



GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLĖS

GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS
TAISYKLĖS

Specialios paskirties akcinė bendrovė
LIETUVOS GELEŽINKELIAI

PATVIRTINTA
SPAB "Lietuvos geležinkeliai"
generalinio direktoriaus
2000 02 17 d. įsakymu Nr.47
LG
K/111

h.d. - 1300-3
**GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS
TAISYKLĖS**



Leidybos centras
VILNIUS 2000

PRATARMĖ

PARENGĖ

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Lietuvos mokslininkų sąjungos skyrius "Technika" (darbo vadovas) ir Specialios paskirties akcinės bendrovės "Lietuvos geležinkeliai" (LG) Infrastruktūros valdybos Kelių skyrius (

PERŽIŪRĖJO, SUREDAGAVO IR RECENZAVO

LG Technikos ir plėtros tarnybos Norminės techninės dokumentacijos skyrius

SUDERINTA

Taisyklės aprobuotos 1999 11 30 Vilniaus Gedimino technikos universiteto išplėstiniam Kelių katedros posėdyje (katedros vedėjas

GALIOJA nuo 2000 07 01

Geležinkelio kelio priežiūros taisyklės pakeičia „Geležinkelio kelio priežiūros instrukciją“, CP/2913 (1971, rusų kalba).

IVADAS

Geležinkelio kelio priežiūros taisyklės (toliau - Taisyklės) lietuvių kalba rengiamos pirmą kartą.

Rengiant Taisykles buvo panaudota *CP/2913 Geležinkelio kelio priežiūros instrukcija* 1971 m. (rus. ЦП/2913 Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути) ir kiti rengimo metu galiojantys normatyviniai techniniai dokumentai.

Taisyklės nėra vertimas iš rusiško instrukcijos varianto, o parengta atsižvelgiant į sukaupą patirtį, į tai, kad keitėsi ir ateityje gali keistis kelio įrenginiai, jų naudojimo taisyklės, LG struktūra, struktūrinių padalinių tarpusavio santykiai ir pavaldumas.

TURINYS

Pratarmė	2
Išvadas	3
1. Taikymo sritis	7
2. Nuorodos	7
3. Žymenys ir santrumpos	11
4. Bendrosios nuostatos	11
5. Kelio priežiūros techninės sąlygos ir normos	13
5.1. Kelio priežiūros normos pagal vėžės plotį, lygį ir padėtį plane ...	13
5.2. Bėgiai	26
5.3. Sąvaržos	30
5.4. Balasto sluoksnis	34
5.5. Pabėgiai	35
5.6. Įtvirtinimas nuo kelio postūmio	36
5.7. Išilginio profilio elementų sujungimas vertikalioje plokštumoje ...	40
5.8. Gabaritas. Tarpukelė dvikeliuose ir daugiakeliuose ruožuose	43
5.9. Kelias ant tiltų ir tuneliuose	45
5.10. Pervažos	61
5.11. Išmų ir bėgių sankryžų priežiūros normos ir pagrindinės taisyklės	66
5.12. Pageležiinkelės juosta	85
6. Kelio gedimų profilaktika	88
6.1. Bendrieji nurodymai	88
6.2. Bėgių vėžės priežiūra	88
6.3. Bėgių priežiūra	89
6.4. Sąvaržų priežiūra	104
6.5. Pabėgių priežiūra	105
6.6. Balasto sluoksnio priežiūra	110
6.7. Sankasos priežiūra	111
6.8. Išmų priežiūra	112
6.9. Išmų įtaisymas	113
6.10. Kelio statinių priežiūra	114
6.11. Pervažų priežiūra	116
6.12. Kelio, signalinių ženklų ir kelio įrenginių priežiūra	116
6.13. Kelio su iškylomis priežiūra	116
6.14. Kelio įrengimo ir priežiūros ypatumai elektrinės traukos ir kituose ruožuose su signalizacijos įrenginiais	119
6.15. Kelio su gelžbetoniniais pabėgiais priežiūros ypatumai	125

6.16. Besandūrio kelio priežiūros ypatumai	126
6.17. Skirstomojo kalnelio kelių įrengimo ir priežiūros ypatumai	127
7. Kelio priežiūros organizavimas	129
7.1. Kelio priežiūros darbų organizavimas	129
7.2. Kelio ir jo įrenginių priežiūros įvertinimas	144
8. Mechanizmų, prietaisų, įrankių, transporto priemonių ir medžiagų priežiūra ir saugojimas	146
8.1. Mechanizmų, prietaisų, įrankių ir transporto priemonių saugojimas ir apskaita	146
8.2. Viršutinės kelio konstrukcijos medžiagų kilometrinė atsarga ir jų saugojimas	148

Priedai

1 priedas. Bėgiai. Bėgių charakteristika	154
2 priedas. Sąvaržos	161
3 priedas. Skersinis skaldos ant smėlio pagalvės balasto prizmės profilis	177
4 priedas. Mediniai pabėgiai	180
5 priedas. Iešmų įrengimo epiūros su iešmų pabėgių komplektais pagal GOST 8816-70 ir tvirtinimo schemas	183
6 priedas. Sankasos tipiniai skersiniai profiliai	192
7 priedas. Techniniai iešmų įrengimo reikalavimai statant, rekonstruojant ir perstatant esamas stotis	196
8 priedas. Kelių ruožų, atliekančių einamąjį kelio priežiūrą, aprūpinimo mašinomis, mechanizmais ir kita įranga normos	202
9 priedas. Kelio priežiūros brigados aprūpinimo įrankiais, signalinėmis priemonėmis ir inventoriu normos	205
10 priedas. Forma K-2. Pagrindiniuose ir atvykimo bei išvykimo keliuose esančių defektuotų bėgių apskaitos žurnalas	210
11 priedas. Forma K-84. Griežtos apskaitos įrankių registracijos žurnalas	211
12 priedas. Forma K-40. Defektoskopo darbo apskaitos žurnalas	212

<i>Geležinkelio kelio priežiūros taisyklių pakeitimų registravimo lapas ...</i>	<i>213</i>
---	------------

1. TAIKymo sritys

1.1. Šios Taisyklės nustato geležinkelio kelio įrengimo ir priežiūros reikalavimus ruožams, kuriais keleiviniai ir refrižeratoriniai traukiniai važiuoja iki 120 km/h ir prekiniai traukiniai - iki 80 km/h greičiu. Papildomi kelio įrengimo ir priežiūros reikalavimai ruožams, kur traukinių važiavimo greitis didesnis, pateikiami specialiuose standartuose ir instrukcijose (žr. 2 skyriaus [3], [4] ir [10] nuorodas).

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] IST 1005384.1:1996. *1520 mm vėžės pločio geležinkelio linijos, kai keleivinių traukinių važiavimo greitis iki 160 km/h. Techninės sąlygos*.

[4] IST 1005384.2:1996. *1520 mm vėžės pločio geležinkelio linijos viršutinė konstrukcija, kai keleivinių traukinių važiavimo greitis iki 160 km/h. Techninės sąlygos*.

[5] IST 1005384.3:1996. *Įtemptojo gelžbetonio pabėgiai 1520 mm vėžės pločio geležinkeliams. Techninės sąlygos*.

[6] K/078 *Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcija remontuojant kelią*.

[7] AE/84 *Elektrifikuoto geležinkelio darbuotojų saugos taisyklės*.

[8] *Kelių eismo taisyklės*. Patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1993 11 29 nutarimu Nr.883.

[9] PNT-K 95. *Automobilių kelių projektavimo normos ir taisyklės*. Patvirtintos Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministro ir susisiekimo ministro 1994 04 02 įsakymu Nr. 42/121.

[10] Ctech/4298. *Statinių, įrengimų ir riedmenų priežiūros ir eksploatacijos bei traukinių eismo organizavimo ruožuose, kuriuose keleiviniai traukiniai kursuoja 141-200 km/h greičiais, instrukcija* (rus. ЦТех/4298, 1985. Инструкция по техническому обслуживанию и эксплуатации сооружений, устройств, подвижного состава и организации движения на участках обращения пассажирских поездов со скоростью 141-200 км/ч).

[11] CP/4621. *Kelio ir statinių remonto bei priežiūros darbų saugos ir gamybinės sanitarijos taisyklės* (rus. ЦП/4621, 1988. Правила техники безопасности и производственной санитарии при ремонте и содержании железнодорожного пути).

[12] CP/4363. *Kelio statinių priežiūros instrukcija* (rus. ЦП/4363, 1986. Инструкция по содержанию искусственных сооружений).

[13] CP/4288. *Pervažų įrengimo ir priežiūros instrukcija* (rus. ЦП/4288, 1985. Инструкция по устройству и обслуживанию переездов).

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

[15] GOST 10629-88. *Įtemptojo gelžbetonio pabėgiai 1520 mm vėžės geležinkeliams. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 10629-88. Шпалы железобетонные предварительно напряженные для железных дорог колеи 1520 мм).

[16] *Besandūrio kelio įrengimo, tiesimo ir priežiūros techninės sąlygos*. (1991, rus. Технические указания по устройству, укладке и содержанию бесстыкового пути. М., Транспорт).

[17] GOST 3542-47. *R38 tipo geležinkelio bėgiai. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 3542-47. Рельсы железнодорожного транспорта типа Р38. Конструкция и размеры).

[18] GOST 8161-75 (ST SEV 1667-79). *R65 tipo geležinkelio bėgiai. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 8161-75 (СТ СЕВ 1667-79). Рельсы железнодорожные типа Р65. Конструкция и размеры).

[19] GOST 7173-54. *R43 tipo geležinkelio bėgiai įmonių transporto keliams* (rus. ГОСТ 7173-54. Рельсы железнодорожные типа Р43 для путей промышленного транспорта. Конструкция и размеры).

[20] GOST 7174-75. *R50 tipo geležinkelio bėgiai. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 7174-75. Рельсы железнодорожные типа Р50. Конструкция и размеры).

[21] GOST 16210-77. *R75 tipo geležinkelio bėgiai. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 16210-77. Рельсы железнодорожные типа Р75. Конструкция и размеры).

[22] GOST 18267-82. *R50, R65 ir R75 tipų termiškai apdirbti tūriniai grūdinant tepale plačiosios vėžės geležinkelio bėgiai. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 18267-82. Рельсы железнодорожные типов Р50, Р65 и Р75 широкой колеи, термообработанные путем объемной закалки в масле. Технические условия).

[23] GOST 24182-80 (ST SEV 4983-85). *R75, R65 ir R50 tipų plačiosios vėžės geležinkelio bėgiai iš marteninio plieno. Techninės sąlygos* (rus.

ГОСТ 24182-80. (СТ СЕВ 4983-85). Рельсы железнодорожные широкой колеи типов Р75, Р65 и Р50 из мартеновской стали. Технические условия).

[24] UIC - Kodeksas Nr. 861-3. *Unifikuoti 60 kg/m bėgių profiliai. UIC profiliai 60 ir 60E. Trečiasis leidinys.* 1969 01 01 (Einheitliche Schienenprofile von 60 kg/m - UIC - Profile 60 und 60E. 3. Ausgabe vom 01-01-69).

[25] GOST 78-89. *Mediniai pabėgiai plačiosios vėžės geležinkeliams. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 78-89. Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи. Технические условия).

[26] GOST 8816-70. *Mediniai iešmų pabėgiai (tašai) plačiosios vėžės geležinkeliams. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 8816-70. Брусья деревянные для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи. Технические условия).

[27] GOST 9371-90. *Mediniai suklijuoti iešmų pabėgiai (tašai) plačiosios vėžės geležinkeliams. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 9371-90. Брусья переводные деревянные клеевые для железных дорог широкой колеи. Технические условия).

[28] K/118. *Bėgių gardžių su gelžbetoniniais pabėgiais surinkimo, tiesimo, priežiūros ir kelio remonto techniniai nurodymai.*

[29] GOST 7392-85. *Akmens skalda geležinkelio kelio balastui. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 7392-85. Щебень из природного камня для балластного слоя железно-дорожного пути. Технические условия).

[30] GOST 7394-85. *Žvyro ir žvyro su smėliu geležinkelio kelio balastas. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 7394-85. Баласт гравийный и гравийно - песчаный для железнодорожного пути. Технические условия).

[31] GOST 8193-73 (СТ СЕВ 1669-79). *Dvigalvės tvarslės R65 ir R75 bėgiams. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 8193-73 (СТ СЕВ 1669-79) Накладки двухголовые к рельсам типа Р65 и Р75. Конструкция и размеры).

[32] Brėžinys CP 20-71. *Tvarslės su šešiomis skylėmis R65 ir R75 bėgiams* (rus. черт. ЦП 20-71. Накладка с шестью болтовыми отверстиями к рельсам типа Р65 и Р75).

[33] GOST 4133-73 (СТ СЕВ 1669-79). *Dvigalvės bėgių tvarslės plačiosios vėžės geležinkeliams. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 4133-73 (СТ СЕВ 1669-79). Накладки рельсовые двухголовые для железных дорог широкой колеи. Технические требования).

[34] Brėžinys CP 21-70. *Specialioji R50 tipo bėgių tvarslė* (rus. черт. ЦП 21-70. Накладка к рельсам типа Р50 (специальная)).

[35] GOST 8194-75. *Sąvaržų su bėgvinėmis padėklai R65 ir R75 tipo bėgiams. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 8194-75. Подкладки костыльного скрепления к железнодорожным рельсам типов Р65 и Р75. Конструкция и размеры).

[36] GOST 12135-75. *Sąvaržų su bėgvinėmis padėklai R50 tipo bėgiams. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 12135-75. Подкладки костыльного скрепления к железнодорожным рельсам типа Р50. Конструкция и размеры).

[37] GOST 7056-77. *Sąvaržų su bėgvinėmis padėklai R43 tipo bėgiams. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 7056-77. Подкладки костыльного скрепления к рельсам типа Р43. Конструкция и размеры).

[38] Brėžinys 0908-000-01. *Sąvaržų su bėgvinėmis padėklai R65 ir R75 tipo bėgiams kreiviams kelio ruožams* (rus. черт. 0908-000-01. Подкладки костыльного скрепления к рельсам типов Р65 и Р75 для кривых участков пути).

[39] Brėžinys 0907-000-01. *Sąvaržų su bėgvinėmis padėklai R50 tipo bėgiams kreiviams kelio ruožams* (rus. черт. 0907-000-01. Подкладки костыльного скрепления к рельсам типа Р50 для кривых участков пути).

[40] Brėžinys CP 45-71. *KD65 ir KD75 mišriųjų sąvaržų padėklai* (rus. черт. ЦП45-71. Подкладки раздельного скрепления КД65 и КД75).

[41] GOST 16279-78. *KB65 ir KB75 mišriųjų sąvaržų padėklai. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 16279-78 Подкладки раздельного скрепления КБ65 и КБ75. Конструкция и размеры).

[42] GOST 16278-78. *Mišriųjų sąvaržų padėklai R50 tipo bėgiams. Konstrukcija ir matmenys* (rus. ГОСТ 16278-78 Подкладки раздельного скрепления к железнодорожным рельсам типа Р50. Конструкция и размеры).

[43] Brėžinys CP 14-71. *KD50 mišriųjų sąvaržų padėklai* (rus. черт. ЦП14-71. Подкладки раздельного скрепления КД50).

[44] GOST 9238-83. *1520 (1524) mm vėžės geležinkelių riedmenų ir statinių artumo gabaritai* (rus. ГОСТ 9238-83. Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм).

[45] CP/4425. *Statinių artumo gabaritų taikymo instrukcija* (rus. ЦП/4425, 1986. Инструкция по применению габаритов приближения строений).

[46] TU32 CP1-76. *Naudoti bėgiai plačiosios vėžės geležinkeliams* (rus. ТУ32 ЦП1-76. Рельсы старогодные для железных дорог широкой колеи).

[47] GOST 9462-88 (ST SEV 1144-78). *Lapuočių apvalioji mediena. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 9462-88. (СТ СЕВ 1144-78). Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия).

[48] GOST 9463-88 (ST SEV 1144-78). *Spygliuočių apvalioji mediena. Techninės sąlygos* (rus. ГОСТ 9463-88. (СТ СЕВ 1144-78). Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия).

[49] CP/3511. *Geležinkelio kelio sankasos priežiūros instrukcija* (rus. ЦП/3511, 1978. Инструкция по содержанию земляного полотна железнодорожного пути).

[50] CP/2628. *Kelio su išskylomis taisymo instrukcija* (rus. ЦП/2628, 1969. Инструкция по исправлению пути на пучинах).

[51] K/113. *“VAE Legetecha” gamybos R65 tipo 1/6, 1/9 ir 1/11 kryžmėženklių iešmų ir jų elektros pavarų bei Melentjevo sistemos kontrolinių užraktų garnitūrų įrengimo ir priežiūros taisyklės*.

[52] A-18. *Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcija prižiūrėti ir taisant signalizacijos įrenginius*.

3. ŽYMENYS IR SANTRUMPOS

- SM - Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija
- LG - specialios paskirties akcinė bendrovė “Lietuvos geležinkeliai”
- TNN - Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai
- ST - Geležinkelių signalizacijos taisyklės
- ET - Geležinkelių eismo taisyklės
- LK - kelių ruožas
- KM - kelio meistras

4. BENDROSIOS NUOSTATOS

4.1. Kelio priežiūra privalo užtikrinti visų jo elementų (sankasos, viršutinės kelio konstrukcijos, kelio statinių ir įrenginių) tvarkingą būklę, garantuojančią saugų ir sklandų traukinių eismą nustatytais greičiais.

4.2. Pagrindinis kelio priežiūros uždavinys yra prižiūrėti kelią taip, kad šis atitiktų normas ir leistinas nuokrypas, užtikrinti ilgalaikį visų kelio ele-

mentų naudojimą, laiku pašalinti gedimus bei likviduoti kelio, statinių ir įrenginių gedimų priežastis.

4.3. Kelio priežiūra atliekama be paliovos visus metus ir visame kelyje, įskaitant ir ruožus, kuriuose atliekamas periodinis kelio remontas: stebima kelio būklė, nustatomos galimų gedimų priežastys ir atliekami būtini darbai. Atliekamų darbų mastai ir terminai nustatomi atsižvelgiant į metų laiką ir vietines sąlygas.

4.4. Visi statiniai ir kelio įrenginiai tarpstočiuose ir stotyse turi būti prižiūrimi taip, kad jie atitiktų normas ir leistinas nuokrypas, nustatytas TNN ir šiose Taisyklėse, taip pat turi atitikti patvirtintus brėžinius.

4.5. Kelią ir statinius prižiūri bei juos stebi kelio, kelio statinių ir sankasos priežiūros brigados, darbuotojai, tikrinantys bėgius defektoskopais, kelio ir kelio statinių apeiviai, pervažininkai.

Kelio ir statinių priežiūros darbams vadovauja kelių ruožų viršininkai, jų pavaduotojai, vyresnieji kelio meistrai, barų viršininkai, kelio meistrai ir kelio brigadininkai.

Kelio statinių būklės stebėjimui ir jų priežiūrai vadovauja kelio meistrai ir kelio brigadininkai, tiltų ir tunelių meistrai bei kelio statinių brigadininkai.

Kelių ruožo viršininkai, jų pavaduotojai, vyresnieji kelio meistrai, barų viršininkai, kelio meistrai, tiltų ir tunelių meistrai, kelio brigadininkai, bėgių defektoskopijos darbuotojai, kelio ir kelio statinių apeiviai, pervažininkai privalo detaliai žinoti ir nuolat tikrinti jiems patikėtus kelio ruožus, garantuoti aukštą jų priežiūros kokybę ir sudaryti visas sąlygas netrikdomam ir saugiam traukinių eismui.

Ypatingą dėmesį reikia skirti bėgių, bėgių sandūrų, sąvaržų, iešmų, sankirtų, signalizacijos kelio įrenginių, pervažų, kreivių, kelio ant tiltų ir tuneliuose bei jų prieigose priežiūrai.

4.6. Paprastai kelio priežiūros darbai turi būti atliekami nenutraukus traukinių eismo.

Ruožuose, kur kapitaliniam kelio remontui ir kitiems darbams su sunkiosiomis mašinomis atlikti traukinių eismo grafike numatytos traukinių eismo pertraukos, kelių ruožas privalo jas maksimaliai panaudoti kelio priežiūros darbams atlikti.

Kelio, kontaktinių tinklų ir signalizacijos įrenginių priežiūrai ruožuose, kuriuose nenumatytos traukinių eismo pertraukos remonto ir statybos darbai, pagal TNN 10.2 p. reikalavimus šviesiu paros laiku turi būti skirta viena valanda ar daugiau. Šio laiko skyrimo tvarką nustato LG administracija.

Organizuojant ir atliekant kelių priežiūros darbus, turi būti vykdomi 2 skyriuje išvardytų standartų, taisyklių, instrukcijų, kitų norminių techninių dokumentų reikalavimai ir LG administracijos nurodymai.

4.7. Kelio brigados sudaromos vadovaujantis galiojančiomis darbo jėgos sąnaudų normomis ir metams sudarytais planais. Brigadoje turi būti ne mažiau kaip penki žmonės.

Kelio priežiūrai skiriamų medžiagų kiekis metams nustatomas pagal LG administracijos patvirtintas normas.

4.8. Kelių ruožo darbuotojai turi užtikrinti gerą kelio ir statinių priežiūrą, ekonomiškai naudoti medžiagas, tausoti mašinas, mechanizmus ir įrankius, imtis priemonių pratęsti visų kelio elementų naudojimo laiką.

5. KELIO PRIEŽIŪROS TECHNINĖS SĄLYGOS IR NORMOS

5.1. Kelio priežiūros normos pagal vėžės plotį, lygį ir padėtį plane

5.1.1. Pagal TNN 5.3 p. reikalavimus kelio vėžės plotis tarp bėgių galvučių vidinių briaunų tiesiuose ruožuose bei 350 m ir didesnio spindulio kreivėse turi būti 1520 mm.

5.1.1.1. Vėžės plotis mažesnio spindulio kreivėse turi būti:

- a) jeigu spindulys nuo 349 m iki 300 m - 1530 mm;
- b) jeigu spindulys 299 m ar mažesnis - 1535 mm;

Vėžės plotis matuojamas 13 mm žemiau bėgio galvutės viršaus.

Vėžės pločio nukrypimai tiesėse ir kreivėse neturi būti didesni kaip 6 mm į paplatėjimo pusę ir 4 mm į susiaurėjimo pusę, o ruožuose, kur nustatyti 50 km/h ir mažesni greičiai, nuokrypiai neturi būti didesni kaip 10 mm į paplatėjimo pusę ir 4 mm į susiaurėjimo pusę.

