įtampa {16}. Kai pervaža yra kodinės automatinės kelio blokuotės ruože, būtina patikrinti, ar taisyklinga gretimųjų bėgių elektros grandinių poliarumo kaita, ar įjungiamas pervažos signalizacija užėmus atitinkamą izoliuotąjį kelio ruožą, kai eismas netaisyklingąja kryptimi, o esant droseliniams transformatoriams – ar įjungiamas šuntuojant kiekvieną izoliuotąją sandūrą {17-19}. Taip pat būtina patikrinti blokuotės sąryšį su pervažos signalizacijos įrenginiais (žr. 3 priedo 8 p.).

6. Tikrinant pervažos įrenginių laikinius parametrus ir atskiras elektrines schemas užpildoma 50 lentelė, kurioje turi būti surašyti apsaugos nuo trumpalaikio nešuntavimo schemas suveikimo {2} bei signalinių žiburių blokavimo, atsižvelgiant į elektros maitinimo šaltinio tipą {9, 11, 13, 15}, projektiniai laikai, taip pat nurodytas elektros maitinimo šaltinio tipas {8}, o esant pervažai dvikeliame tarpstotyje, kuriame įrengta automatinė kelio blokuotė ir papildomos toninio dažnio pervažos bėgių elektros grandinės bei galimas jame eismas abiem keliais abiejomis kryptimis, papildomai nurodyti pirmojo ir antrojo apsaugos kodų ilgumai {4, 6}. Po to šie parametrai išmatuojami, sulyginami su skaičiuojamaisiais, prireikus sureguliuojami ir surašomi lentelėje {3, 5, 7, 10, 12, 14, 16}.

7. Jeigu numatyta galimybė dvigubai sumažinti pervažos lempučių elektros maitinimo įtampą, tai nuspaudus atitinkamoje stotyje mygtuką (sumažinus įtampą) išmatuojama DSN relės įtampa {17}. Tikrinant pervažos kontrolės rodmenis stotyje, turi būti išmatuota KP relės įtampa ir patikrinta, ar kontroliuojama kiekvienos šviesoforo lempučių būklė, kai ji įjungta ir išjungta {18}. Matuojant įtampą akumuliatorių įkrovimo prietaiso išvestyse, turi būti sureguliuota akumuliatorių įkrovimo įtampa {19}. Užbaigiant tikrinimus relių spintoje patikrinamas jos šildymo ir apšvietimo įrenginių veikimas {20}. Jeigu yra papildomi balti šviesoforų žiburiai, reikia patikrinti, ar jie taisyklingai signalizuoja {21}.

8. Jeigu tikrinamoji pervaža yra sergimoji, tai reikia patikrinti, ar taisyklingai veikia užtvartai {22}, atitveriamieji šviesoforai {23} ir pervažos signalizacijos įrenginių valdymo skydelis {24}.

_____ tarpstotis (stotis, privažiuojamasis kelias), _____ km pervažą

47 lentelė. Pervažos įrenginių elektrinių parametrų patikrinimas

Eil. Nr.	Elektros maitinimo įtampa, V		Elektros maitinimo įrenginiai										Pastabos
	pagrindinėje linijoje	rezervinėje linijoje	dvikelis geležinkelio ruožas					vienkelis geležinkelio ruožas					
			prietaiso tipas	pavadinimas schemeje		įtampa, V		prietaiso tipas	pavadinimas schemeje		įtampa, V		
				srovės šaltinio	šaltinio polių	norma	faktinė		srovės šaltinio	šaltinio polių	norma	faktinė	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	230	230	SOBS-2A	S	SX-MSX	11-13		SOBS-2A	S	S-MS	13-15		
			SOBS-2A	S	SX16-MSX	15-17		SOBS-2A	S	SX16-MSX	15-17		
			SOBS-2A	S	S20-MSX	18-21		SOBS-2A	S	S20-MSX	18-21		
			-----	kintam.	PX110-OX	103-121		VAK-13B	SV	P1-M1	11-14		
			VAK-13B	SV	P-M	11-14		Akumuliat. baterija	7 akumuliat.	KPB1- KMB1	14-15,4		
			-----	BV	P1-M1	110-130		Darbinė akum. bat.	14 akumuliat.	PB-MB	28-30		
			POBS-5A (dažn. b.g.)	S	S1-M1	16-18							
			POBS-5A (dažn. b.g.)	S	S1-M1	16-18							
			Darbinė akum. bat.	14 akumuliat.	PB-MB	28-30							

_____ tarpstotis (stotis, privažiuojamasis kelias), _____ km pervažą

48 lentelė. Pervažos šviesoforų patikrinimas

Eil. Nr.	Šviesoforas	Šviesoforų lempučių įtampa, V									Žiburių matomumas atitinka reikalavimus	Veikia skambučiai, kai elektros maitinimo įtampa		Pastabos
		pagrindinis šaltinis			atsarginis šaltinis			dvigubai sumažinus įtampą				kintamoji	nuolatinė	
		1 lemputė	2 lemputė	3 lemputė	1 lemputė	2 lemputė	3 lemputė	1 lemputė	2 lemputė	3 lemputė				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	A	11,5	11,5	11,5	11	11	11	4,5	4,5	4,5	taip	taip	taip	
2.	B	...	...											

_____ tarpstotis (stotis, privažiuojamasis kelias), _____ km pervažą

49 lentelė. Pervažos bėgių elektros grandinių patikrinimas

Eil. Nr.	Izoliuotasis kelio ruožas	Pervažos ruožo ilgis, m		Delslaikis, įjungiant pervažos signalizaciją, s				Kelio relė	Įtampa, V				Kelio relės kartotuvas atjungiamas		Liekamoji kelio relės įtampa uždėjus bandomąją grėšakę, V	Taisyklinga gretimųjų bėgių elektros grandinių poliarumo kaita	Ž relė atjungiamą		Pastabos
		skaičiuojamasis	faktinis	Lk		Nk			bėgiuose srovės šaltinio gale		kelio relės		esant nepertraukiamam elektros maitinimui (impulsinė relė nuolat vienoje iš padėčių)	susijungus visiems impulsinės relės kontaktams			šuntuojant kiekvieną izoliuotąją sandūrą	užėmus izoliuotąjį kelio ruožą, kai eismas netaisyklingąja kryptimi	
				skaičiuojamasis	faktinis	skaičiuojamasis	faktinis		norma	faktinė	norma	faktinė							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	LP	1500	1520	nėra	nėra	nėra	nėra	IR1-0,3	0,1-0,18	0,15	0,1-0,2	0,14	taip	taip	0,06	taip	taip	taip	
2.	NP	...	...																

_____ tarpstotis (stotis, privažiuojamasis kelias), _____ km pervaža

50 lentelė. Pervažos įrenginių laikinių parametrų ir atskirų elektrinių schemų veikimo patikrinimas

Eil. Nr.	Apsaugos nuo trumpalaikio nešuntavimo schemos suveikimo laikas, s		Pirmojo apsaugos kodo ilgumas, s		Antrojo apsaugos kodo ilgumas, s		Elektros maitinimo šaltinis	Signalinių žiburių blokavimo laikas, s								Taisyklingsi veikia įtampos dvigubo sumažinimo schema	Taisyklingsi pervažos kontrolės rodmenys stoties švieslentėje	Taisyklingsi sureguliuotas akumuliatorių baterijų įkrovimo prietaisas	Veikia relių spintos apšildymas ir apšvietimas	Taisyklingsi signalizuoja papildomų galvučių balti žiburiai	Taisyklingsi veikia užtvarai	Taisyklingsi signalizuoja atitveriamieji šviesoforai	Veikia pervažos signalizacijos įrenginių valdymo skydelis	Pastabos
								Lk				Nk												
								baltų		raudonų		baltų		raudonų										
	projektinis	faktinis	projektinis	faktinis	projektinis	faktinis		projektinis	faktinis	projektinis	faktinis	projektinis	faktinis	projektinis	faktinis									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1.	8-18	16	nėra	nėra	nėra	nėra	lygin-tuvas	nėra	nėra	nėra	nėra	nėra	nėra	nėra	nėra	taip	taip	taip	taip	taip	nėra	nėra	nėra	
2.							PPŠ	...	...															