1524 mm vėžė keičiama į 1520 mm vėžę atliekant kapitalinį ir vidutinį kelio remontą, surenkant bėgių gardes gardžių surinkimo bazėse bei ištisai keičiant bėgius.

5.1.1.2. Eksploatuojamo kelio vėžė, kol bus pakeista į 1520 mm vėžę, leidžiama:

- a) tiesėse ir 350 m ar didesnio spindulio kreivėse - 1524 mm;
- b) jeigu spindulys nuo 349 m iki 300 m imtinai - 1530 mm;
- c) jeigu spindulys 299 m ar mažesnis - 1540 mm;

Jeigu bėgiai turi šoninę nuodylą, tai nuo 1000 m iki 300 m spindulio ir minėtų normų kreivėse vėžės nuokrypiai į paplatėjimo pusę leidžiami tiek didesni, kiek yra faktinė (bet ne didesnė už atitinkamo bėgio tipo leidžiamą šoninę nuodylą) šoninė bėgio galvutės nuodyla.

5.1.1.3. Vėžės plotis tokiose kreivėse neturi būti didesnis kaip:

- a) jeigu spindulys nuo 1000 m iki 450 m imtinai - 1535 mm;
- b) jeigu spindulys nuo 449 m iki 350 m imtinai - 1540 mm;

c) jeigu spindulys nuo 349 m iki 300 m imtinai - 1545 mm;

Atsižvelgiant į faktinę bėgių nuodylą, kelių ruožo viršininkas savo įsakymu nustato kiekvienai kreivei leistiną nuokrypį į paplatėjimo pusę.

Faktinė šoninė bėgių nuodyla kreivėse tikrinama vieną kartą per metus (IV ketvirtyje), o esant intensyviam dilimui - du kartus per metus (II ir IV ketvirčiuose).

Vėžės paplatėjimas virsmo kreivėje ir esant skirtingoms vėžės pločio normoms paprastai daromas visoje virsmo kreivėje, o jeigu virsmo kreivės nėra - tiesėje, keičiant vėžės plotį vieno metro kelio ilgyje ne daugiau kaip 1 mm.

Vėžės pločio pokytis leistinų nuokrypų ribose turi būti tolygus ir ne didesnis kaip 1 mm vieno metro kelio ilgyje.

5.1.2. Pagal TNN 5.3.3 p. reikalavimus abiejų bėgių galvučių viršus tiesiuose ruožuose turi būti tame pačiame lygyje. Leidžiama, kad visoje tiesaus kelio atkarpoje vienas bėgis būtų aukščiau už kitą ne daugiau kaip 6 mm.

Jeigu kelio atkarpoje, kurioje vienas bėgis yra 6 mm aukščiau už kitą, yra tiltas su tilto danga ant balasto, tai ir to tilto bėgių aukščių skirtumas turi būti toks pats. Ant tiltų, kurių važiuojamoji dalis yra santvaros viršuje, o bėgiai - ant tiltinių tašų, leidžiama vieno bėgio pakyla tik tuomet, jeigu tiltas trumpesnis kaip 25 m. Norint įrengti tokią vieno bėgio pakylą tiltuose su tiltiniais tašais iki ištisinio tašų keitimo, leidžiama po bėgio padėklais padėti metalinius 6 mm storio pakišalus. Ištisai keičiant tiltinius tašus, vieno bėgio pakyla pasiekama darant 6 mm mažesnę tašo įpjovą pakeliamo bėgio pusėje. Visuose kituose tiltuose, tuneliuose ir 25 m atstumu nuo jų, taip pat iešmuose, jeigu jie yra tiesiuose ruožuose, 6 mm vieno bėgio pakyla neleidžiama. Vieno bėgio 6 mm pakyla vienkeliuose ruožuose daroma atsižvelgiant į vietines sąlygas (sankasos būklę, vieno šono išskylą ir pan.); dvikeliuose ruožuose paprastai pakeliamas balasto prizmės briaunos bėgis.

Tiesių ruožų, kuriuose leidžiama 6 mm vieno bėgio pakyla, sąrašas tvirtinamas kelių ruožo viršininko įsakymu. Sąraše nurodoma, kuriame kilometre, kuriuose piketuose, kuris bėgis pakeliamas. Išrašai iš įsakymo įteikiami kelio meistrams ir brigadininkams.

5.1.3. Kreivėse, kurių spindulys 4000 m ir mažesnis, išorinis bėgis laikomas aukščiau už vidinį. Pakylos dydis nustatomas LG administracijos įsakymu, atsižvelgiant į kreivės spindulį ir traukinių važiavimo greitį.

Išorinio bėgio pakyla h_s , išreikšta milimetrais, nustatoma pagal formulę:

$$h_s = 12,5 \cdot \frac{V_{vid.}^2}{R}; \quad (1)$$

čia: R - kreivės spindulys metrais;

$V_{vid.}$ - vidutinis faktinis važiuojančių kreivė (per metus) keleivinių ir prekinį traukinių greitis kilometrais per valandą.

Kreivė važiuojančių keleivinių ir prekinį traukinių greitis nustatomas traukos skaičiavimais, greitmačio parodymais arba kitais metodais.

Vidutinio greičio kvadratas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V_{vid.}^2 = \frac{n_1 \cdot Q_1 \cdot V_1^2 + n_2 \cdot Q_2 \cdot V_2^2 + \dots + n_i \cdot Q_i \cdot V_i^2}{n_1 \cdot Q_1 + n_2 \cdot Q_2 + \dots + n_i \cdot Q_i}; \quad (2)$$

čia: $Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_i$ - traukinio bruto masė tonomis;

$n_1, n_2, \dots, n_i$ - duotos masės traukinių skaičius per parą;

$V_1, V_2, \dots, V_i$ - duotos masės traukinių greitis kilometrais per valandą.

Pakyla, gauta pagal (1) formulę, apvalinama iki 5 mm.

Pagal (1) formulę nustatytas pakylas dydis, atsižvelgiant į vietos sąlygas, LG administracijos įsakymu gali būti 15% padidintas arba sumažintas.

Pakylas dydis h turi būti patikrintas pagal tokią formulę:

$$h_{min} = 12,5 \cdot \frac{V_{max}^2}{R} - 115; \quad (3)$$

čia: h_{min} - minimali skaičiuojamoji išorinio bėgio pakyla milimetrais;

V_{max} - maksimalus keleivinio traukinio greitis kreivėje kilometrais per valandą;

115 - didžiausias leistinos pakylas dydis milimetrais, kuriai esant neviršijama nenuslopinto pagreičio nustatyta norma (0,7 m/s²);

R - kreivės spindulys metrais.

Galutinė išorinio bėgio pakyla priimama didesnioji iš gautų pagal (1) ir (3) formules.

Išorinio bėgio pakyla negali būti didesnė kaip 150 mm. Būtinais atvejais LG administracijos leidimu pakyla gali būti ir didesnė kaip 150 mm.

Dvikeliuose ir daugiakeliuose ruožuose, kada atskirais keliais traukinių važiavimo greitis skirtingas, kiekvieno kelio pakylas dydis pagal tas pačias formules nustatomas atskirai. Jeigu kelyje, kuris yra arčiau kreivės centro, skaičiuojamoji bėgio pakyla bus mažesnė už išorinio kelio bėgio pakylą, parenkant nustatytą išorinio bėgio pakylą reikia vadovautis ir CP/4425 [45] instrukcijos reikalavimais.

Ant tiltų išorinio bėgio pakyla pasiekiamo: jeigu tilto danga ant balasto - padidinant po išoriniu bėgiu balasto storį, jeigu tilto danga ant tašų - pastatant tilto perdangą su skersiniu nuolydžiu arba, išimties tvarka, pade-

dant po tašais 4 cm ir storesnius 1 m ir ilgesnius medinius pakišalus; jeigu tilto danga ant metalinių lakštų arba ant gelžbetoninių plokščių - pagal specialius projektus.

Jeigu keičiasi eksploatacijos sąlygos, išorinio bėgio pakyla kreivėse skaičiuojama ir nustatoma iš naujo.

Bėgių lygio skirtumas lyginant su nustatytomis normomis tiesiuose ruožuose ir kreivėse leidžiamas iki 6 mm. Didesni kaip 6 mm lygio skirtumai šalinami.

Lygio nukrypimai taisomi tolygiai neviršijant 1 mm nuolydžio viename kelio ilgio metre.

5.1.4. Kreivės su tiesiais kelio ruožais ir tos pačios krypties gretimos apskritiminės kreivės jungiamos virsmo kreivėmis. Jeigu kreivės spindulys 3000 m ir daugiau ir ji jungiasi su tiesiu kelio ruožu, virsmo kreivės galima nedaryti.

Virsmo kreivių galima nedaryti ir tarp apskritiminių kreivių, jeigu jų kreivumo skirtumas neviršija 1/3000.

Vienkeliuose ir išoriniame kelyje dvikeliuose ruožuose jungiant kreivę su tiese virsmo kreivės ilgis l metrais nustatomas pagal formulę:

$$l = 1000 h; \quad (4)$$

čia: h - išorinio bėgio pakyla metrais.

Dvikeliuose ruožuose vidiniam keliui virsmo kreivės ilgis l metrais nustatomas pagal formulę:

$$l_{vid} \geq \sqrt{24R \cdot d_m + l_{i\dot{s}or}^2}; \quad (4a)$$

čia: d_m - tarpukelės paplatėjimas metrais;

R - kreivės spindulys metrais;

$l_{i\dot{s}or}$ - išorinio kelio virsmo kreivės ilgis metrais.

Atsižvelgiant į apskritiminės kreivės spindulį, virsmo kreivė neturi būti trumpesnė kaip:

a) jeigu spindulys nuo 3000 m iki 1500 m - 30 m;

b) jeigu spindulys nuo 1499 m iki 1000 m - 40 m;

c) jeigu spindulys nuo 999 m iki 710 m - 50 m;

d) jeigu spindulys 709 m ir mažesnis - 60 m.

Jeigu dvi vienos krypties apskritiminės kreivės yra greta viena kitos ir jų kreivumo skirtumas didesnis kaip 1/3000, tai jų jungiamosios kreivės ilgis nustatomas pagal formulę:

$$l = 1000 \Delta h; \quad (5)$$

čia: Δh - abiejų kreivių išorinių bėgių pakylų skirtumas metrais.

Šiuo atveju jungiamoji kreivė neturi būti trumpesnė kaip 30 m.

Ankštoje vietoje virsmo kreivių ilgį pagal kelių ruožo viršininko pasiūlymą nustato LG administracija.

Jeigu virsmo kreivių faktinis ilgis yra didesnis už nustatytą pagal (4), (4a), (5) formules, tai paliekamas esamas.

Paprastai visose kreivėse statomi nuolatiniai AKP - apskritiminės kreivės pradžios ir AKG - apskritiminės kreivės galo ženklai (reperiai). Šie ženklai statomi tangentinių kreivių linijų galuose - virsmo kreivių viduryje. Vietose, kur kreivių taškams ženklinoti panaudojamos kontaktinio tinklo atramos, kelio statiniai ar kiti nuolat esantys įrenginiai, ženklų galima nestatyti.

Virsmo kreivių pradžia ir galas žymimi baltais aliejiniais dažais išorinio bėgio kaklelio vidinėje pusėje (8-10) mm pločio brūkšniu ir užrašais VKP - virsmo kreivės pradžia ir VKG - virsmo kreivės galas.

Prireikus geležinkelių ruožuose, kuriuose intensyvus traukinių eismas, dideli krovinių srautai, traukiniai važiuoja dideliais greičiais, sudėtingas kelio planas, statomi virsmo kreivių pradžios ir galo ženklai.

Kreivių taškai ženklais (reperiais) tuneliuose ženklinami laikantis CP/4363 [12] instrukcijos reikalavimų.

Pagrindinių bei atvykimo ir išvykimo kelių kryžmių kreivės fiksuojamos išorinio bėgio kakliuko vidinėje pusėje aliejiniais dažais brėžiamais brūkšniais. Pagrindinių bei atvykimo ir išvykimo kelių iešmų kreivių padėtis nustatoma koordinatėmis, remiantis nužymėjimo schema. Koordinačių matavimo vietos žymimos tiesaus ir šoninio bėgio kakliuko vidinėje pusėje aliejiniais dažais brėžiamais vertikaliais brūkšniais. Koordinačių dydis žymimas ant atraminio bėgio kakliuko.

5.1.5. Kreivės išorinio bėgio pakylas nuolaida įrengiama tolygiai visoje virsmo kreivėje, o jeigu virsmo kreivės nėra - tiesiame ruože 0,001 nuolydžiu. Ankštoje vietoje LG administracijos leidimu nuolydis gali būti ir statesnis kaip 0,001, bet ne statesnis kaip 0,003.

Virsmo kreivės gale, o jeigu jos nėra - apskritiminės kreivės pradžioje išorinio bėgio pakyla turi būti viso dydžio.

Jeigu vienos krypties arti esančios kreivės neturi virsmo kreivių, tai normalios pakylas nuolaidos įrengiamos tik tada, kai tiesiame kelio ruože tarp kreivių telpa abi nuolaidos ir tarp nuolaidų galų lieka ne trumpesnis kaip 25 m tiesus kelio ruožas be pakylas (žr. 1 pav.). Jeigu tiesaus ruožo neužtenka padaryti 0,001 nuolydžio nuolaidai, tai nuolaida daroma statesnio nuolydžio, bet ne daugiau kaip 0,003. Jeigu nelieta 25 m tiesaus ruožo ir esant nuolydžiui 0,003, tai pakyla daroma visame tiesiame kelio ruože. Jeigu šiuo atveju abiejų kreivių spinduliai yra vienodi, tai pakyla tiesėje daroma tokia pati kaip ir kreivėse. Jeigu kreivių spinduliai skirtingi, tai didžiosios pakylas nuolaida daroma tolydžiai viso tiesaus ruožo ilgyje ne statesnio kaip 0,001 nuolydžio iki mažosios nuolaidos dydžio (žr. 2 pav.).

Jeigu vienos krypties, bet skirtingų spindulių kreivės sujungtos virsmo kreive, tai pakylas ir vėžės paplatėjimo nuolaidos daromos tolygiai visoje virsmo kreivėje (žr. 3 pav.). Jeigu virsmo kreivės nėra, tai pakylas ir paplatėjimo nuolaidos daromos didesnio spindulio kreivės ribose 0,001 arba statesniu nuolydžiu, bet ne daugiau kaip 0,003 (žr. 4 pav.).

Trumpuose tarp skirtingų krypčių kreivių tiesiuose tarpuose nesant virsmo kreivių normalios pakylas nuolaidos daromos tik tada, kai tiesiame kelio ruože tarp kreivių telpa abi nuolaidos ir tarp nuolaidų galų lieka ne trumpesnis kaip 25 m tiesus ruožas be pakylas (žr. 5 pav.).

Jeigu tiesus tarpas be pakylas yra trumpesnis kaip 25 m, tai tarp nuolaidų galų paliekamas 15 m ilgio tiesus tarpas be pakylas, o pakylas nuolaidos daromos iki 0,003 nuolydžio taip, kad apskritiminės kreivės pradžioje išorinio bėgio pakyla sudarytų ne mažiau pusės visos pakylas (žr. 6 pav.).

Visais atvejais, kada tarpas tarp vienos arba skirtingų krypčių kreivių yra nepakankamo ilgio, išorinio bėgio pakylas ir kelio vėžės paplatėjimo nuolaidų įrengimo tvarką pagal kelių ruožo viršininko pasiūlymus nustato LG administracija.

Susijungiant tiesaus ruožo bėgiui, turinčiam 6 mm bėgio pakylą su išoriniu kreivės bėgiu, pakylas nuolaida daroma tiesiame ruože įskaitant 6 mm tiesaus ruožo pakylą.

Susijungiant tiesaus ruožo bėgiui, turinčiam 6 mm bėgio pakylą su vidiniu kreivės bėgiu, tiesaus ruožo pakyla turi baigtis ne arčiau kaip 25 m iki kreivės išorinio bėgio pakylas pradžios.

5.1.6. Jeigu stotis yra kreivėje, pagrindiniuose bei atvykimo ir išvykimo keliuose išorinio bėgio pakyla daroma atsižvelgiant į nustatytus stoties ribose greičius ir *Statinių artumo gabaritų taikymo instrukcijos* CP/4425 (žr. [45]) reikalavimus. Tokia pat pakyla, bet ne didesnė kaip 75 mm, įrengiama ir iešmuose, jeigu jie yra kreivėje pagrindiniame kelyje ir atšakinis kelias suka į kreivės vidų. Atskirais atvejais LG administracijos leidimu tokiuose iešmuose galima įrengti ir didesnę pakylą.

Jeigu atšakinis kelias suka į kreivės išorę, pagrindinio kelio išorinio bėgio pakyla daroma tik LG administracijos leidimu. Šiuo atveju traukinių važiavimo greitis į šalutinį kelią mažinamas. Važiavimo greitis nustatomas skaičiavimais.

Atvykimo ir išvykimo keliuose, kuriuose traukinių važiavimo greitis neviršija 25 km/h, išorinio bėgio pakylas daryti nebūtina.

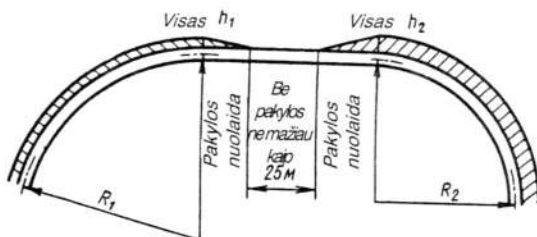
Pririekus LG administracijos leidimu pakyla daroma.

Jeigu iešmai yra tiesiuose ruožuose, iešmų kreivėse išorinio bėgio pakyla nedaroma.

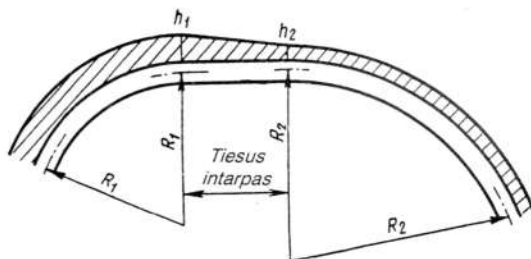
Jeigu keleivinių ir prekinių traukinių važiavimo greitis didesnis kaip 25 km/h, kryžmės kreivės išorinis bėgis turi turėti pakylą. Pakyla turi prasi-dėti ne arčiau kaip 2 m nuo kryžmės galinės sandūros. Jei įmanoma įrengti pakyls nuolaidą ne statesnio kaip 0,003 nuolydžio, daroma visa pakyla. Jei-gu tokios galimybės nėra, pakyls įrengimo tvarką nustato LG administracija.

5.1.7. Kryžmių kreivės galima nužymėti pagal 1 lentelės duomenis, kur nurodomi atstumai tiesiu keliu nuo kryžmės matematinio centro iki at-šakinio kelio kreivės pradžios, vidurio ir galo, taip pat atitinkamų koordina-čių nuo tiesaus kelio vidinio bėgio darbinės briaunos iki kreivės išorinio bėgio darbinės briaunos. Kreivės galo koordinatė lentelėje nenurodoma, nes ji lygi tarpukelės pločiui (žr. 7 pav.).

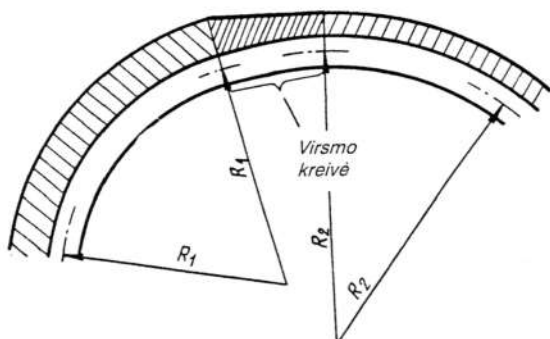
Kryžmių kreivių spinduliai turi būti ne mažesni kaip 300 m atvykimo, išvykimo ir kaupimo keliuose ir ne mažesni kaip 200 m kituose stoties ke-liuose.



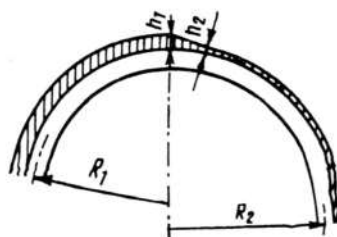
1 pav. Pakyls nuolaidų įrengimas, kai jungiamos dvi vienos krypties kreivės, esant pakankamo ilgio tiesiam tarpui tarp jų.



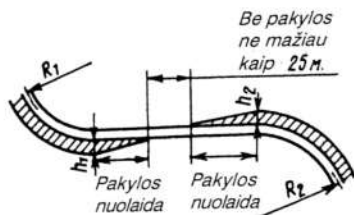
2 pav. Pakyls nuolaidų įrengimas, kai jungiamos dvi vienos krypties kreivės, nesant pakankamo tiesaus tarpo tarp jų.



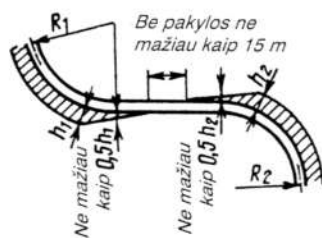
3 pav. Pakylos ir vėžės paplatėjimo nuolaidų įrengimas, kai jungiamos vienos krypties skirtingų spindulių kreivės, esant virsmo kreivei



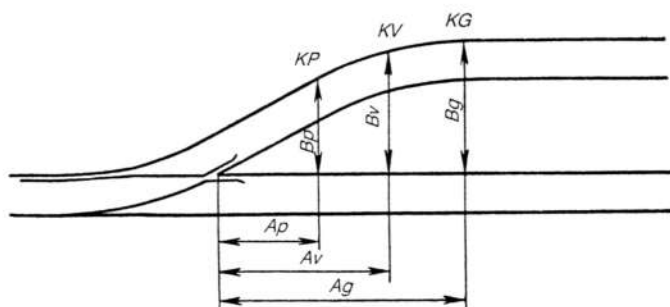
4 pav. Pakylos ir vėžės paplatėjimo nuolaidų įrengimas, kai jungiamos vienos krypties skirtingų spindulių kreivės, nesant tiesaus intarpo ir virsmo kreivės.



5 pav. Pakylos nuolaidų įrengimas, kai jungiamos skirtingos krypties kreivės, esant pakankamo ilgio tiesiam tarpui tarp jų.



6 pav. Pakylės nuolaidų įrengimas, kai jungiamos skirtingos krypties kreivės, nesant pakankamo tiesaus intarpo tarp jų.



7 pav. Kryžmės kreivės nužymėjimo schema.

1 lentelė. Kryžmės kreivės užymėjimo ordinatės

Matmenys milimetrais

Tarpukelės plotis	Kreivės spindulys, m	Atstumas nuo kryžmės matematinio centro iki			Ordinatė nuo tiesaus bėgio iki	
		kreivės pradžios, A_p	kreivės vidurio, A_v	kreivės galo, A_g	kreivės pradžios, B_p	kreivės vidurio, B_v
Kryžmėženklis 1/22						
4100	1440	24128	56746	89397	2620	3731
4200	1440	26333	58951	91602	2720	3831
4300	1440	28537	61155	93806	2820	3931
4400	1440	30741	63360	96010	2920	4031
4500	1440	32946	65564	98215	3020	4131
4600	1440	35151	67769	100420	3120	4231
4700	1440	37355	69973	102624	3220	4331
4800	1440	39561	72178	104829	3320	4431
4900	1440	41764	74383	107033	3420	4531
5000	1440	43969	76587	109238	3520	4631
5100	1440	46173	78791	111442	3620	4731
5200	1440	48378	80996	113647	3720	4831
5300	1440	50582	83201	115851	3820	4931
5400	1440	52786	85405	118056	3920	5031
5500	1440	54990	87609	120259	4020	5131
Kryžmėženklis 1/18						
4100	960	19925	46478	73031	2631	3733
4200	960	21731	48284	74837	2731	3833
4300	960	23537	50090	76643	2831	3933
4400	960	25342	51895	78448	2931	4033
4500	960	27147	53700	80253	3031	4133
4600	960	28953	55506	82059	3131	4233
4700	960	30758	57311	83864	3231	4333
4800	960	32563	59116	85669	3331	4433
4900	960	34369	60922	87475	3431	4533
5000	960	36174	62727	89280	3531	4633
5100	960	37980	64533	91086	3631	4733
5200	960	39786	66339	92892	3731	4833
5300	960	41591	68144	94697	3831	4933
5400	960	43397	69950	96503	3931	5033
5500	960	45203	71756	98309	4031	5133

Tarpukelės plotis	Kreivės spindulys, m	Atstumas nuo kryžmės matematinio centro iki			Ordinatė nuo tiesaus bėgio iki	
		kreivės pradžios, A_p	kreivės vidurio, A_v	kreivės galo, A_g	kreivės pradžios, B_p	kreivės vidurio, B_v
Kryžmėženklis 1/11						
4100	300	14715	28281	41875	2868	3792
	200	19232	28276	37339	3279	3895
4200	300	15815	29381	42975	2968	3892
	200	20332	29376	38439	3379	3995
4300	300	16915	30481	44075	3068	3992
	200	21432	30476	39539	3479	4095
4400	300	18015	31581	45175	3168	4092
	200	22532	31576	40639	3579	4195
4500	300	19115	32681	46275	3268	4192
	200	23632	32676	41739	3679	4295
4600	300	20215	33781	47375	3368	4292
	200	24732	33776	42839	3779	4395
4700	300	21315	34881	48475	3468	4392
	200	25832	34876	43939	3879	4495
4800	300	22415	35981	49575	3568	4492
	200	26932	35976	45039	3979	4595
4900	300	23515	37081	50675	3668	4592
	200	28032	37076	46139	4079	4695
5000	300	24615	38181	51775	3768	4692
	200	29132	38176	47239	4179	4795
5100	300	25715	39281	52875	3868	4792
	200	30232	39276	48339	4279	4895
5200	300	26815	40381	53975	3968	4892
	200	31332	40376	49439	4379	4995
5300	300	27915	41481	55075	4068	4992
	200	32432	41476	50539	4479	5095
5400	300	29015	42581	56175	4168	5092
	200	33532	42576	51639	4579	5195
5500	300	30115	43681	52275	4268	5192
	200	34632	43676	52739	4679	5295

Tarpukelės plotis	Kreivės spindulys, m	Atstumas nuo kryžmės matematinio centro iki			Ordinatė nuo tiesaus bėgio iki	
		kreivės pradžios, A_p	kreivės vidurio, A_v	kreivės galo, A_g	kreivės pradžios, B_p	kreivės vidurio, B_v
Kryžmėženklis 1/9						
4100	300	6586	23126	39716	2265	3641
	200	12090	23117	34177	2877	3794
4200	300	7486	24026	40616	2365	3741
	200	12990	24017	35077	2977	3894
4300	300	8386	24926	41516	2465	3841
	200	13890	24917	35977	3077	3994
4400	300	9286	25825	42416	2565	3941
	200	14790	25817	36877	3177	4094
4500	300	10186	26726	43316	2665	4041
	200	15690	26717	37777	3277	4194
4600	300	11086	27626	44216	2765	4141
	200	16590	27617	38677	3377	4294
4700	300	11986	28526	45116	2865	4241
	200	17490	28517	39577	3477	4394
4800	300	12886	29426	46016	2965	4341
	200	18390	29417	40477	3577	4494
4900	300	13786	30326	46916	3065	4441
	200	19290	30317	41377	3677	4594
5000	300	14685	31226	47816	3165	4541
	200	20190	31217	42277	3777	4694
5100	300	15586	31216	48716	3265	4641
	200	21090	32117	43117	3877	4794
5200	300	16486	33026	49616	3365	4741
	200	21990	33017	44077	3977	4894
5300	300	17386	33926	50516	3465	4841
	200	22890	33917	44977	4077	4994
5400	300	18286	34826	51416	3565	4941
	200	23790	34817	45877	4177	5094
5500	300	19186	35726	52316	3665	5041
	200	24690	35717	46777	4277	5194

Kryžmių kreivės, jeigu jų spindulys lygus iešmų kreivių spinduliui, pagal kelio plotį prižiūrimos kaip iešminės kreivės. Jeigu kryžmių kreivių spin-

dulys skiriasi nuo iešminių kreivių spindulių, jos prižiūrimos pagal normas, atsižvelgiant į spindulio dydį.

5.1.8. Plane kelias turi būti prižiūrimas taip: tiesiuose ruožuose - be matomų vingiuotumų; apskritiminėse kreivėse - be didelių kreivės išlinkių skirtumų; virsmo kreivėse turi būti tolygus kreivės išlinkio didėjimas (2 lentelė).

2 lentelė. Leistinos kelio priežiūros nuokrypos pagal kelio padėtį plane

Matmenys milimetrais

Gretimų kreivės išlinkių skirtumas, matuojant 20 m stygos viduje				Nukrypimai virsmo kreivėse nuo tolygaus gretimų kreivės išlinkių, išmatuotų 20 m stygos viduryje, didėjimo
tiesiuose ruožuose	apskritiminėse kreivėse esant kreivės spinduliui			
	daugiau kaip 650 m	nuo 650 m iki 401 m	400 m ir mažiau	
8	8	10	12	6

Apskritiminės kreivės išlinkis F milimetrais atsižvelgiant į spindulio ir stygos dydį nustatomas pagal formulę:

$$F = \frac{1000 \cdot a^2}{8 \cdot R}, \quad (6)$$

čia: a - styga metrais;
 R - spindulys metrais.

Kreivės išlinkių dydžiai pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Kreivės išlinkių dydžiai, esant 20 m ilgio stygai, atsižvelgiant į kreivės spindulį

Spindulys, m	Išlinkis, mm	Spindulys, m	Išlinkis, mm	Spindulys, m	Išlinkis, mm	Spindulys, m	Išlinkis, mm
200	250	500	100	800	63	1800	28
250	200	550	91	850	59	2000	25
300	167	600	83	900	56	3000	17
350	143	650	77	1000	50	4000	12,5
400	125	700	71	1200	42		
450	111	750	67	1500	33		

Virsmo kreivių išlinkiai, išskyrus jų pradžią ir galą, nustatomi pagal formulę:

$$f = \frac{F \cdot x}{l}; \quad (7)$$

čia: f - virsmo kreivės išlinkis milimetrais taške, esančiame x atstumu nuo virsmo kreivės pradžios;

F - apskritiminės kreivės išlinkis milimetrais;

x - atstumas metrais nuo virsmo kreivės pradžios iki taško, kuriame nustatomas išlinkis;

l - virsmo kreivės ilgis metrais.

Kelio būklė pagal lygį, vėžės plotį ir padėtį plane turi būti sistemingai tikrinama ir kelmačiu vagonu, šifruojant užrašus juostoje ir įvertinant nukrypimus, remiantis nustatytais kelio įvertinimo normomis.

5.2. Bėgiai

5.2.1. Pagrindiniai bėgių tipai yra R75, R65, R50 (rus. P75, P65, P50) ir UIC60 (žr. 1 priedą). Nauji į kelią klojami bėgiai turi būti standartinio ilgio: a) normalūs - 25,00 m; b) sutrumpinti - 24,92 m ir 24,84 m.

Iš gamyklų gaunami 12,5 m ilgio bėgiai prieš klojant juos į kelią turi būti suvirinami į 25,00 m ilgio bėgius. Į kelią klojant trumpesnius kaip 25,00 m arba 12,50 m bėgius (pvz., iešmuose, arti iešmų ir pan.) jie turi būti nupjaunami bėgių pjovimo staklėmis. Skylės gręžiamos bėgių gręžimo staklėmis.

Ekspluatuojamuose ruožuose yra šių ir kitų tipų 12,50 m ilgio ir sutrumpintų (kreivėse) 12,46 m, 12,42 m ir 12,38 m ilgio bėgių. Tokie bėgiai gali būti palikti kelyje, kol jie bus suvirinti arba pakeisti. Ruožuose, kur traukinių važiavimo greitis (101 - 120) km/h, gali būti ne lengvesni kaip R50 tipo bėgiai.

Besandūris kelias įrengiamas pagal atskiras technines sąlygas.

To paties tipo ir vienodo terminio apdorojimo bėgiai klojami į kelią dažniausiai visame ruože arba ištisai visame tarpstotyje. Atskirais atvejais to paties tipo ir vienodo terminio apdorojimo bėgiai gali būti klojami ne mažiau kaip viename kilometre. Maišant termiškai apdorotus ir neapdorotus, naujus ir senus bėgius kloti į kelią draudžiama.

Į kilometrinę atsargą dedami bėgiai, pagal ilgį ir nudilimą atitinkantys esančius kelyje.

5.2.2. Visi naudoti bėgiai, skirti pakartotinai naudoti klojant juos į sandūrinį kelią, turi būti remontuojami, suvirinami į 25,00 m ilgio bėgius arba atitinkamai sutrumpinami klojant į kreivę.

Naudoti bėgiai į kelią klojami taip, kad gretimų bėgių nudilimo skirtumas pagal aukštį ir galvutės plotį (pagal darbinę briauną) nebūtų didesnis kaip 1 mm.

Naudotus bėgius kloti į kelią taip, kad pasikeistų jų galvutės darbinis šonas, paprastai **draudžiama**. Sutikimą keisti naudotus bėgius iš vienos vėžės pusės į kitą (tiesiame kelyje ir kreivėje), kiekvienu atveju duoda Infrastruktūros valdybos Kelių skyrius po to, kai šio skyriaus viršininko paskirta komisija patikrina bėgių būklę (išmatuoja nuodilyas, patikrina bėgį ultragarsiniu defektoskopu ir t.t.). Komisijos sudėtyje turi būti: kelių ruožo vyriausiasis inžinierius (komisijos pirmininkas), vyresnysis kelio meistras arba kelio meistras ir defektoskopijos laboratorijos viršininkas.

Komisija surašo aktą, kuriame nurodoma, iš kurios vietos bėgis paimtas, kiek tonų (bruto) krovinių tuo bėgiu buvo vežta, koku būdu buvo patikrinta jo kokybė, kur bėgis bus panaudotas (paklotas) ir išvada dėl galimybės jį panaudoti numatytoje vietoje.

Aktas surašoma dviem egzemplioriais, iš kurių vienas saugomas kelių ruože, o antras Kelių skyriuje. Aktą pasirašo visi komisijos nariai ir tvirtina Kelių skyriaus viršininkas.

Reikalavimai naudotiems bėgiams ir jų naudojimo tvarka pateikta TU 32 CP1-76 (žr. [46]).

5.2.3. Suduriant skirtingų tipų bėgius, naudojamos dvimatės tvarslės. Sandūra su dvimatėmis tvarslėmis parodyta 8 pav.

Vietoje sandūros su dvimatėmis tvarslėmis į kelią galima kloti pereinamuosius bėgius, kurių viena dalis pagal tipą atitinka vieną iš jungiamųjų bėgių, kita - kitą jungiamą bėgį.

5.2.4. Bėgiai tiesiuose ruožuose bei kreivėse su išorinio bėgio pakyla iki 150 mm turi turėti 1/20 pokrypį į vėžės vidų.

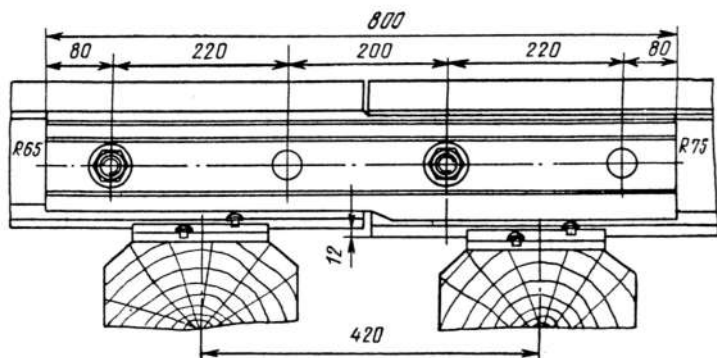
Toks bėgio pokrypis į vėžės vidų, jeigu kelyje yra mediniai pabėgiai, laiduojamas dedant metalinius padėklus, turinčius bėgio atramos paviršiaus pokrypį; jeigu kelyje yra gelžbetoniniai pabėgiai - atitinkamu pabėgio paviršiaus pasvirimu padėklo arba bėgio pado atramos zonoje.

Bėgių pokrypį, nustatytą pagal kitas normas, galima išsaugoti iki rekonstrukcijos.

Bėgių pokrypis tiesiuose ruožuose ir kreivėse dažniausiai neturi būti mažesnis kaip 1/60 ir didesnis kaip 1/12, o vidinio vėžės bėgio pokrypis kreivėje, kurios pakyla didesnė kaip 85 mm - ne mažesnis kaip 1/30 ir ne didesnis kaip 1/12. Jeigu šios ribos viršijamos, bėgių pokrypį reikia taisyti. Jeigu pokrypis keitėsi palengva ir bėgio galvutė dilo pagal riedmenų ratų riedėjimo profilį, tai pokrypio galima netaisyti, išskyrus išorinio vėžės bėgio pokrypį kreivėse, kur mažesnis kaip 1/60 pokrypis neleidžiamas. Tai netaikoma konstrukcijoms, kuriose bėgiai klojami be pokrypio, pvz., iešmuose.

Prieš iešmus, kuriuose bėgiai be pokrypio, 12,5 m kelio ilgyje daromas tolygus perėjimas nuo bėgio su pokrypiu į bėgį be pokrypio. Tą patį būtina atlikti ir už kryžmės. Esant mediniams pabėgiams toks perėjimas gaunamas nutašant pabėgius po padėklais. Jeigu pabėgiai gelžbetoniniai, perėjimas daromas pagal iešmo projektą.

5.2.5. Abiejų bėgių sandūros turi būti viena prieš kitą. Vieno bėgio sandūros nesutapimas su kito bėgio sandūra tiesiuose ruožuose leidžiamas iki 8 cm, kreivėse - 8 cm plius pusė bėgio sutrumpinimo, taikomo šioje kreivėje. Bėgių sandūros turi būti pabėgtarpio viduryje. Esant KB - 50 ir ŽB - 50 (rus. КБ-50, ЖБ-50) tipo sąvaržoms leidžiamas sandūros pasislinkimas pabėgių atžvilgiu iki 7 cm. Neleidžiama sudurti bėgių pervažos pakloto ribose.



8 pav. Sandūra su dvimatėmis tvarslėmis

Sandūroje tarp bėgių paliekamas protarpis, kuris leidžia bėgiui keisti ilgį keičiantis temperatūrai. Normalūs bėgių protarpiai atsižvelgiant į temperatūrą pateikiami 4 ir 5 lentelėse.

Bėgių temperatūra nustatoma specialiu termometru. Leidžiama bėgių temperatūrą nustatyti ir gyvsidabrio arba spiritiniu termometru, įmontuotu į bėgio gabalą, dedamą arti kelio bėgio taip, kad ir bėgis, ir bėgio gabalas su įmontuotu termometru būtų vienodomis saulės apšvietimo sąlygomis. Išimtiniais atvejais bėgio temperatūrą galima pamatuoti ir paprastu gyvsidabrio termometru, neįmontuotu į bėgio gabalą. Šiuo atveju gyvsidabrio pripildytas termometro galas dedamas ant bėgio galvutės ir užpildomas sausu smėliu.

Esant temperatūroms, aukštesnėms kaip nurodyta 4 ir 5 lentelėse ir žemesnėms kaip minus 30° C, nerekomenduojama ištisai keisti bėgius. Prireikus atlikti tokį remontą, pakeitus bėgius ir sulaukus temperatūrų, nurodytų lentelėse, protarpiai sutvarkomi taip, kad atitiktų normas. Keičiant atskirus bėgius būtina atsižvelgti į tai, kad keičiamas bėgis gali pailgėti arba sutrumpėti.

Jeigu kelyje yra trys ir daugiau aklinų arba maksimaliai ištemptų protarpių, esant 12,5 m ilgio bėgiams arba du ir daugiau - esant 25 m ilgio bėgiams, planuojamas protarpių reguliavimas, išskyrus atvejus, kada tokie protarpiai pagal esamą temperatūrą yra normalūs. Ar būtina reguliuoti protarpus, nustatoma pagal prieš tai atliktus protarpių matavimus esant temperatūrai, kada protarpiai neturėjo būti aklini arba maksimaliai ištempti.

4 lentelė. 25 m bėgių normalūs protarpiai

Protarpių dydis, mm	Bėgių temperatūra, °C	Protarpių dydis, mm	Bėgių temperatūra, °C
0	+ 40 ir daugiau	12,0	nuo + 5 iki 0
1,5	nuo + 40 iki + 30	13,5	nuo 0 iki - 5
3,0	nuo + 35 iki + 30	15,0	nuo - 5 iki - 10
4,5	nuo + 30 iki + 25	16,5	nuo - 10 iki - 15
6,0	nuo + 25 iki + 20	18,0	nuo - 15 iki - 20
7,5	nuo + 20 iki + 15	19,5	nuo - 20 iki - 25
9,0	nuo + 15 iki + 10	21,0	nuo - 25 iki - 30
10,5	nuo + 10 iki + 5		

5 lentelė. 12,5 m ilgio bėgių normalūs protarpiai

Protarpių dydis, mm	Bėgių temperatūra, °C	Protarpių dydis, mm	Bėgių temperatūra, °C
0	+ 60 ir daugiau	10,5	nuo 0 iki - 10
1,5	nuo + 60 iki + 50	12,0	nuo - 10 iki - 20
3,0	nuo + 50 iki + 40	13,5	nuo - 20 iki - 30
4,5	nuo + 40 iki + 30	15,0	nuo - 30 iki - 40
6,0	nuo + 30 iki + 20	16,5	nuo - 40 iki - 50
7,5	nuo + 20 iki + 10	18,0	nuo - 50 iki - 60
9,0	nuo + 10 iki 0		

5.3. Sąvaržos

5.3.1. R50 ir sunkesnio tipo bėgiai sandūrose jungiami dvigalvėmis tvarslėmis; R43 ir lengvesnio standarto bėgiai jungiami dvigalvėmis ir nuolaidinėmis tvarslėmis.

Jeigu tvarslėse yra po šešias skyles, tai sandūra sujungiama šešiais varžtais, jeigu tvarslėse yra po keturias skyles - keturiais varžtais. Besandūrio kelio protarpio bėgių sandūros jungiamos tik šešių skylių tvarslėmis ir šešiais varžtais. UIC tipo bėgiai gali būti jungiami kaip R65 tipo bėgiai.

Sandūrose su dvigalvėmis tvarslėmis varžtai įsukami pakaitomis veržlėmis į vėžės vidų ir į lauką. Varžtai įsukami pagal skylių dvigalvėse tvarslėse formą. Sandūrose su nuolaidinėmis tvarslėmis du viduriniai varžtai įsukami veržlėmis į vėžės vidų, likusieji veržlėmis į lauką.

Po veržle dedama spyruoklinė poveržlė. Varžtas turi išlysti iš veržlės ne mažiau kaip 5 mm.

5.3.2. Bėgiai prie pabėgių tvirtinami bėgvinėmis tokia tvarka:

R75, R65, R50, UIC60 ir R43 tipo bėgiai tiesiuose ruožuose ir didesnio kaip 1200 m spindulio kreivėse tvirtinami kiekviename pabėgio gale, išskyrus sandūrinius pabėgius, keturiomis bėgvinėmis, iš kurių dvi pagrindinės pritvirtina bėgį prie pabėgio ir dvi šalutinės pritvirtina padėklą prie pabėgio. Ruožuose, kur važiavimo greitis (101 -120) km/h, taip pat ant tiltų, tuneliuose, 1200 m ir mažesnio spindulio kreivėse ir visuose sandūriniuose pabėgiuose R75, R65, UIC60, R50 ir R43 tipo bėgiai kiekviename pabėgio ar tiltinio tašo gale tvirtinami penkiomis bėgvinėmis, iš kurių trys pagrindinės bėgvinės (dvi iš vidaus ir viena iš išorinės pusės) pritvirtina bėgį prie pabėgio ir dvi šalutinės bėgvinės pritvirtina padėklą prie pabėgio. R38 ir lengvesnio tipo bėgiai dažniausiai tvirtinami kiekviename pabėgio gale trimis bėgvinėmis.

Tarpiniuose pabėgiuose visos bėgvinės įkalamos "nosimi" į bėgio pusę. Sandūriniuose pabėgiuose, esant R50 ir lengvesnio tipo bėgiams, jeigu tvarslės dvigalvės, pagrindinės bėgvinės įkalamos "nugarėle" į bėgio pusę, o šalutinės - "nosimi" į bėgio pusę (žr. 9 pav.). Visais kitais atvejais sandūriniuose pabėgiuose visos bėgvinės dedamos "nosimi" į bėgio pusę.

800 m ir mažesnio spindulio kreivėse planine tvarka dedami pailginti (nesimetriški) padėklai. Jeigu kreivės spindulys 500 m ir mažesnis, pailginti padėklai dedami po abiem bėgiais, jeigu kreivės spindulys nuo 501 m iki 800 m - tik po išoriniu bėgiu.