13 ADRESO TELEGRAMOS ĮFORMINIMO PAVYZDYS

13 adresas (nurodyti konkrečiai IF, GS)

papildomai _____

Remiantis _____ (nurodyti rangovo (darbų vykdytojo) atsiųsto dokumento pavadinimą, datą, Nr.), apie _____ (nurodyti vietą, sistemas arba atskirus signalizacijos įrenginius) statybos, montavimo ir derinimo darbų užbaigimą, perjungimo (įjungimo), bandymų ir priėmimo darbams atlikti,

1. LA____, _____ GS, ESD____:

1.1. nuo _____ iki _____ (nurodyti datą ir laiką) išjungti _____ (nurodyti įrenginius ir išjungimo būdą);

1.2. nuo _____ iki _____ (nurodyti datą ir laiką) uždrausti _____ tarpstočio _____ (automatinės, pusiau automatinės) kelio blokuotės naudojimą;

1.3. traukinių eismą (manevravimą, skirstymą) vykdyti _____ (Geležinkelių eismo taisyklių [3], Stoties knygos, Laikinosios instrukcijos [nurodyti, kas ir kada patvirtino]) nustatyta tvarka. Traukinius į _____ stotį priimti pagal _____ (nurodyti vieną iš Geležinkelių eismo taisyklėse [3] išvardytų būdų).

2. LA _____ (nurodyti būtinus padaryti signalizacijos įrenginių perjungimo (įjungimo, pertvarkymo, permontavimo ir kt.) darbus).

3. LK _____ (nurodyti būtinus padaryti kelio darbus).

4. LE _____ (nurodyti būtinus padaryti elektros tiekimo įrenginių perjungimo (įjungimo, išjungimo ir kt.) darbus).

5. _____ (nurodyti vykdytojus ir būtinus padaryti organizacinius ar kitus darbus).

6. S k i r i u atsakingais:

6.1. už signalizacijos įrenginių perjungimo (įjungimo, pertvarkymo, permontavimo) darbų kokybišką ir saugų atlikimą laiku, įspėjamųjų lapelių traukinių mašinistams išdavimą ir atšaukimą - _____ (nurodyti LA darbuotojo (darbų vadovo) pareigas, vardą ir pavardę);

6.2. už kelio darbų kokybišką ir saugų atlikimą laiku - _____ (nurodyti LK darbuotojo pareigas, vardą ir pavardę);

6.3. už elektros tiekimo įrenginių perjungimo (atjungimo, įjungimo) darbų kokybišką ir saugų atlikimą laiku - _____ (nurodyti LE darbuotojo pareigas, vardą ir pavardę);

6.4. už saugaus eismo užtikrinimą - _____ GS(P) _____ (nurodyti stoties viršininko (pavadoautojo) vardą ir pavardę);

6.5. už saugaus eismo organizavimo kontrolę – ETR _____ (nurodyti eismo revizoriaus vardą ir pavardę).

7. Priėmimo komisijai¹⁾, pirmininkaujant _____ (nurodyti pareigas, vardą ir pavardę) ir nariams: _____ (nurodyti pareigas, vardus ir pavardes) – patikrinti signalizacijos įrenginių sąryšį pagal _____ (nurodyti patvirtinusio pareigas, vardą ir pavardę, patvirtinimo datą) patvirtintą programą, nustatyti ar naujieji įrengti (pertvarkyti) statiniai ir įrenginiai atitinka projektą, technines sąlygas, brėžinius ir albumus, *Techninio geležinkelių naudojimo nuostatų* [1], *Geležinkelių signalizacijos taisyklių* [2], *Geležinkelių eismo taisyklių* [3] reikalavimus, ar yra visa darbų atlikimo ir kita būtina dokumentacija, o darbuotojai, kurie naudosis ir prižiūrės naujus (pertvarkytus) įrenginius, apmokyti ir jų žinios patikrintos. Įrenginių (objekto, statinių) priėmimą nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai) įforminti priėmimo aktu²⁾ ir telegrama 14 adresu.

8. Instrukuokite su tuo susijusius darbuotojus.

¹⁾ Kai priėmimo (darbo) komisija paskirta kitu dokumentu, nurodyti dokumentą pasirašiusio pareigas, vardą, pavardę, registravimo datą, dokumento pavadinimą ir numerį.