5.3.3. Mišriosios sąvaržos naudojamos esant gelžbetoniniams ir mediniams pabėgiams (žr. 10, 11 ir 12 pav.). Šios rūšies sąvaržos pritvirtina bėgį prie padėklo kiekviename pabėgio gale dviem standžiais arba tamp-

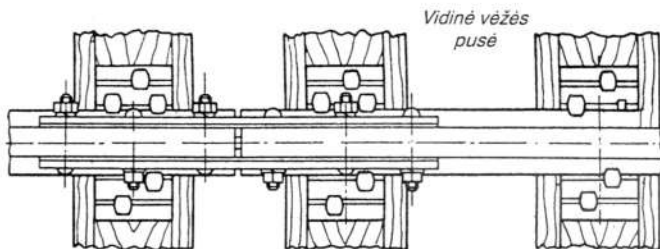
raisiais gnybtai ir dviem bėgvaržčiais. Padėklas tvirtinamas prie medinio pabėgio keturiais sraigtais, prie gelžbetoninio pabėgio - dviem sraigtais arba dviem padėklo varžtais. Po padėklo varžtu, bėgvaržčių (esant standiesiems gnybtams) veržlėmis ir po sraigtais dedamos spyruoklinės poveržlės. Po bėgio padu, taip pat tarp pabėgio ir padėklo dedami amortizuojantys ir izoliuojantys tarpikliai, kurių dydžiai ir medžiaga (polietilenas, kardonitas, guma ir kt.) turi atitikti patvirtintus brėžinius.

Eksploatuojant kelią bėgių padėtį pagal lygį galima reguliuoti tipiniais pakišalais, dedamais tarp bėgio pado ir padėklo. Bendras pakišalų storis po bėgio padu negali būti didesnis kaip 14 mm.

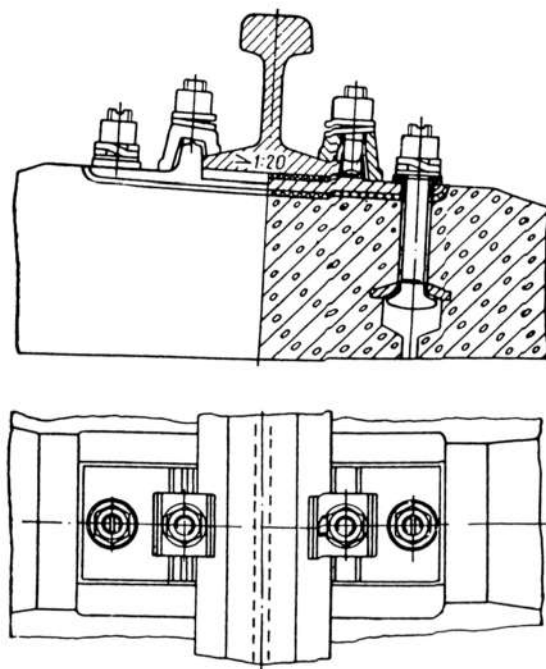
Esant gelžbetoniniams pabėgiams, bėgių elektros izoliacijai naudojami guminiai tarpikliai (dedami po padėklais) ir izoliuojančios įvorės. Izoliuojančiomis įvorėmis padėklo varžtai izoliuojami nuo padėklų. Įvorės gaminamos iš tekstolito arba kitų dielektrinių medžiagų. Esant sraigtiniam tvirtinimui elektros izoliacija užtikrinama naudojant pabėgiuose medines įvories ir dedant po padėklais izoliuojančius tarpiklius.

Siekiant, kad bėgvaržčiai būtų nuolat priveržti, standūs gnybtai turi būti prispausti prie padėklų briaunelių vidinių paviršių.

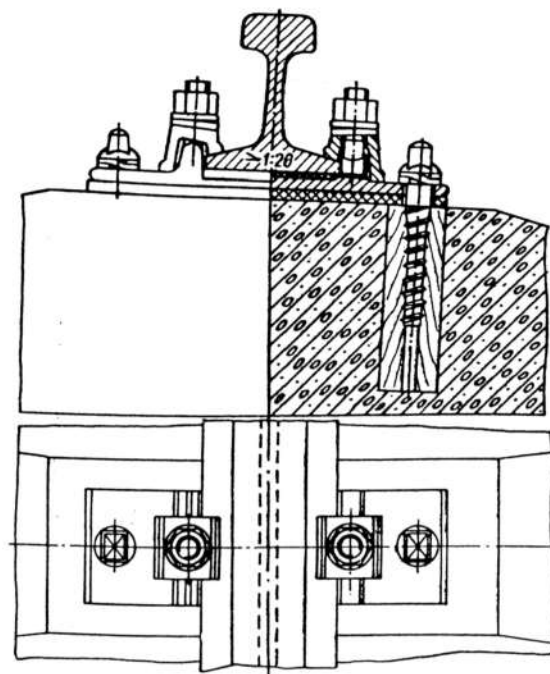
Sąvaržų KB padėklai dedami ant pabėgių taip, kad bazinis antbriaunis su briaunele būtų vėžės išorėje.



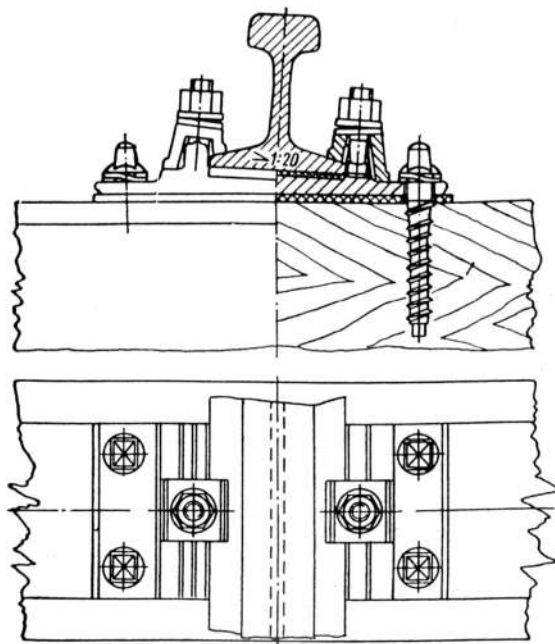
9 pav. Bėginių padėtis sandūrinuose pabėgiuose, esant R 50 ir R43 tipo bėgiams bei dvigalvėms tvastlėms.



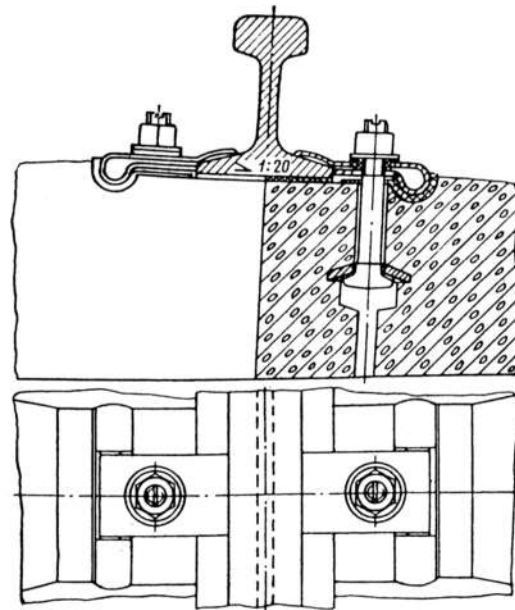
10 pav. Mišrioji KB tipo sąvarža.



11 pav. Mišrioji K2 tipo sąvarža.



12 pav. Mišrioji D2 (K4) tipo sąvarža.



13 pav. Paprastoji ŽB tipo sąvarža.

Bėgvaržčių veržlės prisukamos jėga, atitinkančia $1500 \text{ kg} \cdot \text{cm}$ sukimo momentą, padėklo varžtų - $1200 \text{ kg} \cdot \text{cm}$, sraigčių - ne mažesnę kaip $2500 \text{ kg} \cdot \text{cm}$.

Esant paprastoms ŽB (rus. ЖБ) tipo sąvaržoms, skirtoms gelžbetoniniams pabėgiams, bėgiai prie pabėgių tvirtinami tampriaisiais gnybtais ir padėklų varžtais su veržlėmis (žr. 13 pav.). Po bėgio padu ir po gnybtais dedami tamprūs tarpikliai, kurie kartu yra ir izoliuojantieji.

Ant padėklų varžtų maunamos izoliuojančios įvorės, plokščios po-veržlės ir veržlės, kurios sukamos tol, kol viršutinė gnybto šaka nesusisieks dviejose vietose su bėgio padu (gnybto gale ir prie pado krašto). Pirmą prisukami išoriniai varžtai, po to vidiniai. Varžtai prisukami jėga, atitinkančia $(1500 - 1800) \text{ kg} \cdot \text{cm}$ sukimo momentą. Pagrindiniai bėgių sąvaržų duomenys pateikti 2 priede.

5.4. Balasto sluoksnis

5.4.1. Balasto sluoksniui sudaryti gali būti naudojamos tokios medžiagos: skalda, rūšiutas žvyras, karjerinis žvyras, smėlis. Visos balastui naudojamos medžiagos turi atitikti standartus (žr. [29] ir [30]).

Ruožuose, kur traukiniai važiuoja $(101-120) \text{ km/h}$ greičiu, naudojama tik skalda.

Balasto sluoksnis turi būti prižiūrimas pagal patvirtintus tipinius profilius (žr. 3 priedą).

Planine tvarka vykdant kelio rekonstrukciją, kapitalinį ir vidutinį kelio remontą, jeigu numatytas kelias su skaldos balastu, o, jei įmanoma, ir vykdant kitus kelio darbus, balasto prizmė turi būti supilta pagal patvirtintus profilius (žr. 3 priedą).

Ten, kur balasto prizmės skersinis profilis neatitinka šių Taisyklių 3 priedo reikalavimų, balasto prizmę galima eksploatuoti ir tokią, kokia ji yra. Būtinai, kad prizmės šlaitai būtų ne statesni kaip $1:1,5$ ir išimties atveju - $1:1,25$.

Balasto paviršius, esant gelžbetoniniams pabėgiams, turi būti viename lygyje su viršutiniu vidurinės pabėgio dalies paviršiumi.

Esant mediniams pabėgiams balasto paviršius turi būti 3 cm žemiau pabėgio viršaus.

Kad vanduo nutekėtų, balasto prizmės paviršius tiesiuose vienkeliuose ruožuose daromas su nuolydžiu nuo kelio ašies į kelkraštį, o dvikeliuose ruožuose - nuo sankasos ašies į kelkraštį.

5.5. Pabėgiai *

5.5.1. Į kelią galima dėti tik tokius pabėgius, kurie atitinka [5], [15], [25], [26], ir [27] nuorodų reikalavimus.

Mediniai pabėgiai (žr. 4 priedą) turi būti impregnuoti ir paprastai su tvirtintais nuo pleišėjimo galais.

Pabėgių galai apsaugojami nuo pleišėjimo ir skilimo aprišant galus viela, geležine juoste, įsukant medinius sraigtus ar metalinius varžtus, naudojant įvairių formų apkalbas.

Draudžiama kloti į kelią medinius pabėgius, neišgręžus juose skylių bėgvinėms ir sraigtams ir jų neimpregnavus.

Pabėgių skaičius kilometre ir bėgių grandyje, taip pat atstumas tarp pabėgių nurodytas 6 lentelėje. Besandūriame kelyje visame ilgabėgio ilgyje atstumas tarp pabėgių ašių turi būti vienodas, išskyrus kreives, kuriose, atsižvelgiant į kreivės spindulį, didinamas pabėgių skaičius kilometre.

* Šiose Taisyklėse pabėgiais vadinami normalaus ilgio pabėgiai ir iešmų (ilgi) pabėgiai

6 lentelė. Pabėgių skaičius kelyje ir atstumas tarp jų ašių

Bėgių ilgis, m	Bėgių tipas	Pabėgių skaičius 1 km	Pabėgių skaičius bėgių grandyje	Atstumas tarp pabėgių ašių, mm	
				sandūrių	tarpinių
25,0	R75, R65, UIC60	2000	50	420	501 - 502
"	"	1840	46	420	546 - 547
"	"	1640	41	420	614 - 615
25,0	R50	2000	50	440	501 - 502
"	"	1840	46	440	545 - 546
25,0	R43	2000	50	500	500 - 501
"	"	1840	46	500	544 - 545
"	"	1600	40	500	628 - 629
25,0	R65 I tipo, UIC 60	1640	41	500	610 - 611
12,5	R75, R65, UIC60	2000	25	420	503 - 504
"	"	1840	23	420	549 - 550
"	"	1640	21	420	604
12,5	R50	2000	25	440	502 - 503
"	"	1840	23	440	548 - 549
12,5	R43	2000	25	500	500 - 501
"	"	1840	23	500	545 - 546
"	"	1600	20	500	632

Atstumų tarp pabėgių ašių, nurodytų 6 lentelėje, ir faktiškų skirtumas neturi būti didesnis kaip 8 cm.

Pabėgiai klojami į kelią tiesiuose ruožuose statmenai kelio ašiai, o kreivėse - pagal normalę. Dvikeliuose ruožuose pabėgių galai turi būti išlyginti išorinio bėgio pusėje. Vienkeliuose tiesiuose ruožuose turi būti išlyginti dešinieji kilometrų didėjimo kryptimi pabėgių galai, kreivėse - galai išorinio bėgio pusėje.

Kiekvienas pabėgis, paklotas į kelią, turi turėti spaudą, žymintį naujo pabėgio klojimo į kelią metus.

Prieš klojant į kelią naudotus pabėgius ir tašus, jie turi būti remontuojami.

5.5.2. Gelžbetoniniai pabėgiai į kelią klojami tik ant skaldos ir rūšiuito žvyro balasto. Gelžbetoniniams pabėgiams taikoma tokia pati epiūra kaip ir mediniams. Atstumų tarp pabėgių ašių, nurodytų 6 lentelėje, ir faktiškų skirtumas neturi būti didesnis kaip 4 cm.

5.6. Įtvirtinimas nuo kelio postūmio

5.6.1. Kad būtų išvengta išilginio kelio ir ypač bėgių slinkimo, normalių bėgių protarpių ir kitų pažeidimų dėl postūmio, kelias turi būti patikimai įtvirtintas tampriaisiais arba pleištiniais priešštūmiai. Vienkeliuose ruožuose dažniausiai kelias nuo postūmio įtvirtinamas tampriaisiais priešštūmiai. Senos konstrukcijos (Šestopalovo, Istomino) pleištiniai priešštūmiai (toliau - SK priešštūmiai) galima palikti kelyje iki bėgių gardžių pakeitimo. Prieštūmiai turi atitikti kelyje esančių bėgių tipą.

5.6.2. Tamprieji ir pleištiniai priešštūmiai tvirtinami ant bėgių be spyrių.

Tamprieji priešštūmiai tvirtinami ant bėgio pado taip, kad dešiniojo ir kairiojo bėgių priešštūmių dantys būtų nukreipti į kelio vidų (žr. 14 pav.).

Pleištiniai priešštūmiai paprastai pleištais dedami į kelio vidų.

Norint įtvirtinti kelią nuo postūmio, tamprųjų ir pleištinių priešštūmių porų 25 m grandyje turi būti ne mažiau kaip nurodyta 7 lentelėje.

Vienkeliui geležinkeliui skaitiklyje (žr. 7 lentelė) nurodytas skaičius priešštūmių porų, dedamų viena kryptimi, vardiklyje - kita kryptimi.

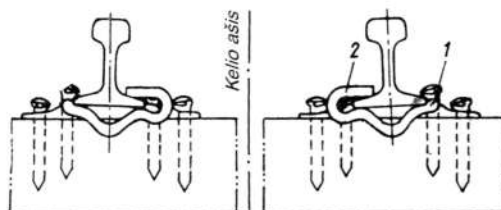
Pleištiniai priešštūmiai gaminami atskirai kairiajam ir dešiniajam bėgiams.

Tamprųjų ir pleištinių priešštūmių išdėstymo tvarka parodyta 15 pav.

5.6.3. Jeigu kelias nuo postūmio įtvirtintas SK pleištiniais priešštūmiai, papildomai į pabėgtarpus dedami spyriai iš senų medinių pabėgių. Esant skaldos balastui spyriai paprastai sujungia į vieną sekciją keturis pabėgius, esant smėlio balastui - penkis.

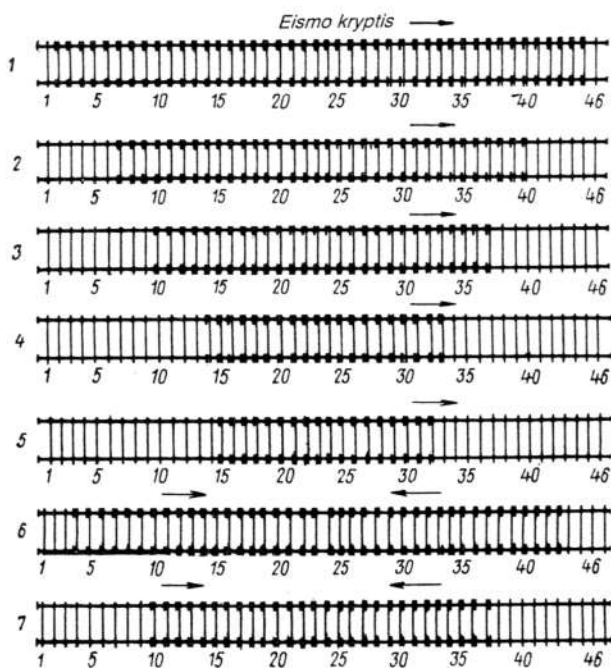
7 lentelė. 25 m grandyje dedama tamprųjų ir pleištnių priešstūmių porų skaičius

Linijos charakteristika	Eismo intensyvumas ruože per metus, mln. t bruto/km							
	iki 25				daugiau kaip 25			
	Traukiniai nestabdomi		Traukiniai stabdomi		Traukiniai nestabdomi		Traukiniai stabdomi	
	Skaldos ar rūšinio žvyro balastas	Kitokios medžiagos balastas	Skaldos ar rūšinio žvyro balastas	Kitokios medžiagos balastas	Skaldos ar rūšinio žvyro balastas	Kitokios medžiagos balastas	Skaldos ar rūšinio žvyro balastas	Kitokios medžiagos balastas
Šiašiaašių ir aštuonašių pusvagonių eismo ruožuose								
Dvikeliai ir vienkeliai ruožai su daug didesniu krovinių srautu į vieną pusę*	26	30	36	42	32	36	42	44
Vienkeliai ruožai su maždaug vienodu krovinių srautu į abi puses	18/18	20/20	34/0*	36/0*	22/22	22/22	40/0*	42/0*
Vienkeliai ruožai su daug didesniu krovinių srautu į vieną pusę; traukiniai stabdomi mažo krovinių srauto kryptimi	-	-	18/18	22/22	-	-	22/22	22/22
Ruožuose, kuriais nekursuoja šiašiaašiai ir aštuonašiai pusvagoniai								
Dvikeliai ir vienkeliai ruožai su daug didesniu krovinių srautu į vieną pusę	18	20	28	34	26	28	36	42
Vienkeliai ruožai su maždaug vienodu krovinių srautu į abi puses	14/14	16/16	28/0*	34/0*	18/18	20/20	34/0*	40/0*
Vienkeliai ruožai su daug didesniu krovinių srautu į vieną pusę; traukiniai stabdomi mažo krovinių srauto kryptimi	-	-	14/14	16/16	-	-	18/18	20/20
* Jeigu eksploatacijos metu išaiškėja, kad priešstūmių iš kurios nors pusės nepakanka, kelių ruožo viršininko leidimu priešstūmių skaičius tame ruože didinamas								



1 - dantis; 2 - griebtuvas

14 pav. Tampriųjų priešstūmių padėtis ant bėgio pado



15 pav. Tampriųjų ir pleištinių priešstūmių išdėstymas ant 25 m ilgio bėgių

Spyriai dedami kelio vėžės viduryje prie kiekvieno bėgio taip, kad atstumas tarp spyrio ir bėgio pado būtų 50 cm. 25 cm atstumu sudėtus spyrius galima palikti iki eilinio kelio remonto. Tiesiame kelio ruože spyriai turi būti išdėstyti pagal tiesią liniją. Spyrių skerspjuvis turi būti ne mažesnis kaip pusė pabėgio skerspjuvio.

Norint įtvirtinti kelią nuo postūmio, 25 m gardėje SK pleištnių priešstūmių sekcijų turi būti ne mažiau kaip nurodyta 8 lentelėje. Vienkeliui geležinkelio skaitiklyje (8 lentelė) nurodytas priešstūmių porų skaičius, dedamų viena kryptimi, vardiklyje - kita kryptimi.

8 lentelė. 25 m ilgio grandyje dedamų SK pleištnių priešstūmių porų (sekcijų) skaičius

Linijos charakteristika	Traukiniai nestabdomi			Traukiniai stabdomi		
	prieštūmių porų skaičius	Schemos Nr.		prieštūmių porų skaičius	Schemos Nr.	
		Skaldos balastas	Smėlio balastas		Skaldos balastas	Smėlio balastas
Dvikeliai ir vienkeliukai ruožai su gerokai didesniu krovinių srautu į vieną pusę	6/0	2	1	8/0	4	3
Vienkeliai ruožai su maždaug vienodu krovinių srautu į abi puses	4/4	6	5	8/0	4	3
Vienkeliai ruožai su gerokai didesniu krovinių srautu į vieną pusę; traukiniai stabdomi mažo krovinių srauto kryptimi	-	-	-	6/6	8	7

Prieštūmiai išdėstomi pagal (1-8) schemas, nurodytas 16 pav. Mažo eismo intensyvumo linijose 25 m grandyje leidžiama turėti dvi poras SK pleištnių priešstūmių, jeigu esant tokiam įtvirtinimui nėra kelio postūmio.

5.6.4. Vienkeliuose ruožuose, kur didžioji dauguma prekių vagonų važiuoja į vieną pusę, kelias nuo postūmio tvirtinamas analogiškai kaip dvikeliame ruože. Ruožai, kuriuose stabdomi traukiniai, tvirtinami iš abiejų pusių.

5.6.5. Stoties keliai nuo postūmio tvirtinami taip:

a) keliai, į kuriuos traukiniai atvyksta iš vienos pusės, kalnelio keliai, užkalnio keliai ir kaupiamieji keliai, esantys ant skaldos balasto, tvirtinami nuo postūmio pagal 5 schemą dedant 25 m grandyje 18 porų tampriųjų arba pleištnių priešstūmių (žr. 15 pav.) arba pagal 2 schemą, dedant šešias SK pleištnių priešstūmių su spyriais sekcijas (žr. 16 pav.). Jeigu minėti keliai yra ant smėlio balasto, jie tvirtinami nuo postūmio pagal 4 schemą dedant 25 m grandyje 20 porų tampriųjų arba pleištnių priešstūmių (žr. 15 pav.) arba pagal 1 schemą dedant šešias SK pleištnių priešstūmių su spyriais sekcijas (žr. 16 pav.);

b) keliai, į kuriuos traukiniai atvyksta iš abiejų pusių, nuo postūmio taip pat tvirtinami iš abiejų pusių. Pagal 7 schemą kiekvienoje 25 m grandyje statomos 28 (po 14 porų į kiekvieną pusę) tampriųjų arba pleištnių priešstūmių poros (žr. 15 pav.) arba pagal 7 ir 8 schemas dedant dvipuses SK pleištnių priešstūmių su spyriais sekcijas (žr. 16 pav.).

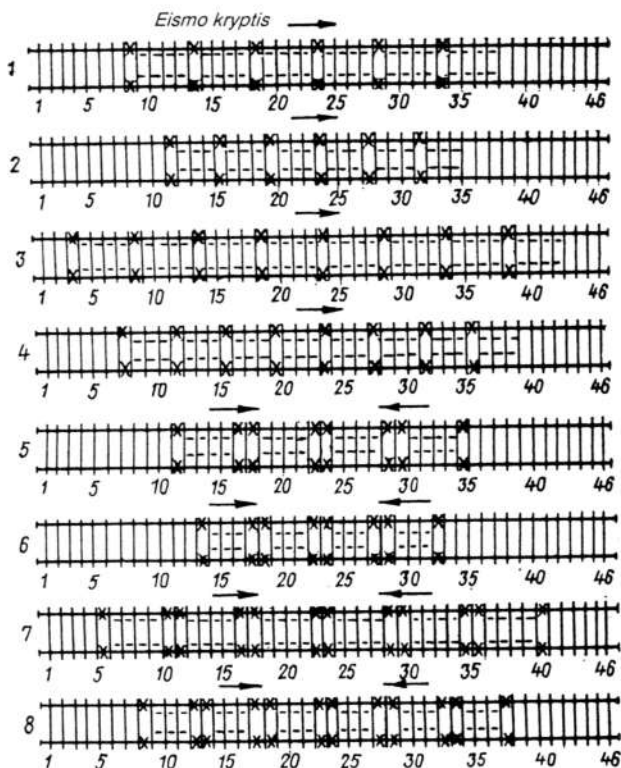
Likusieji stoties keliai nuo postūmio tvirtinami tampriaisiais, pleištiniais arba SK pleištiniais priešstūmiais pagal kelių ruožo viršininko nustatytas schemas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

5.6.6. Jeigu bėgiai yra 12,5 m ilgio, tampriųjų ir pleištnių priešstūmių porų ir SK pleištnių priešstūmių su spyriais sekcijų grandyje skaičius mažinamas per pusę. Jie dedami vidurinėje grandies dalyje: tamprieji ir pleištiniai - pagal schemas, parodytas 17 pav., SK pleištiniai su spyriais - pagal schemas, parodytas 18 pav.

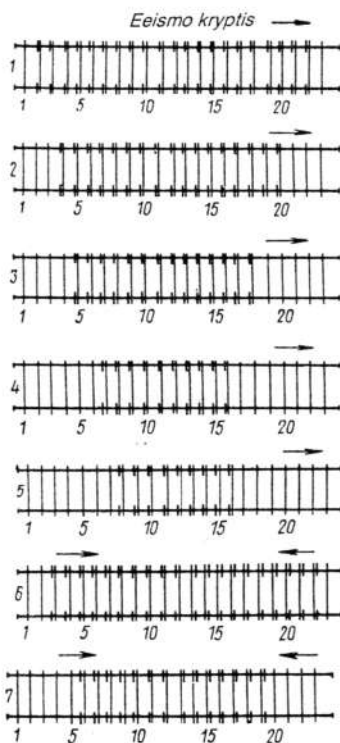
5.6.7. Visos parodytos kelio tvirtinimo nuo postūmio schemas pagrindiniais ir stoties keliams taikomos, kai kelyje yra bėgvininės sąvaržos. Jeigu kelyje yra spyruoklinės arba mišriosios sąvaržos, papildomą kelio tvirtinimą nuo postūmio ir priešstūmių išdėstymą, jų skaičių nustato kelių ruožo viršininkas. Jeigu tvirtinimo schema pasirodo esanti nepakankama, reikia naudotis stipresnio tvirtinimo schema.

5.7. Išilginio profilio elementų sujungimas vertikalioje plokštumoje

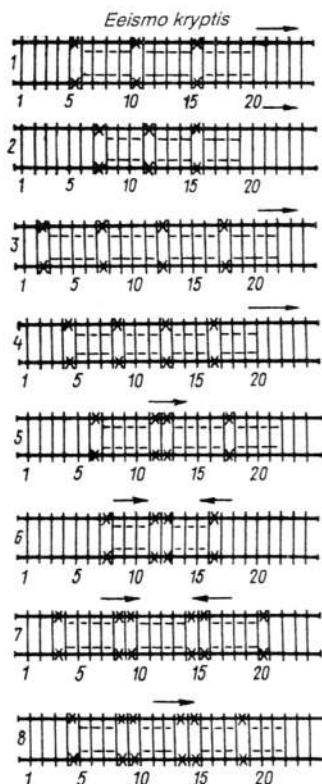
5.7.1. Tiesūs išilginio profilio gretimi elementai 1 ir 2 kategorijos linijose, jeigu jų nuolydžių skirtumas statesnis kaip 0,003, vertikalioje plokštumoje jungiami 10000 m spindulio statmenąja kreive, 3 ir 4 kategorijos linijose - 5000 m spindulio statmenąja kreive. Ankštomis sąlygomis privažiuojamuosiuose ir jungiamuosiuose keliuose, kur tik manevruojama, išilginio profilio elementai gali būti jungiami 2000 m spindulio statmenosiomis kreivėmis.



16 pav. SK pleišinių priešštūmių išdėstymas ant 25 m ilgio bėgių



17 pav. Tamprųjų ir pleišinių prieštūmių išdėstymas ant 12,5 m ilgio bėgių



18 pav. SK pleišinių prieštūmių išdėstymas ant 12,5 m ilgio bėgių

Jungiamosios kreivės elementai nustatomi pagal formules:

$$T = \frac{R \cdot \Delta i}{2}; \quad (8)$$

$$y = \frac{x^2}{2R}; \quad (9)$$

$$h = \frac{T^2}{2R}; \quad (10)$$

- čia: T - atstumas metrais nuo profilio lūžio taško iki kreivės pradžios ir galo (tangentinė linija);
 R - jungiamosios kreivės spindulys metrais;
 Δi - algebrinis nuolydžių skirtumas;
 x - abscisė metrais;
 y - ordinatė metrais;
 h - didžiausia ordinatė lūžio taške metrais (žr. 19 pav.).

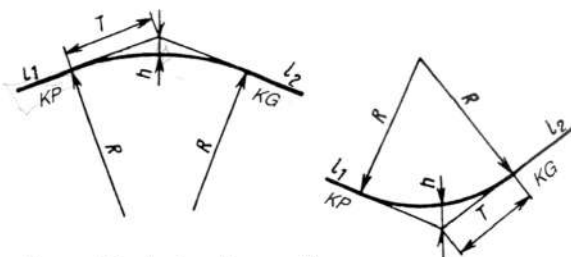
Statmenosioms kreivėms vertikalioje plokštumoje nužymėti duomenys pateikti 9 ir 10 lentelėse.

5.7.2. Gretimi išilginio profilio elementai gali būti jungiami ir trumpomis tiesiomis atkarpomis (viena po kitos). Šiuo atveju atskiros atkarpos neturi būti trumpesnės kaip 50 m, o gretimų elementų nuolydžių algebrinis skirtumas - ne didesnis kaip 0,0015. Tiesių elementų ilgį leidžiama sumažinti iki 25 m, bet tada gretimų elementų nuolydžių skirtumas turi būti ne didesnis kaip 0,001.

5.8. Gabaritas. Tarpukelė dvikeliuose ir daugiakeliuose ruožuose

5.8.1 Pagal TNN 4.4 p. geležinkelių viešojo naudojimo ir privažiuojamųjų kelių (nuo prijungimo vietos iki savininkų teritorijos) statiniai ir įrenginiai turi atitikti standarto nustatytus statinių artumo S gabarito reikalavimus (žr. [44]).

Statinių ir įrenginių gabaritų patikrinimo ir negabaritinių vietų šalinimo tvarką nustato CP/4425 instrukcija (žr. [45]).



a - išgaubtas profilis; b - įgaubtas profilis;
 KP - kreivės pradžia; KG - kreivės galas

19 pav. Statmenosios jungiamosios kreivės nužymėjimo schema

9 lentelė. **Tangentinės linijos ilgis**

Matmenys metrais

Nuolydžių algebrinis skirtumas	Statmenosios kreivės spindulys		
	10000	5000	2000
0,004	20	10	4
0,005	25	12,5	5
0,006	30	15	6
0,007	35	17,5	7
0,008	40	20	8
0,009	45	22,5	9
0,010	50	25	10
0,011	55	27,5	11
0,012	60	30	12
0,013	65	32,5	13
0,014	70	35	14
0,015	75	37,5	15
0,016	80	40	16
0,017	85	42,5	17
0,018	90	45	18
0,019	95	47,5	19
0,020	100	50	20

10 lentelė. **Ordinačių y dydis**

Matmenys metrais

Abscisė s	Statmenosios kreivės spindulys		
	10000	5000	2000
2	0,00	0,000	0,001
4	0,001	0,002	0,004
6	0,002	0,004	0,009
8	0,003	0,006	0,016
10	0,005	0,010	0,025
12	0,007	0,014	0,036
14	0,010	0,020	0,049
16	0,013	0,026	0,064
18	0,016	0,032	0,081
20	0,020	0,040	0,100
24	0,029	0,058	0,144
28	0,039	0,078	0,196
32	0,051	0,102	0,256
36	0,065	0,130	0,324
40	0,080	0,160	0,400
45	0,101	0,202	0,506
50	0,125	0,250	0,625

5.8.2. Pagal TNN 4.5 p. tiesiuose dvikelių tarpstočių ruožuose atstumas tarp kelių ašių turi būti ne mažesnis kaip 4100 mm. Esant trimis keliais, atstumas tarp antrojo ir trečiojo kelių ašių turi būti ne mažesnis kaip 5000 mm.

Stotyse atstumas tarp gretimų kelių ašių turi būti ne mažesnis kaip 4800 mm, antraeiliuose ir prekių barų keliuose - ne mažesnis kaip 4500 mm. Jei stočių pagrindiniai keliai yra kraštiniai, geležinkelio valdytojo leidimu atstumas tarp jų ašių gali būti 4100 mm. Atstumas tarp kelių ašių, skirtų krovinių perkrovimui iš vieno vagono į kitą, gali būti 3600 mm.

Tarpstočiuose ir stotyse horizontalūs atstumai kreivėse tarp gretimų kelių ašių ir tarp kelio ašių bei statinių nustatomi pagal *Statinių artumo gabaritų taikymo instrukciją* (žr. [45]).

Jeigu tarpukelėje yra šviesoforai, vandens kolonėlės ir pan., atstumas tarp kelių didinamas.

Atstumas tarp pagrindinių kelių didinamas įrengiant tiesėse ne mažesnio kaip 2000 m spindulio "S" pavidalo kreives, kreivėse - virsmo kreivių ribose.

5.9. Kelias ant tiltų ir tuneliuose

5.9.1. Kelias ant tiltų gali būti su skaldos balastu (20 pav.), ant medinių tašų, ant metalinių arba gelžbetoninių plokščių (klojant bėgius tiesiog ant plokštės).

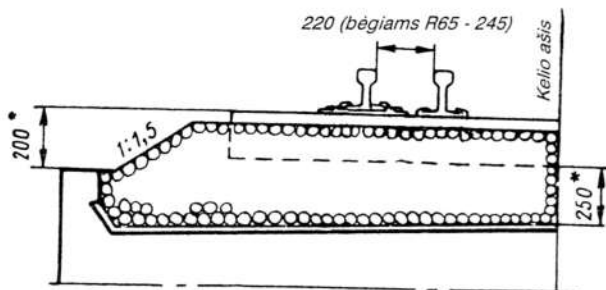
Balasto prizmės plotis viršuje ant tilto perdangos turi būti toks pat, kaip ir privažiavimuose prie tilto. Jeigu nepakanka balasto griovelio pločio, reikia imtis specialių priemonių, kad balastas nebyrėtų. Tam tikslui parenkiamas projektas. Vandens takoskyros taške balasto sluoksnio storis po pabėgiu neturi būti mažesnis kaip 25 cm. Atskirais atvejais leidžiama palikti ne mažesnio kaip 15 cm storio balasto sluoksnį.

5.9.2. Metaliniuose tiltuose paklotas įrengiamas kaip parodyta 21 ir 22 pav., mediniuose tiltuose - kaip 23 pav.

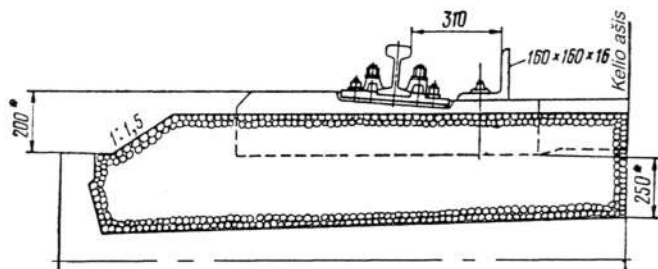
Tilto paklotas ant metalinių ir gelžbetoninių plokščių įrengiamas pagal specialius projektus.

Kelias privažiavimuose prie metalinių tiltų po 50 m iš kiekvienos pusės turi būti su skaldos balastu. Jeigu kelias yra su smėlio balastu, smėlio balastą reikia padengti skaldos sluoksniu.

a)



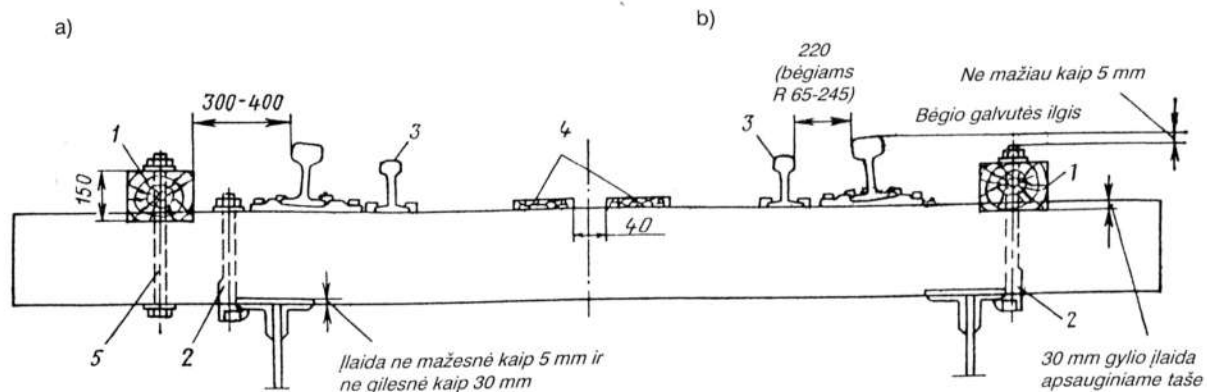
b)



a - su mediniais pabėgiais ir gretbėgiais; b - su specialiaisiais gelžbetoniniais pabėgiais ir gretkampuočiais (atstumas tarp specialiųjų gelžbetoninių pabėgių 500 mm).

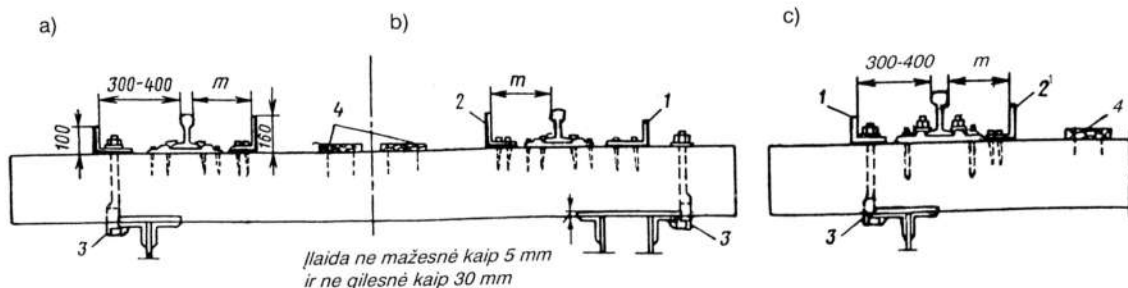
* Esamuose tiltuose, jei nepakanka vietos, leidžiama 150 mm.

20 pav. Tilto danga ant balasto



a - su atskiru tiltinių ir apsauginių tašų tvirtinimu; b - tiltiniai ir apsauginiai taškai tvirtinami tuo pačiu varžtu;
 1 - (200×150) mm apsauginis tašas; 2 - kabinis varžtas; 3 - gretbėgis; 4 - (20×3) cm grindinio lentos;
 5 - (19×22) mm skersmens varžtas apsauginiam tašui tvirtinti.

21 pav. Tilto paklotas ant tiltinių tašų su gretbėgiais ir apsauginiais tašais

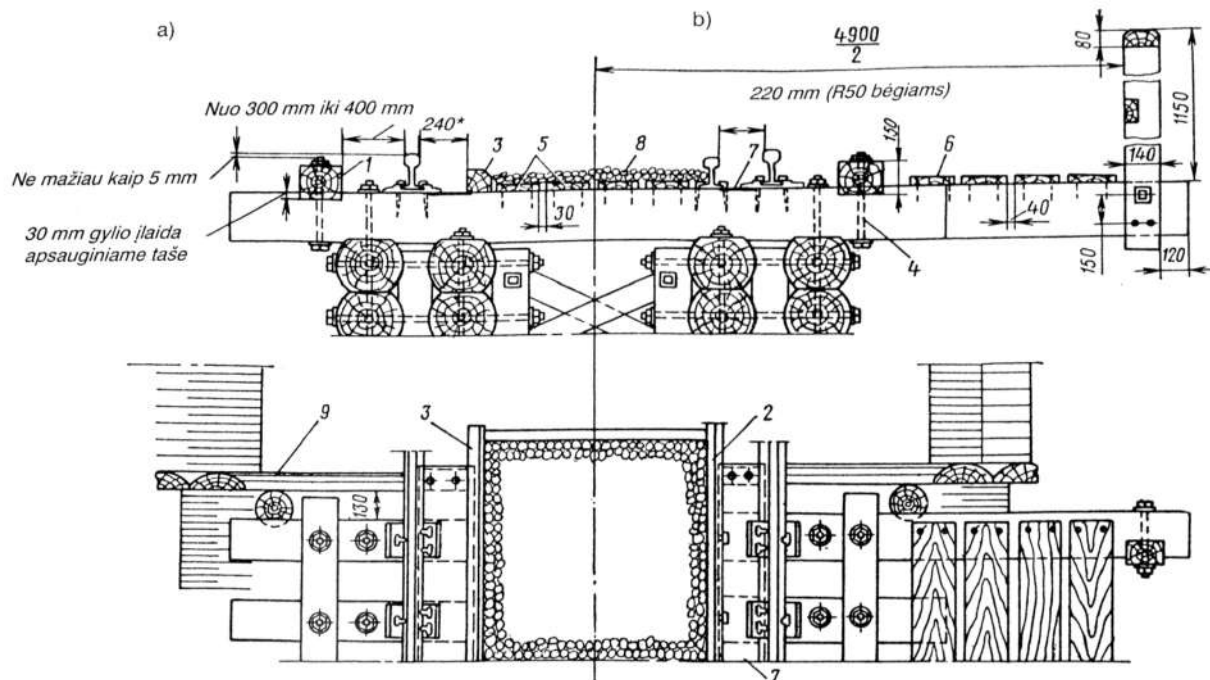


a - tiltinius tašus ir apsauginius kampuočius tvirtinant tuo pačiu varžtu; b - tiltinius tašus ir apsauginius kampuočius tvirtinant atskirai; c - esant mišrioms bėgių sąvaržoms ir visiems statomiems bei perstatomiems tiltams neatsižvelgiant į sąvaržų tipą;
 1 - (160×100×14) mm apsauginis kampuočio; 2 - (160×100×14) mm gretkampuočio; 2' - (160×160×16) mm gretkampuočio; 3 - kabininis varžtas; 4 - (32×3) cm grindinio lentos.

PASTABA. Atstumas m tarp bėgio galvutės ir gretkampuočio vertikaliuosios lentynėlės vidinių šonų turi būti:

- jei gretkampuočiai (160×100×14) mm, o bėgiai R50 ir lengvesni - 220 mm; jei bėgiai R65 ir R75 - 245 mm;
- jei gretkampuočiai (160×160×16) mm - 310 mm.

22 pav. Tilto paklotas ant tiltinių tašų su kampuočių apsauginiais įrenginiais



a - be gretbėgių; b - su gretbėgiais;

1 - (200×150) mm apsauginis tašas; 2 - gretbėgis; 3 - (100×100) mm borto tašas; 4 - (19×22) mm skersmens varžtas;

5 - (20×3) cm grindinio lentos; 7 - 240 mm pločio stoginės skardos lapas;

8 - priešgaisrinės skaldos arba žvyro antpilas; 9 - apsauginis įdedamasis skydas.

* Atstumas nurodytas esant R65, R75 ir UIC60 bėgiams.

23 pav. Medinio tilto paklotas

5.9.3. Kelias tuneliuose gali būti su balastu ir be jo (ant betoninio pagrindo).

Tuneliuose ir 200 m ilgio privažiavimuose prie jų turi būti skaldos balastas. Balasto sluoksnio storis po pabėgiu turi būti ne mažesnis kaip 25 cm. Kai dėl tunelio gabarito neįmanoma toks balasto sluoksnis, leidžiama jį sumažinti iki 20 cm, išimtiniais atvejais LG administracijos leidimu - iki 15 cm.

Tuneliuose pabėgių skaičius viename kelio kilometre turi būti:

a) jeigu kelyje yra 1840 vnt./km - 2000 vnt./km;

b) jeigu kelyje yra 1600 vnt./km - 1840 vnt./km.

Kelias tuneliuose ant betoninio pagrindo įrengiamas pagal specialų projektą.