²⁾ Kai atliekamas esamų įrenginių pertvarkymas, priėmimo aktas nebūtinai.

14 ADRESO TELEGRAMOS ĮFORMINIMO PAVYZDYS

14 adresas (nurodyti konkrečiai IF ir GS)

papildomai _____

Nuo _____ (nurodyti datą ir laiką) išjungti _____
(nurodyti vietą; sistemas arba atskirus signalizacijos įrenginius) pertvarkyti (įrengti nauji), pakeičiant
(įrengiant) _____ (nurodyti stočių ir tarpstočių įrenginių (sistemų)
pavadinimą), ir priimti nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai).

Nauji įrengti (pertvarkyti) statiniai ir įrenginiai patikrinti, atitinka projektą (techninius dokumentus), *Techninio geležinkelių naudojimo nuostatų* [1], *Geležinkelių signalizacijos taisyklių* [2], *Geležinkelių eismo taisyklių* [3] reikalavimus. Darbuotojai, kurie naudos ir prižiūrės naujus (pertvarkytus) įrenginius, apmokyti, jų žinios patikrintos.

_____ GS (nurodyti išduodančių išpėjamuosius lapelius stočių pavadinimus), penkias paras nuo įrenginių priėmimo dienos, išdavinėkite traukinių mašinistams tokio turinio išpėjamuosius lapelius: „Nuo _____ (nurodyti datą ir laiką) išjungti _____
(nurodyti vietą; sistemas arba atskirus signalizacijos įrenginius) pertvarkyti (įrengti nauji), pakeičiant
(įrengiant) _____ (nurodyti stočių ir tarpstočių įrenginių (sistemų)
pavadinimą), ir priimti nuolatiniam naudojimui (bandomajai eksploatacijai).“

LT-1, 2, LTB instrukuokite lokomotyvų brigadas.

Forma AA-32

(struktūrinio padalinio pavadinimas)

(objekto pavadinimas)

SIGNALIZACIJOS ĮRENGINIUOSE RASTŲ TRŪKUMŲ REGISTRACIJOS ŽURNALAS

Kairioji formos AA-32 pusė

Eil. Nr.	Aptiktas trūkumas	Aptikusiojo trūkumą pareigos, vardas ir pavardė	Trūkumo tipas (gamyklinis, projektavimo, montavimo)
1	2	3	4

Dešinioji formos AA-32 pusė

Padaryti pakeitimai schemose (nurodyti padariusiojo pareigas, vardą ir pavardę)		Asmens, pašalinusio trūkumą, pareigos, vardas, pavardė ir parašas	Asmenų, patikrinusių įrenginius pašalinus trūkumą, pareigos, vardai, pavardės ir parašai
principinėse	montavimo		
5	6	7	8

PASTABA. Žurnalo formatas A3/A4, vertikalus

LITERATŪRA

1. *Užbaigtų statyti geležinkelio automatikos ir telemechanikos objektų (signalizacijos įrenginių) priėmimo į eksploataciją taisyklės* CŠ/3778, 1980 m. (rus. Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов железнодорожной автоматики и телемеханики [устройств СЦБ]).
2. *Užbaigtų statyti geležinkelio automatikos, telemechanikos ir ryšių objektų priėmimo į eksploataciją instrukcija* CŠ/571, 1998 m. (rus. Инструкция по приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов железнодорожной автоматики, телемеханики и связи).
3. *Geležinkelių automatikos ir telemechanikos (signalizacijos įrenginių) aparatūros bandomųjų pavyzdžių eksploatacinių ir priėmimo bandymų atlikimo instrukcija* CŠ/604, 1998 m. (rus. Инструкция о порядке проведения эксплуатационных и приемочных испытаний опытных образцов аппаратуры железнодорожной автоматики и телемеханики [устройств СЦБ]).
4. *Blokinio tipo elektrinės centralizacijos sąryšio patikrinimo metodika*, 1973 m. (rus. Методика проверки зависимостей электрической централизации блочного типа).

PAKEITIMŲ REGISTRAVIMO LAPAS

Pakeitimo		Pakeisto teksto vieta
numeris	tvirtinimo data	