5.9.4. Ant ilgesnių kaip 300 m tiltų, tuneliuose, ant visų tiltų, turinčių pakeliamas tilto perdangas, taip pat 200 m ilgio privažiavimuose prie jų dažniausiai klojami R65 ir sunkesnio tipo bėgiai. Jeigu metinis eismo intensyvumas ruože yra iki 10 mln. t · km bruto/km, tai galima kloti ir R50 tipo bėgius. Ruožuose, kur traukinių važiavimo greitis didesnis kaip 100 km/h, negalima kloti R50 ir lengvesnio tipo bėgių. Ant kitų tiltų klojami tokie patys bėgiai kaip ir visame tarpstotyje.

Draudžiama ant tiltų ir tuneliuose kloti skirtingo tipo bėgius, naudoti nevienarūšes sandūras ir bėgiagalius.

5.9.5. Esant bėgvininėms sąvaržoms R75, R65, UIC60, R50 ir R43 tipo bėgiai ant tiltų ir tuneliuose kiekviename tašo arba pabėgio gale pritvirtinami penkiomis bėgvinėmis, iš kurių trys pagrindinės (dvi iš vidinės ir viena iš išorinės pusės) pritvirtina bėgį, o dvi šalutinės pritvirtina padėklą prie tašo arba pabėgio. Lengvesnio tipo bėgiai pritvirtinami kiekviename tašo arba pabėgio gale trimis bėgvinėmis.

Esant KB, ŽB, D2, K4 sąvaržoms bėgiai ant tiltų ir tuneliuose pritvirtinami taip pat kaip ir kelyje.

5.9.6. Išilginis kelio profilis ant tilto turi būti sklandus, be staigių lūžių. Tuo tikslu tilto perdanga daroma su statybine pakyla, kuri pagal dydį lygi perdangos įlinkiui nuo traukinio apkrovos. Kiekvienoje metalinio tilto perdangoje, esant traukinių važiavimo greičiui iki 100 km/h, bėgių pakyla perdangos viduryje turi būti lygi 1/2000 perdangos ilgio. Pakylą galima daryti ir didesnę, bet ne daugiau 1/1000 perdangos ilgio. Esant traukinių važiavimo greičiams (101 - 120) km/h, pakyla neturi būti didesnė kaip 1/2000 perdangos ilgio. Statybinė pakyla bėgių keliui ant gelžbetoninių perdangų daroma tik tada, kai tai numatyta projekte.

Privažiavimo prie tilto kelias sujungiamas su keliu ant tilto ir kelias tarp gretimų perdangų sujungiamas sklandžiai, be staigių lūžių.

Tuo tikslu mediniuose tašuose galima daryti (5 - 30) mm gylio įlaidas vietose, kur tašai remiasi į viršutinę išilginių sijų arba santvarų juostą. Jeigu

normalaus tašo aukštis yra nepakankamas, tai galima naudoti padidinto aukščio tašus, o išimties atveju po tašais galima dėti ne mažesnio kaip 40 mm storio ir 1 m ilgio lentas, patikimai jas pritvirtinus prie tašų.

Tiltiniai tašai į santvarų sijas ir bėgiai į padėklus turi remtis sandariai. Išimties atvejais tą galima pasiekti dedant po padėklų per visą jo plotą metalinį pakišalą.

5.9.7. Tiesiame ruože ant tiltų kelio ašis turi sutapti su tilto ašimi, leidžiamas ne didesnis kaip 50 mm nukrypimas. Kreivėse skirtumas tarp faktiško ir projekcinio kelio ašies nukrypimo nuo tilto perdangos ašies neturi būti didesnis kaip 30 mm. Jeigu nukrypimas didesnis, reikia skaičiavimu pagrįsti tokio nukrypimo leistinumą pagal tilto perdangos leistiną apkrovą ir tiltinių tašų tvirtumą. Tiltuose su važiuojamąja dalimi apačioje būtina patikrinti ir tilto perdangos gabaritą.

Tuneliuose kelio ašiai nukrypus nuo projekto plane ir profilyje neturi būti pažeistas gabaritas arba padidėjęs negabaritiškumas.

5.9.8. Tunelio sienose kas 20 m tiesiuose ruožuose ir kas 10 m kreivėse pritvirtinami nuolatiniai reperiai.

Vienkeliuose tuneliuose tiesėse reperiai tvirtinami dešiniojo pagal kilometrą didėjimą bėgio pusėje, kreivėse - išorinio bėgio pusėje. Dvikeliuose tuneliuose reperiai pritvirtinami abiejose kelio pusėse.

Prie kiekvieno reperio tunelio sienoje tvirtinama žyma, nurodanti reperio numerį, atstumą iki artimiausio bėgio darbinės briaunos ir pakylą virš bėgio galvutės.

5.9.9. Bėgių sandūros ant tiltų daromos viena prieš kitą (pagal kampaniją). Tvarslės turi atitikti bėgių tipą.

Esant tilto paklotui ant tiltinių tašų, kai atstumas tarp tašų ašių ne didesnis kaip 40 cm, R75, R65, UIC60, R50 arba R43 bėgių sandūros gali būti pakibę (tarp tašų) ir ant tašų. R38 ir lengvesnio tipo bėgių sandūros daromos ant suglaustų tiltinių tašų. Šiuo atveju atstumas tarp tašų ašių - 27 cm. Jeigu atstumas tarp tašų didesnis ir negalima jo sumažinti arba perkelti sandūros į kitą vietą, sandūra įrengiama ant metalinio titelio. Jeigu tilto paklotas ant balasto, bėgių sandūros tilto ribose įrengiamos kaip ir tarpstotyje. Jei tilto paklotas ant metalinių arba gelžbetoninių plokščių, bėgių sandūros įrengiamos pagal specialų projektą.

Bėgių sandūrų negalima daryti arčiau kaip 2 m nuo pagrindinių tilto santvarų galų, o arkiniuose tiltuose - nuo deformacinių siūlių ir skliauto spynos.

5.9.10. Ant metalinių tiltų su ilgesnėmis kaip 100 m temperatūrinėmis perdangomis reikia dėti išlyginamuosius prietaisus. Jie dedami vadovaujantis *Kelio statinių priežiūros instrukcija* [12]. Bėgių sandūros temperatūrinį perdangų ribose turi būti suvirintos elektrokontaktiniu būdu.

5.9.11. Dėti priešštūmius ant tilto galima tik tada, kai, galutinai įtvirtinus kelią nuo postūmio privažiavimuose prie tilto, ant tilto pastebimas bėgių slinkimas. Jeigu tilto paklotas ant tašų, tilto ribose rekomenduojama dėti pleištinius priešštūmius. Prieštūmiai dedami prie tašų, pritvirtintų prie kampuočių horizontaliais varžtais. Jeigu tilto paklotas ant balasto, priešštūmiai ant tiltų dedami kaip ir tarpstotyje. Jeigu tilto paklotas įrengtas betarpiškai ant metalinių arba gelžbetoninių plokščių, priešštūmiai dedami pagal specialų projektą.

5.9.12. Greibėgiai (gretkampuočiai) įrengiami ant ilgesnių kaip 50 m tiltų su balasto loviu (išskyrus viadukus) arba esančių mažesnio kaip 600 m spindulio kreivėse, taip pat ant visų tiltų ir viadukų su bėgiais ant metalinių arba medinių tiltinių tašų, ant bebalastinių gelžbetonio plokščių, kai tilto paklotas ilgesnis kaip 5 m, arba esančių mažesnio kaip 1000 m spindulio kreivėse. Ant viadukų su balasto loviu greibėgiai (gretkampuočiai) turi būti įrengti:

- a) kai bendras viaduko ilgis didesnis kaip 25 m;
- b) kai viadukas yra mažesnio kaip 1000 m spindulio kreivėje.

Be to, greibėgiai turi būti įrengti geležinkelio atkarpoje, esančioje po pėsčiųjų tiltais ir viadukais, kurių atramos yra kolonų tipo, jei atstumas nuo geležinkelio kelio ašies iki atramos mažesnis kaip 3 m, taip pat dvikeliuose tuneliuose.

Ant tiltų su daugiakeliu geležinkeliu, turinčiu bendrą balasto lovį, greibėjus (gretkampuočius) leidžiama įrengti tik kraštinuose keliuose.

Greibėgiai turi būti to paties tipo arba vienu tipu lengvesni už kelio bėgius. Greibėgiai (gretkampuočiai) turi būti daromi iš ne trumpesnių kaip 6 m bėgių (kampuočių). Gretkampuočiai turi būti ne mažesnio kaip (160×160×16) mm skerspjuvio. Esamuose tiltuose, iki jie bus kapitaliai suremontuoti arba perstatyti, leidžiama palikti (160×100×14) mm skerspjuvio greibėjus.

Atstumas nuo kelio bėgio vidinės briaunos iki greibėgio (gretkampuočio) turi būti:

- a) esant (160×160×16) mm greibėjams - 310 mm;
 - b) esant (160×100×14) mm greibėjams ir greibėjams - 245 mm (esant R50 ir lengvesnio tipo kelio bėgiams - 220 mm);
 - c) jeigu kelio bėgiai UIC60, R65 ar R75, atstumas iki greibėgių - 245 mm.
- Įrengiant greibėjus (gretkampuočius) leidžiamos ±5 mm nuokrypos atstumo nuo kelio bėgio iki greibėgio (gretkampuočio).

Greibėgiai (gretkampuočiai) įrengiami iki tilto ramto arba užtvėriamųjų skydų galinės briaunos; toliau jų galai ne mažesniame kaip 10 m ilgyje sujungiami "šaudykle" su specialios konstrukcijos antgaliu (24 pav.).

Keliuose po viadukais ir pėsčiųjų tiltais bei tuneliuose gretbėgiai dedami visame viaduko (tilto) plotyje arba visame tunelio ilgyje ir sujungiami "šaudykle" kaip ant tiltų.

Ant visų statomų arba perstatomų tiltų dedami tik gretkampuočiai (ne gretbėgiai) ir priešstūminiai (apsauginiai) kampuočiai (ne tašai).

Ruožuose, kur įrengta automatinė blokuotė, tarp bėgių padėklų ir bėginių, tvirtinančių gretbėgius, arba iki gretkampuočių turi būti ne mažesnis kaip 15 mm tarpas.

Gretbėgiai pritvirtinami prie kiekvieno tašo dviem sraigtais arba bėgvinėmis. Gretbėgių sandūros sujungiamos tvarslėmis, atitinkančiomis bėgių tipą ir iš kiekvienos pusės sutvirtinamos ne mažiau kaip dviem varžtais.

Gretkampuočiai per skylės, išgręžtas horizontalioje kampuočio lentynoje, pritvirtinami prie kiekvieno tašo dviem bėgvinėmis arba sraigtais. Gretkampuočių sandūros sujungiamos tvarslėmis iš kampuočių ir sutvirtinamos trimis varžtais iš kiekvienos pusės.

Neleidžiama įrengti gretbėgių ir gretkampuočių sandūrų viename skerspjūvyje su kelio sandūromis ir "šaudyklės" ribose.

5.9.13. Tiltiniai tašai turi būti gaminami iš pušų arba kietųjų lapuočių medienos. Medienos kokybė turi atitikti galiojančių standartų reikalavimus (žr. [47] ir [48]). Naudoti tašus iš kitų medžiagų galima tik LG administracijos leidimu.

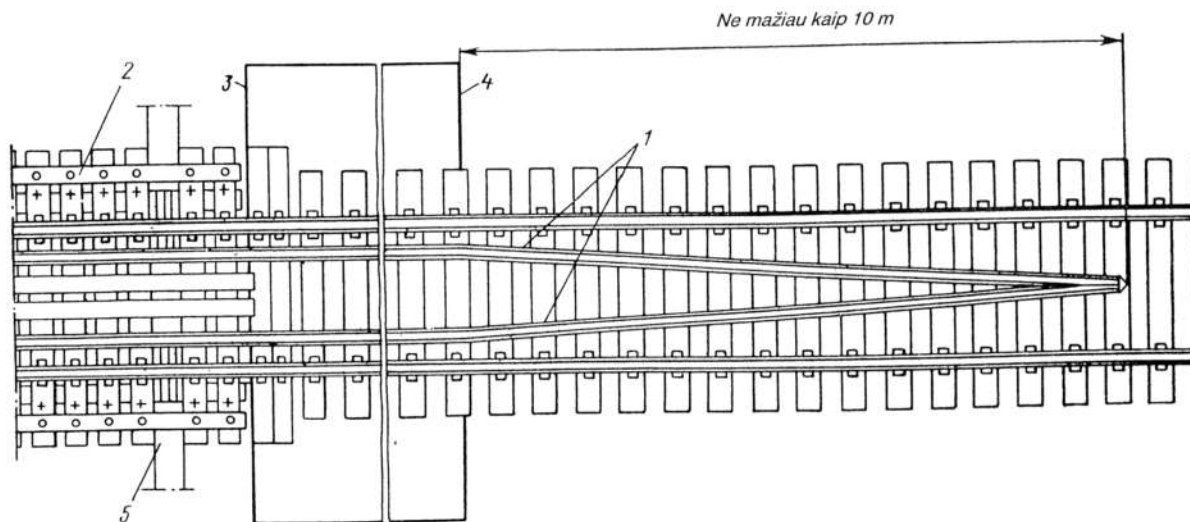
Tašai turi būti impregnuoti alyviniais antiseptikais. Visos įpjovos ir angų sienelės, padarytos po tašų impregnavimo, turi būti pateptos antiseptikais.

Tiltinių tašų skerspjūvis parenkamas pagal 11 lentelę, atsižvelgiant į atstumą tarp išilginių sijų arba santvarų (kai tašai dedami tiesiog ant santvarų viršutinių juostų).

11 lentelė. **Tiltinių tašų skerspjūviai**

Matmenys centimetrais

Atstumas tarp išilginių sijų arba santvarų ašių, m	Tašų matmenys	
	Esant gretbėgiams	Esant gretkampuočiams
iki 2,0	20 x 24	20 x 24
nuo 2,0 iki 2,2	22 x 26	20 x 24
nuo 2,2 iki 2,3	22 x 28	22 x 26
nuo 2,3 iki 2,5	24 x 30	22 x 28



1 - gretbėgis; 2 - apsauginis tašas; 3 - ramto atkaltė; 4 - galinė ramto briauna; 5 - skersinė sija.

PASTABA: Šoniniai šaligatviai ir turėklai neparodyti.

24 pav. Gretbėgių (gretkampuočių) šaudyklės klojimo schema

Nauji tiltiniai tašai naudojami (20×24) cm ir (22×26) cm skerspjūvio ir 3,25 m ilgio. Jeigu būtina ištisai keisti (22×28) cm ar (24×30) cm skerspjūvio tiltinius tašus, paprastai keičiamas tilto paklotas, įdedant metalines arba gelžbetonines plokštes ar panaudojant kitas priemones, kad nereikėtų naudoti didesnio skerspjūvio tiltinių tašų.

Tiltiniai tašai klojami pagal epiūrą (25 pav.), griežtai pagal kampainį; atstumas tarp gretimų tašų šonų (tarpas) turi būti ne didesnis kaip 15 cm ir ne mažesnis kaip 10 cm.

Esant skersinėms sijoms atstumas tarp tiltinių tašų paprastai turi būti ne didesnis kaip 55 cm. Ant senų tiltų LG administracijos leidimu atstumas tarp tašų gali būti didesnis, bet ne didesnis kaip 70 cm.

Ant tiltų su įstrižomis tilto perdangomis galima dalį tašų pagal LG administracijos patvirtintą epiūrą išdėstyti vėduoklės forma.

Kad nuvažiuavę nuo bėgių ratai neįkristų tarp tašų, virš skersinių sijų esant gretbėgiams ir apsauginiams tašams, įrengiami pereinamieji staleliai, o esant gretkampuočiams ir apsauginiams kampuočiams - nustatytos konstrukcijos kabantieji tilteliai.

5.9.14. Kad būtų išvengta skersinių sijų rūdijimo ir tiesioginio riedmenų ratų spaudimo perdavimo į jas, kloti tiltinius tašus tiesiog ant skersinių sijų viršutinės juostos draudžiama.

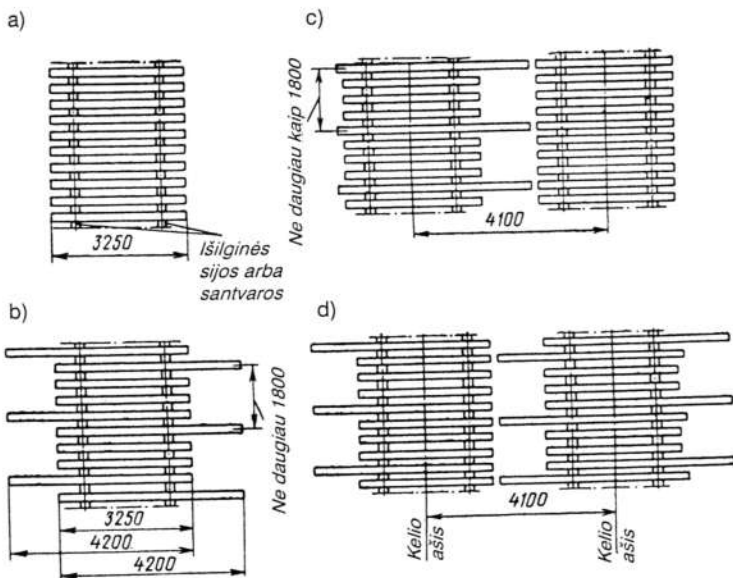
Kad geriau nutekėtų vanduo ir patogiau būtų valyti skersines sijas, tiltiniai tašai neturi glaustis prie sijų. Ne mažesnis kaip 1,5 cm tarpas padaromas pritvirtinant tiltinius tašus prie kampuočių, įrengtų išilginių sijų galuose.

Tiltiniai tašai glaudžiai sušliejami su santvarų arba išilginių sijų viršutinėmis juostomis. Įlaidų tiltiniuose tašuose gylis turi būti ne mažesnis kaip 0,5 cm ir ne didesnis kaip 3 cm. Kniedžių galvutėms paslėpti skersai tašų daromi grioveliai. Jeigu tilto perdanga iš medinių sijų, tai tašų įlaidos gylis turi būti ne mažesnis kaip 2 cm ir ne didesnis kaip 3 cm.

Tiltiniai tašai prie išilginių sijų arba santvarų juostų pritvirtinami kabliais varžtais. Tiltiniai tašai prie medinių sijų pritvirtinami (19 - 22) mm skersmens paprastais varžtais. Ruožuose, kur įrengta automatinė blokuotė, tarp bėgių padėklų ir kablinių varžtų poveržlių turi būti ne mažesni kaip 15 mm tarpai.

Prie skersinių kampuočių, pritvirtintų prie išilginių sijų ar santvarų viršutinių juostų ir skirtų sulaikyti tiltinius tašus nuo poslinkio, tiltiniai tašai pritvirtinami (19 - 22) mm skersmens horizontaliais varžtais.

Tiltiniai tašai klojami taip, kad nesiremtų į išilginių sijų ir santvarų skersinius ryšius. Jeigu esant normalioms įlaidoms tašai remiasi į ryšius, ryšiai perkeliama žemiau.



a - vienkelių tiltų ir dvikelių tiltų ant atskirų atramų kiekvienam keliui perdangų, kai nėra šaligatvių arba šaligatviai pakloti ant metalinių gemblių; b - taip pat, kai šaligatviai ant tiltinių tašų; c - dvikelių tiltų su šaligatviu tarpukelėje ant tiltinių tašų; d - dvikelių tiltų su šaligatviais tarpukelėje ir iš abiejų tilto šonų ant tiltinių tašų.

25 pav. Tiltinių tašų klojimo epiūros

5.9.15. Ant visų tiltų (išskyrus medinius iki 5 m ilgio) su tilto danga ant tašų dedami apsauginiai (15×20) cm skerspjūvio tašai arba (160×100×14) mm, arba (125×125×10) mm skerspjūvio kampuočiai.

Kad per mažus tiltus, kuriuose nėra gretbėgių, pervažiuotų sniegvaliai su nuleistais sparnais, leidžiama naudoti mažesnio aukščio apsauginius tašus (kampuočius). Šiuo atveju apsauginio tašo arba kampuočio dydžiai parenkami taip, kad pritvirtinančių tašų varžtų arba kampuočių viršus būtų 60 mm žemiau bėgio galvutės viršaus.

Apsauginiai tašai (kampuočiai) dedami ant tiltinių tašų per visą tilto pakloto ilgį. Atstumas nuo galvutės išorinės briaunos iki apsauginio tašo (kampuočio vertikalios lentynos) krašto turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (išimties atvejais - 250 mm) ir ne didesnis kaip 400 mm.

Medienos kokybės, impregnavimo ir kitų priemonių apsauginių tašų apsaugai nuo puvimo reikalavimai yra tokie patys kaip ir tiltinių tašų.

Tiltinių ir apsauginių tašų susikirtimo vietose apsauginiame taše daroma 3 cm įpjova ir suveržiama (19 - 22) mm skersmens varžtais. Tiltiniame taše įpjova nedaroma. Jeigu apsauginis tašas dedamas virš viršutinės sandvaros juostos (tiltuose su važiuojamąja dalimi viršuje), jį galima pritvirtinti prie tiltinių tašų sraigtais. Apsauginių tašų sandūros daromos ant tiltinio tašo, suleidžiant abu tašų galus vieną į kitą po pusę tašo aukščio. Taip paruoštus apsauginių tašų galus uždeda vieną ant kito ir per abu galus ir tiltinį tašą, ant kurio daroma sandūra, įstatomas (19 - 22) mm skersmens varžtas. Atstumas tarp gretimų sandūrų turi būti ne mažesnis kaip 4 m.

Apsauginiai kampuočiai prie kiekvieno tiltinio tašo pritvirtinami sraigtais arba bėgvinėmis, o sandūros sutvirtinamos kampuočio tvarslėmis.

Jeigu apsauginiai tašai arba kampuočiai yra virš kablinių varžtų, jie prie tiltinių tašų pritvirtinami tais pačiais kablinais varžtais.

Virš tiltų perdangų judančiųjų galų apsauginiai tašai ir kampuočiai turi turėti tarpus, laiduojančius laisvą išilginį tilto perdangų pasislinkimą.

Apsauginius tašus tvirtinančių varžtų viršus turi būti 5 mm žemiau bėgio galvutės viršaus; dėl to prireikus leidžiama apsauginiame taše daryti įpjovas varžtams įgilinti.

5.9.16. Ant metalinių ir gelžbetoninių tiltų su tilto paklotu ant tiltinių tašų naudojami priešštūminiai kampuočiai (su vertikaliaja ne mažesne kaip 120 mm lentynėle) trumpainiai:

a) jeigu nėra sijų narvelio - ne mažiau kaip du trumpainius vienai perdangai ir po vieną trumpainį kas 5 m;

b) esant sijų narveliui - kiekvienos išilginės sijos galuose po vieną trumpainį.

Horizontaliosios kampuočių lentynėlės ant kiekvienos išilginės sijos pasukamos į priešingą pusę.

5.9.17. Ilgesni kaip 25 m tiltai, taip pat visi tiltai, aukštesni kaip 5 m, tiltai stoties ribose ir visi viadukai turi būti su šaligatviais ir turėklais iš abiejų pusių.

Dvikelėse tilto perdangose, taip pat dvikeliuose ir daugiakeliuose tiltuose ant bendrų atramų su važiuojamąja dalimi viršuje turi būti šoniniai šaligatviai ir šaligatviai tarpukelėje.

Šaligatviai ir turėklai ant metalinių tilto perdangų su tilto paklotu ant tiltinių tašų įrengiami kaip parodyta 26 ir 27 pav. Šoniniai šaligatviai ant ilgų tašų klojami tik esamuose tiltuose iki jie bus perdaryti į šaligatvius ant metalinių gembių. Šaligatviai ir turėklai ant tiltų su tilto paklotu ant balasto daromi pagal projektą.

Šaligatvio grindinio lentos klojamos:

a) išorinėje geležinkelio vėžės pusėje (ant šaligatvių) po 4 vnt. (20 x 5) cm skerspjūvio su 2 cm tarpais tarp lentų;

b) vėžės viduje po 2 vnt. (20 x 3) cm skerspjūvio su 4 cm tarpais;

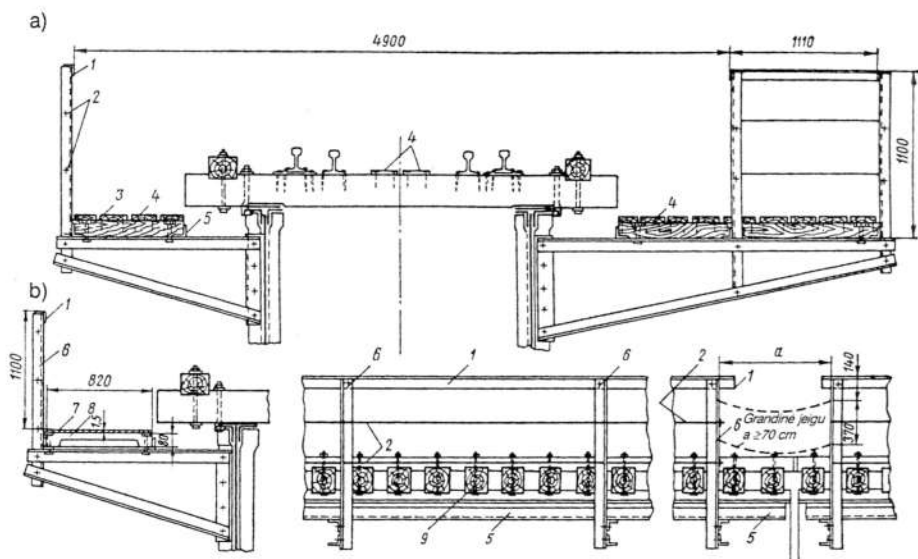
c) jeigu šoninių šaligatvių nėra, kelio viduje klojamos trys lentos.

Grindinio lentos prie tiltinių tašų prikalamos vinimis. Jeigu šaligatviai pakloti ne ant tiltinių tašų, lentos prikalamos prie specialių skersinių tašelių. Lentos neturi liesti tilto perdangų metalinių dalių. Virš tilto perdangų judančiųjų galų grindinio lentos turi būti pritaikytos pasislinkti kartu su tilto perdangų galais.

Šaligatvių grindinį ant tiltinių tašų galima kloti ištisiniais skydais.

Jeigu tiltuose su važiuojamąja dalimi viršuje perdangos šaligatvių grindinys yra virš santvarų viršutinių juostų, lengvesniam tilto nuvalymui įrengiamas atidaromas (su vyriais) grindinys.

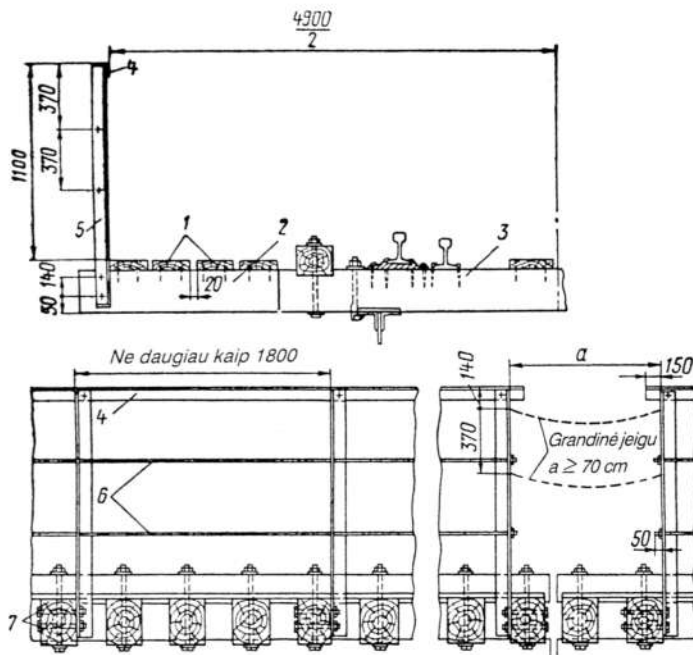
Ant šoninių šaligatvių su metalinėmis gembėmis ir esant pakankamai tvirtoms tiltų perdangoms rekomenduojama grindinį daryti iš gelžbetoninių plokščių.



a - lentų danga (dešinėje parodyta lentų danga pasislėpimo aikštelėje); b - gelžbetoninių plokščių danga;

1 - paramstis; 2 - turėklų virbas; 3 - (120x120) mm tašas; 4 - dangos lentos; 5 - išilginis kampuočiai; 6 - turėklų stovo kampuočiai; 7 - asfalto danga; 8 - gelžbetoninė dangos plokštė; 9 - tiltinis tašas.

26 pav. Atskiri metalinių tiltų perdangų šaligatviai



1 - (200x 50) mm šoninės dangos lentos; 2 - 4200 mm ilgio tiltinis tašas; 3 - 3250 (3200) mm ilgio tiltinis tašas; 4 - turėklų paramstis; 5 - turėklų stovas; 6 - 20 mm skersmens turėklų tvirtinimo varžtai; 7 - (18 - 22) mm skersmens turėklų tvirtinimo varžtai.

27 pav. Šaligatviai ant ilgų tašų

Nuolatiniuose tiltuose turėklai paprastai yra metaliniai. Turėklai turi būti patikimai pritvirtinti ir nudažyti.

5.9.18. Ant medinių, taip pat ant metalinių ir gelžbetoninių tiltų su tilto paklotu ant tiltinių tašų turi būti: 200 litrų talpos statinės su vandeniu, 0,25 m³ dėžės su smėliu, gesintuvai, hidropultai ir kitos specialios priešgaisrinės priemonės.

Vienkeliuose ir dvikeliuose nuo 10 m iki 25 m ilgio tiltuose su tilto paklotu ant tiltinių tašų statoma viena vandens statinė tilto gale; jeigu tiltas ilgesnis kaip 25 m – po vieną statinę tilto galuose ir po vieną statinę kas 50 m. Vienkeliuose ir dvikeliuose tiltuose su medinėmis tilto perdangomis arba medinėmis atramomis, kai tilto ilgis nuo 5 m iki 15 m, statoma viena statinė tilto gale; jeigu tiltas ilgesnis kaip 15 m – po vieną statinę tilto galuose ir po vieną statinę kas 25 m. Statinės statomos specialiose aikštelėse – slėptuvėse, o jeigu jų nėra – ant specialių klojinių.

Jeigu prie medinių tilto atramų nėra arba vasarą išdžiūsta vanduo, tai kas 25 m statomos statinės su vandeniu. Prie statinių su vandeniu turi būti kibirai (po vieną kiekvienai statinei) arba plaušinės šluotos.

Ant metalinių ir gelžbetoninių tiltų, ilgesnių kaip 25 m, ir ant medinių, ilgesnių kaip 15 m, aikštelėse, esančiose tarp aikštelių statinėms su vandeniu, statomos dėžės su smėliu. Prie dėžių su smėliu turi būti kastuvai. Smėlis dėžėse turi būti sausas.

Ant viadukų virš elektrifikuotų ruožų vietoje statinių su vandeniu statomos dėžės su smėliu.

Ant pėsčiųjų tiltų su mediniu grindiniu kas 50 m statomos dėžės su smėliu.

Esant šalčiams vandens statinės turi būti tuščios, kitu laiku – pripildytos vandeniu.

5.9.19. Tiltuose su medinėmis perdangomis erdvė tarp gretbėgių arba tarp specialių tašelių padengiama lentų grindiniu ir užpilama skalda arba žvyru, o erdvė tarp kelio vėžės bėgių ir gretbėgių padengiama geležine juosta. Ant tiltų su metalinėmis perdangomis ant medinių atramų ši erdvė padengiama virš visų atramų ir (2–5) m į abi puses nuo kiekvienos atramos (atsižvelgiant į atramų aukštį).

Virš geležinkelio esančios viadukų medinės dalys iš apačios apkalamos skarda. Medinės dalis galima padengti ugniai atspariais dažais, impregnuoti ugniai atspariomis medžiagomis. Visos priešgaisrinės priemonės turi būti suderintos su priešgaisrine apsaugos tarnyba.

5.9.20. Vietovėje po visais tiltais, išskyrus nuolatinius tiltus su tilto dangą ant balasto, 30 m aukščiau ir žemiau tilto neturi būti sausų krūmų, suverstų medžių, degių šiukšlių ir kitų degių medžiagų.

5.9.21. Be statinių su vandeniu ir dėžių su smėliu ant saugomų tiltų turi būti:

a) cheminiai gesintuvai, statomi į specialias medines spintas tilto galuose kas 100 m. Žiemą gesintuvai pernešami į šiltas patalpas;

b) hidropultai po vieną kas 200 m, bet ne mažiau kaip po vieną apsaugos postui. Žiemą hidropultai saugomi šiltose patalpose;

c) kelio ir kelio statinių apeivio patalpoje arba stenduose prie tilto turi būti (ne mažiau kaip po du vienetų): laužtuvų, kirvių, kobinių, kibirų su virvėmis ir skriemuliais papildyti statines vandeniu.

5.9.22. Ant ilgesnių kaip 300 m medinių tiltų, tiltų su aukštesnėmis kaip 12 m medinėmis atramomis, taip pat ant daugiakelių medinių tiltų priešgaisrinių priemonių turi būti atsižvelgiant į vietines sąlygas ir LG priešgaisrinės apsaugos tarnybos reikalavimus.

5.9.23. Ant ypač didelių saugomų tiltų, be išvardyto priešgaisrinio inventoriaus, turi būti priemonių pagal specialų su LG administracija suderintą sąrašą.

5.10. Pervažos

5.10.1. Pervažų konstrukciniai elementai (klojinys, signalizacijos įrenginiai, užtvai ir kt.) ir jų priežiūra turi atitikti *Pervažų įrengimų ir priežiūros instrukcijos* [13] reikalavimus.

5.10.2. Pervažos plotis turi atitikti automobilių kelio važiuojamos dalies plotį ir būti ne mažesnis kaip 6,0 m.

5.10.3. Pervažos klojinio konstrukcija (žr. 28 pav.) turi atitikti LG administracijos patvirtintą projektą. Klojinio viršus pervažos išorėje turi būti viename lygyje su bėgio galvutės viršumi, o bėgių vėžės viduje - (10-30) mm aukščiau bėgių galvučių viršaus. Eksploatuojamose pervažose iki jų konstrukcijos leidžiama palikti klojinį, kurio viršus (30-40) mm aukščiau bėgių galvučių.

Klojinio ribose dedami gretbėgiai (žr. 29 ir 30 pav.). Gretbėgiai ir klojinys turi būti patikimai pritvirtinti. Gretbėgių galai 50 cm ilgyje turi būti atlenkti 25 cm į kelio vidų. Jeigu pervaža yra tiesiame kelio ruože arba 600 m ir didesnio spindulio kreivėje, gretbėgio griovelio plotis turi būti (75–95) mm, o mažesnio kaip 600 m spindulio kreivėje – 110 mm. Griovelio gylis turi būti ne mažesnis kaip 45 mm. **Draudžiama** palikti gelžbetonio klojinį be gretbėgių.

5.10.4. Prievažos prie pervažų nepaisant pylimo aukščio aptveriamos sargšuliais, statomais automobilių kelio kelkraštyje.

Tarp geležinkelio kelio ir užtvaro įrengiami turėklai.

Pervažose, per kurias varomi gyvuliai, prireikus turėklai pakeičiami tvoromis, o ant užkardos pakabinami užtvėriamieji tinklai.

Sargšuliai statomi atsižvelgiant į vietines sąlygas, bet ne trumpesnėje kaip 16 m ilgio atkarpoje nuo kraštinio bėgio, o jeigu prievažos yra ant aukštesnio kaip 1 m pylimo – visu tokio pylimo ilgiu pageležinkelės juostos ribose (žr. 28 pav.).

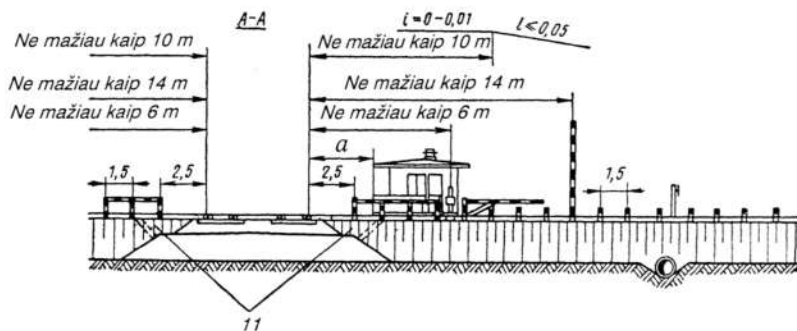
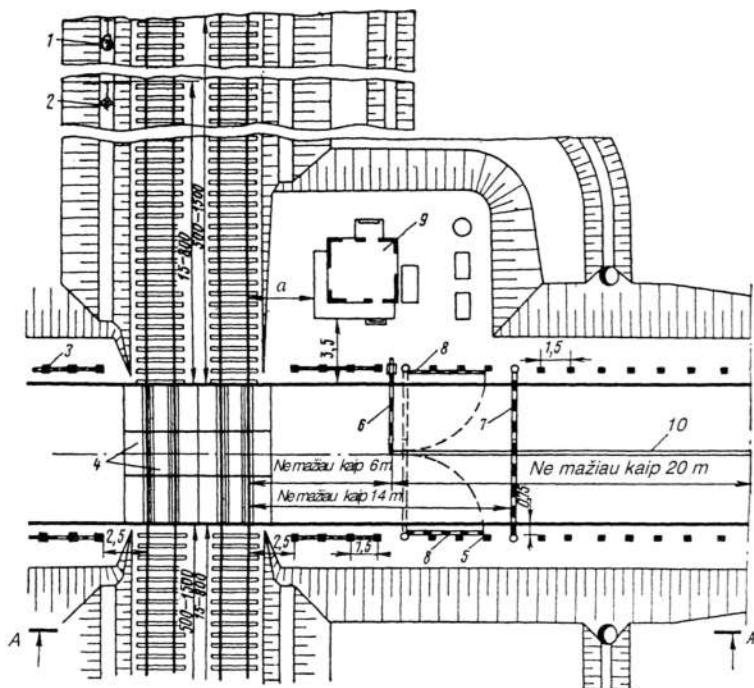
5.10.5. Jei kelias į pervažą yra neasfaltuotas (žvyrkelis, gruntkelis), tai ne mažiau kaip 10 m kelio nuo kraštinio bėgio į abi pervažos puses turi būti išasfaltuota.

5.10.6. Gyvenvietėje esančioje pervažoje bei pervažoje, į kurią kelias yra su šaligatviais, vietos savivaldybės sprendimu (ir jos lėšomis), suderinus su kelių ruožo viršininku, gali būti įrengta pėsčiųjų perėja. Pėsčiųjų perėjos įrengiamos pagal atskirą projektą, suderintą su Kelių policija.

5.10.7. Pervažų prieigose turi būti įspėjamieji ženklai: iš traukinių atvykimo pusės – švilptelėjimo signalinis ženklas – reikalavimas lokomotyvo mašinistui duoti garsinį signalą, o iš autotransporto atvykimo pusės – Kelių eismo taisyklėse [8] nustatyti įspėjamieji ženklai.

Nuolatiniai įspėjamieji švilptelėjimo signaliniai ženklai statomi dešinėje kelio pusėje ant geležinkelio sankasos kelkraščio atstumu nuo pervažos:

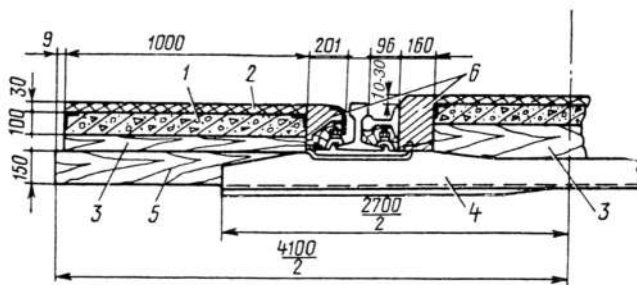
- ruožuose, kur traukinių greitis ne didesnis kaip 120 km/h - (500 - 1500) m;
- ruožuose, kur traukinių greitis didesnis kaip 120 km/h - (800 - 1500) m.



1 - nuolatinis švilptelėjimo signalinis ženklas; 2 - atitveriamasis šviesoforas; 3 - aptvarų turėklai; 4 - pervažos klojynys; 5 - sargšuliai; 6 - automatinis užvaras; 7 - gabarito vartai; 8 - atsarginiai užvarai (rankiniai); 9 - pervažininko postas; 10 - ištisinė ašinė linija; 11 - drenažo prizmė (skalda arba sijotas žvyras).

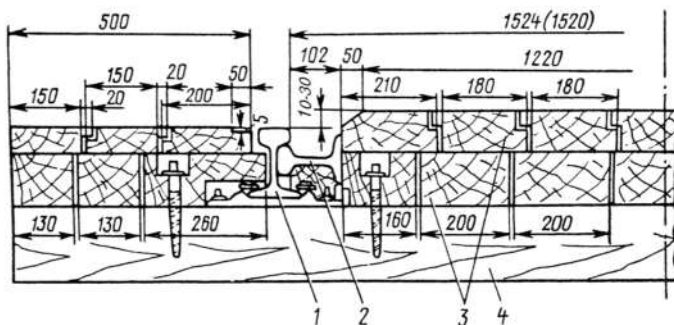
PASTABA. Atstumas a turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m.

28 pav. Sergimoji pervaža



1 - gelžbetoninis klojiny; 2 - asfalto dangą; 3 - mediniai padėklai; 4 - gelžbetoninis pabėgis; 5 - medinis gulekšnis; 6 - mediniai išimami taškai.

29 pav. Griovelio tarp vėžės bėgio ir gelžbetonio pervažos klojinio su gretbėgiu detalė



1 - kelio bėgis; 2 - gretbėgis; 3 - medinis klojiny; 4 - medinis pabėgis

30 pav. Medinio pervažos klojinio detalė

5.10.8. Nesergimosiose pervažose turi būti toks matomumas, kad automobilio vairuotojas, esantis nuo pervažos ne arčiau kaip per stabdymo kelio matomumo atstumą, galėtų matyti už 400 m artėjančią prie pervažos traukinį, o artėjančio traukinio mašinistas matytų pervažos vidurį iš ne mažesnio kaip 1000 m atstumo.

Prieš nesergimąsias pervažas, kur blogas matomumas, 250 m atstumu nuo pervažos, o tarpstočiuose, kur traukinių važiavimo greitis didesnis kaip 120 km/h – 400 m atstumu, statomi papildomi švilptelėjimo signaliniai ženklai.

PASTABA. Stabdymo kelio matomumo atstumai pateikti Automobilių kelių projektavimo normų ir taisyklių [9] 8.5 lentelėje.

5.10.9. Elektrifikuotose geležinkelių linijose iš abiejų pervažos pusių turi būti pastatyti gabarito vartai, kurių anga būtų ne aukštesnė kaip 4,7 m. Gabarito vartų statramsčiai turi būti ne arčiau kaip 1,75 m nuo važiuojamosios dalies krašto.

Nauji įrengiami arba rekonstruojami (perstatomi) gabarito vartai turi būti ne arčiau kaip 5 m nuo užtvarų į automobilių kelio pusę ir ne arčiau kaip 14 m nuo kraštinio bėgio.

Laikiniai, iki bus rekonstruoti, gabarito vartai gali būti ne arčiau kaip 8,5 m nuo kraštinio bėgio, o jeigu yra užtvarai - ne arčiau kaip 1 m nuo užtvarų į automobilių kelio pusę.

Sargšuliai, turėklai, tvoros, ženklų stulpai, užtvarų stovai, pervažos signalizacijos šviesoforų stiebai turi būti statomi ne arčiau kaip 0,75 m nuo automobilių kelio važiuojamosios dalies krašto.

5.10.10. Veikiančiose pervažose, ne mažesniu kaip 10 m atstumu nuo kraštinio bėgio, automobilių kelias išilginiame profilyje turi būti horizontalus, turėti didelio spindulio statmenosios kreivės profilį arba bėgio pakylas sąlygotą nuolydį, jeigu pervaža yra geležinkelio kreivėje. Toliau, 20 m atstumu, turi būti ne didesnis kaip 5 % išilginis nuolydis.

Po automobilių kelio rekonstrukcijos, taip pat įrengiamose pervažose, prieigose prie pervažos, 50 m atkarpoje, kelio išilginio profilio nuolydis turi būti ne didesnis kaip 3 %.

Tiesiant naujus automobilių kelius jų susikirtimo su geležinkeliais vietos projektuojamos pagal [9] nuorodos reikalavimus.

5.10.11. Atsižvelgiant į traukinių ir automobilių transporto eismo intensyvumą ir greitį, signalizacijos įrenginių ir matomumo sąlygas, pagal TNN 5.5 p. pervažos skirstomos į keturias kategorijas, taip pat į reguliuojamas ir nereguliuojamas.

Reguliuojamosiose pervažose yra signalizacijos įrenginiai, įspėjančys transporto priemonių vairuotojus apie artėjančius traukinius, arba yra prižiūrintys pervažininkai. Jeigu pervažos įrenginių darbą ir autotransporto eismą pervažoje prižiūri pervažininkas, tokia pervaža yra sergimoji.

5.10.12. Pervažos, neturinčios signalizacijos įrenginių ir neprižiūrimos pervažininkų, priskiriamos prie nereguliuojamųjų.

5.10.13. Sergimosiose pervažose turi būti įrengti pakeliami automatiniai arba ne automatiniai (elektriniai arba mechaniniai) užtvarai ir atsarginiai horizontalūs – pasukami užkardai.

Užtvarai statomi iš abiejų pervažos pusių automobilių kelio dešiniajame kelkraštyje. Jų užkardai turi būti (1-1,25) m aukštyje nuo automobilių kelio važiuojamosios dalies paviršiaus.

Užkardai, pertveriantys visą automobilių kelio važiuojamąją dalį, įrengiami ne arčiau kaip 8,5 m ir ne toliau kaip 14 m nuo kraštinio bėgio, o pertveriantys dalį važiuojamosios kelio dalies - ne arčiau kaip 6 m, 8 m ar 10 m atsižvelgiant į užkardo ilgį (4 m, 6 m ar 8 m).

Atsarginių užkardų įrengimo tvarka nurodyta *Pervažų įrengimo ir priežiūros instrukcijoje* [13].

5.10.14. Pervažininkų priežiūrimose pervažose turi būti radijo ryšys su traukinių lokomotyvų mašinistais, tiesioginis telefono ryšys su artimiausia stotimi, o ruožuose, kur įrengta eismo valdymo centralizacija – su traukinių eismo tvarkdariu.

5.10.15. Automatikos ir ryšių ruožai atsakingi už pervažų signalizacijos, automatinį užtvarų, telefono ir radijo ryšių tinkamą priežiūrą ir veikimą, keičia elektrinius ir automatinius užtvarus ir elektros lemputes pervažos signalizacijos įrenginiuose.

Elektros tiekimo ruožai atsakingi už nepertraukiamą elektros tiekimą, išorinio apšvietimo tinklus, pervažų apšvietumo normų atitikimą pervažų kategorijas, išorinio apšvietimo automatinį įjungimą ir išjungimą, išorinio apšvietimo lempų pakeitimą.

Kelių ruožai atsakingi už klojinio, bėgių grandinių (izoliuotųjų sandūrų, bėgių jungių), gabarito vartų, sargšulių, aptvarų, turėklų, signalinių ženklų ir kitų kelio įrenginių pervažos ribose priežiūrą ir remontą; keičia mechaninius ir atsarginius užtvarus, sulaužytus medinius užtvarų užkardus, pervažų postuose keičia apšvietimo elektros lemputes.

5.10.16. LG administracijos sprendimu, kai kuriose pervažininkų priežiūrimose pervažose įrengiami atitveriamieji šviesoforai, draudžiantieji traukiniui važiuoti, jei kyla pavojus eismui pervažoje (sustojus pervažoje transporto priemonėms, išvirtus kroviniui ir kt.). Atitveriamieji šviesoforai statomi ne toliau kaip 800 m ir ne arčiau kaip 15 m atstumu nuo pervažos.

Pervažai atitverti vietoje atitveriamųjų šviesoforų gali būti įleidžiamieji, išleidžiamieji, įspėjamieji, priešstočio, manevrų, tarpstočio ir maršruto šviesoforai, jeigu jie yra nuo pervažos ne toliau kaip 800 m ir ne arčiau kaip 15 m, ir jeigu iš vietos, kurioje jie stovi, gerai matoma pervaža.

5.10.17. Esamas pervažas uždaro (visiškai arba laikinai) kelių ruožo viršininkas LG administracijos leidimu, suderinęs su miesto arba rajono savivaldybe, Kelių policija ir atitinkama kelių priežiūros organizacija.

Uždaromose pervažose (visiškai arba laikinai) klojinys išardomas, skersai automobilių kelio 20 m atstumu nuo kraštinio bėgio statomas barjeras ir

prieš barjerą į automobilių kelio pusę iškasamas griovys; įspėjamieji ženklai prievažose prie pervažų nuimami.

Jeigu pervaža visai panaikinama, visi jos įrenginiai demontuojami. Jeigu pervaža uždaroma laikinai, tai mechanizmai ir įrenginiai išjungiami, o užkardai (pagrindiniai ir atsarginiai) paliekami uždaryti.

5.11. Iešmų ir bėgių sankryžų priežiūros normos ir pagrindinės taisyklės

5.11.1. Kiekvienas iešmas, jo kryžmė, bėgių kelias tarp jų ir susisiekiančios bėgių grandys turi būti vieno tipo.

Iešmų vėžės pločio normos ir leistini nuokrypiai pateikti 12 lentelėje. Kontrolinių matavimų kelio šablonu vietos nurodytos 31 pav.

Kelio pločio kryžmėje nuokrypiai ± 2 mm leidžiami, jei išlaikomas ne mažesnis kaip 1472 mm atstumas tarp gretbėgio ir šerdies darbinį briaunų ir ne didesnis kaip 1435 mm tarp gretbėgio ir kryžmės atlankos darbinį briaunų (žr. 32 pav.).

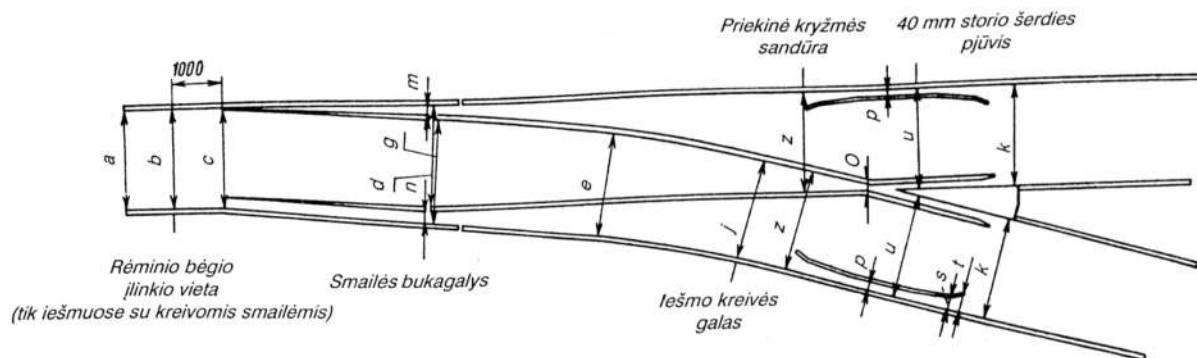
Anksčiau įrengtų netipinių iešmų ir bėgių sankryžų priežiūros normas nustato LG administracija.

5.11.2. Iešmų griovelių pločio normos ir leistini nuokrypiai pateikti 13 lentelėje. Kryžmės griovelių kontrolinių matavimų vietos nurodytos 33 pav.

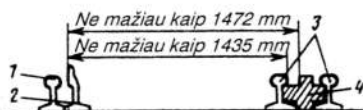
5.11.3. Dvigubų kryžminių iešmų vėžės ir griovelių pločio kryžmėse matmenys ir leistini nuokrypiai, nurodyti 12 ir 13 lentelėse, taikomi ir 2/9 bei 2/11 kryžmėženklių bėgių sankryžų kryžmėms.

90° kampo bėgių sankryžų įrengimo ir priežiūros normos nurodytos 14 lentelėje.

Vėžės plotis pagal mažąją įstrižainę, nurodytas 13 lentelės grafoje „pagal tašą sąsmaukoje“, yra atstumas tarp bukųjų kryžmių matematinių centrų. Kadangi atstumas tarp teorinio bukosios kryžmės atlankų darbinį briaunų susikirtimo taško, t. y. jos matematinio centro ir faktiško darbinės briaunos išlenkimo taško yra maždaug 3 mm, mažosios įstrižainės ilgis nustatomas įskaitant ir šį atstumą (žr. 34 pav.). Pavyzdžiui, 1/9 kryžmėženklio kryžminiame iešme mažosios įstrižainės ilgis gali būti iki 1532 mm ($1526 + 2 \times 3 = 1532$), 2/9 kryžmėženklio bėgių sankryžų bukosiose kryžmėse – iki 1539 mm, 2/11 kryžmėženklio – iki 1536 mm.

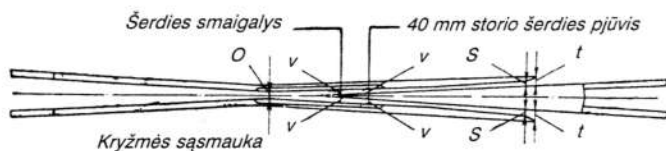


31 pav. Vėžės pločio ir iešme atstumų tarp smailių ir rėminių bėgių bei greivelių gretbėgiuose kontrolinių matavimų vietos



1 - vėžės bėgis; 2 - gretbėgis; 3 - atlankos; 4 - šerdis.

32 pav. Atstumų tarp gretbėgio ir atlankos, tarp gretbėgio ir kryžmės šerdies darbinių briaunų matavimo schema



33 pav. Kryžmės griovelių pločio kontrolinių matavimų vietos

12 lentelė. Iešmų vėžės pločio normos ir leistini nuokrypiai

(31 pav.)

Matmenys milimetrais

Iešmų tipas	Smailės forma	Kryžmė-ženklis	Rėminio bėgio sandūroje (a)	1000 mm atstumu nuo smailės smaigalio (b)	Prie smailės smaigalio (c)	Smailių bukagalyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmėje ir iešminės kreivės gale (j, z, u, k)
						atšakiniu keliu (g)	tiesiuoju keliu (d)		
Vėžės plotis 1524 mm									
Vieniniai iešmai									
R65	kreiva	1/22	1524	1524 ¹⁾	1526	1524	1524	1524	1524
R65	"	1/18	1524	1524 ²⁾	1526	1524	1524	1524	1524
R65	"	1/11	1524	1530	1536	1536	1524	1536	1524
R65	"	1/9	1524	1530	1536	1536	1524	1540	1524
R50	"	1/18	1524	1524 ²⁾	1526	1524	1524	1524	1524
R50, R43, I, R38	"	1/11	1524	1530 ^{2), 3)}	1536	1536	1524	1536	1524
R50, R43	"	1/9	1524	1530	1536	1536	1524	1540	1524
I, R38	tiesi	1/9	1526	–	1541	1528	1528	1540	1524
I, R38	"	1/11	1526	–	1541	1528	1528	1536	1524
Kryžminiai iešmai									
R65	kreiva	1/9	1524	–	1536	1536	1526 ⁴⁾	1536	1524
R50	"	1/9	1524	–	1536	1536	1526 ⁴⁾	1536	1524
R43	"	1/9	1524	–	1536	1536	1524	1536	1524
Simetriniai iešmai									
R65	kreiva	1/11	1524	-	1524	1524	-	1524	1524
R65	kreiva	1/9	1524	-	1524	1524	-	1524	1524
R50	"	1/11	1524	-	1524	1524	-	1524	1524
R50	"	1/9	1524	-	1524	1524	-	1524	1524

12 lentelės tęsinys

Matmenys milimetrais

Iešmų tipas	Smailės forma	Kryžmė-ženklis	Rėminio bėgio sandūroje (a)	1000 mm atstumu nuo smailės smaigalio (b)	Prie smailės smaigalio (c)	Smailių bukagalyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmė ir iešminės kreivės gale (j, z, u, k)
						atšakinio keliu (g)	tiesiuoju keliu (d)		
R50, R43, R38 kalnelio ir atvykimo bei išvykimo kelių	kreiva	1/6	1526	–	1540	1540	–	1540	1524
R43	"	1/11	1524	–	1524	1524	–	1524	1524
R43	"	1/9	1524	–	1524	1524	–	1524	1524
Leistini nuokrypiai									
i paplatėjimą			3	3	2	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	3 ^{7), 8)}	2
i susiaurėjimą			2	2	2	2	2	2	2
Vėžės plotis 1520 mm									
Vieniniai iešmai									
R65 su pokrypiu	kreiva	1/11	1520	–	1524	1530	1520	1530	1520
R65, R50	"	1/18	1520	1520 ⁹⁾	1521	1520	1520	1520	1520
R65	"	1/11	1520	–	1524	1520	1521 ⁵⁾	1520	1520
R50	"	1/11	1520	–	1528	1520	1521 ⁶⁾	1520	1520
R65	"	1/9	1520	–	1524	1520	1521	1524	1520
R50	"	1/9	1520	–	1528	1520	1521 ⁶⁾	1524	1520
Kryžminiai iešmai									
R65, R50	kreiva	1/9	1520	–	1535	1535	1520	1535	1520
Simetriniai iešmai									
R50 atvykimo ir išvykimo keliams	kreiva	1/6	1520	–	1524	1524	–	1524	1520

12 lentelės pabaiga

Iešmų tipas	Smailės forma	Kryžmėženklis	Rėminio bėgio sandūroje (a)	1000 mm atstumu nuo smailės smaigalio (b)	Prie smailės smaigalio (c)	Smailių bukagalyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmėjė ir iešminės kreivės gale (j, z, u, k)
						atšakiniu keliu (g)	tiesiuoju keliu (d)		
R50, R65 kalnelio keliams	"	1/6	1522	–	1532	1524	–	1524	1520
Leistini nuokrypiai									
i paplatėjimą			3	3	2	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	3 ^{7), 8)}	2
i susiaurėjimą			2	2	2	2	2	2	2
Austriški „VAE Legetecha" iešmai									
LGT-R65	–	1/9	1520	–	1524	1524	1520	1524	1520
LGT-R65	–	1/11	1520	–	1520	1520	1520	1520	1520
LGT-R65 simetrinis	–	1/6	1522	–	1524	1524	–	1524	1520
Leistini nuokrypiai									
i paplatėjimą	–	–	4	–	4	4	4	4	2
i susiaurėjimą	–	–	2	–	2	2	2	2	2
¹⁾ 260 mm atstumu nuo smailės smaigalio. ²⁾ 215 mm atstumu nuo smailės smaigalio. ³⁾ Iešmų I, R38 tipo 1/11 kryžmėženklis – 1218 mm atstumu nuo smailės smaigalio vėžės plotis – 1526 mm. ⁴⁾ Matmuo gaunamas matuojant lygiagrečiai su tašo ašimi. Matuojant statmenai kelio ašiai vėžės plotis – 1524 mm. ⁵⁾ 14100 mm atstumu nuo smailių smaigalio ir toliau tiesiuoju keliu – 1520 mm. ⁶⁾ 13750 mm atstumu nuo smailių smaigalio ir toliau tiesiuoju keliu – 1520 mm. ⁷⁾ R50 tipo 1/6 kryžmėženklis kalnelių simetriniams iešmams – 10 mm. ⁸⁾ 1/9 ir 1/11 kryžmėženklis iešmams – 8 mm. ⁹⁾ 110 mm atstumu nuo smailės smaigalio.									

13 lentelė. **Iešmų griovelių pločio normos ir leistini nuokrypiai (31, 33 ir 34 pav.).**

Matmenys milimetrais

Iešmų tipas	Smailės forma arba ilgis	Kryžmėženklis	Smailių bukagalyje		Kryžmėje		Prie kryžmės atlankų ir gretbėgių			Bukoje kryžmėje	
			tiesiuoju keliu (m)	atšakinio keliu (n)	sąsmaukoje (o)	prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio ¹⁾ (v)	tiesiojoje gretbėgio dalyje (p)	atlankoje (s)	atlankos ir gretbėgio gale (t)	vėžės plotis pagal tašą sąsmaukoje	sąsmaukoje (tiesioje atlankos dalyje)
Vėžės plotis 1524 mm											
Vieniniai iešmai											
R65	kreiva	1/18	137	138	68	45	44	68	90		
R65	"	1/11	114	127	68	45	44	68	90		
R65	"	1/9	114	127	68	45	44	68	90		
R50	"	1/18	140	140,5	68	45	44	68	90		
R50,R43	"	1/9, 1/11	80	93	68 ²⁾	45	44	68 ²⁾	90		
I	"	1/11	68	81	66 ³⁾	45	44	67 ³⁾	90		
R38	"	1/11	70	83	66 ³⁾	45	44	67 ³⁾	90		
I	tiesi	1/9	68	68	66 ³⁾	45	44	67 ³⁾	90		
R38	"	1/9	70	70	66 ³⁾	45	44	67 ³⁾	90		
Kryžminiai iešmai											
R65	kreiva	1/9	105	118,5	68	45	44	68	90	1526	46
R50	"	1/9	108	121	68 ²⁾	45	44	68 ²⁾	90	1526	46
R43	"	1/9	85	99	68 ²⁾	45	44	68 ²⁾	90	1526	46
I	"	1/9	82	95	66	45	44	67	90	1526	46

13 lentelės tęsinys

Matmenys milimetrais

Iešmų tipas	Smailės forma arba ilgis	Kryžmė-ženklis	Smailių bukapalyje		sąsmaukoje (o)	Kryžmėje	Prie kryžmės atlankų ir gretbėgių			Bukoje kryžmėje	
			tiesiuoju keliu (m)	atšakiniu keliu (n)		prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio ¹⁾ (v)	tiesiojoje gretbėgio dalyje (p)	atlankoje (s)	atlankos ir gretbėgio gale (t)	vėžės plotis pagal tašą sąsmaukoje	sąsmaukoje (tiesioje atlankos dalyje)
Simetriniai iešmai											
R65	kreiva	1/11	-	93,2	68	45	44	68	90		
R65	"	1/9	-	93,2	68	45	44	68	90		
R50	"	1/11	-	80,4	68	45	44	68	90		
R50	"	1/9	-	80,4	68	45	44	68	90		
R50 kalnelio keilams	"	1/6	-	125,0	68	45	44	68	90		
R50 atvykimo ir išvykimo keilams	"	1/6	-	134,0	68	45	44	68	90		
R43	"	1/11	-	80,4	68	45	44	68	90		
R43	"	1/9	-	80,4	68	45	44	68	90		
R43	"	1/6	-	125,0	68	45	44	68	90		
R38	kreiva	1/6	-	128,0	66	45	44	67	90		
Leistini nuokrypiai											
į paplatėjimą			3	2	3	2	2	3	3	3	3(2)
į susiaurėjimą			2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vėžės plotis 1520 mm											
Vieniniai iešmai											
R65	15500	1/18	133	133	62	46	44	64	86		
R65		1/11	108	108	62	46	44	64	86		
R65	8300	1/9	108	108	62	46	44	64	86		
R50	15500	1/18	136	136	62	46	44	64	86		
R50		1/11	79	79	62	46	44	64	86		
R50	6515	1/9	79	79	62	46	44	64	86		
R65 su pokrypiu		1/11	292	302	62	45	42	64	86		

13 lentelės pabaiga

Matmenys milimetrais

iešmų tipas	Smailės forma arba ilgis	Kryžmėženklis	Smalių bukagalyje tiesiuoju keliu (m)	atšakinio keliu (n)	sąsmaukoje (o)	Kryžmėje prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio ¹⁾ (v)	Prie kryžmės atlančių ir gretbėgių tiesiojoje gretbėgio dalyje (p)	atlančioje (s)	atlankos ir gretbėgio gale (t)	Bukoje kryžmėje vežės plotis pagal tašą sąsmaukoje	sąsmaukoje (tiesioje atlančio dalyje)
Kryžminiai iešmai											
R65, R50	6515	1/9	106	122,4	62	45	44	64	86		45
Simetriniai iešmai											
R65	5350	1/6	–	184	62	46	44	64	86		
R50	4340	1/6	–	115	62	46	44	64	86		
R50	5640	1/6	–	132	62	46	44	64	86		
Leistini nuokrypiai											
į paplatėjimą			3 ⁴⁾	2	3	2	2	3	3	3	3(2)
į susiaurėjimą			2 ⁴⁾	2 ⁴⁾	2	2	2	2	2	2	2
Austriški "VAE Leggetecha" iešmai											
R65		1/11	423	423	64	46	44	67	86		
R65		1/9	465	461	64	46	44	67	86		
R65 simetrinis ⁵⁾		1/6	1100	1100	64	46	44	67	86		
Leistini nuokrypiai											
į paplatėjimą			2	2	3	1	1	2	2		
į susiaurėjimą			2	2	0	1	1	2	2		
¹⁾ R65, R50, R43 tipų 1/18, 1/11, 1/9 kryžmėženklių surenkamose kryžmėse su lietomis šerdimis – iki 50 mm storio skerspjūvio, R65 tipo 1/18 ir 1/11 kryžmėženklių vientisose lietoje kryžmėse – nuo 30 mm iki 50 mm storio skerspjūvio, R43 tipo 1/11 kryžmėženklis iš bėgių surenkamose kryžmėse – iki 70 mm storio skerspjūvio, o 1/9 kryžmėženklis – iki 60 mm storio skerspjūvio. R65 tipo 1/11 kryžmėženklis su pokrypiu kryžmėse – nuo 30 mm iki 60 mm storio skerspjūvio. Visose 1520 mm vėžės kryžmėse – nuo 20 mm iki 40 mm storio skerspjūvio. ²⁾ Pagamintose pagal projektus, patvirtintus iki 1960 m., R50, R43 tipų 1/11, 1/9 kryžmėženklių kryžmėse griovelis sąsmaukoje – 66 mm, o kryžmės atlančių ir gretbėgių galuose – 67 mm. Pagamintose pagal 1939 m. projektą 1/11 kryžmėženklis kryžmėse griovelis sąsmaukoje – 62 mm, kryžmės atlančių galuose – 70 mm, gretbėgių galuose – 65 mm. ³⁾ Pagamintose pagal 1938 m. projektą I tipo kryžmėse ir R38 tipo kryžmėse, pagamintose pagal projektus, patvirtintus iki 1941 m., griovelis sąsmaukoje – 62 mm, atlančioje kryžmės atlančių ir gretbėgių dalyje – 65 mm. ⁴⁾ Iešams su tiesiomis smailėmis leidžiami nuokrypiai smailės bukagalyje tiesiuoju keliu ir atšakinio keliu į paplatėjimą – 2 mm, į susiaurėjimą – 0 mm. ⁵⁾ Abu keliai atšakiniai; smailės bukagalys liečia priekinę kryžmės dalį.											

5.11.4. 15 lentelėje nurodyti smailių žingsnių dydžiai iešmuose ir leistini jų nuokrypiai.

Smailės žingsnis matuojamas priešais pirmąją trauklę tarp rėminio bėgio galvutės darbinės briaunos ir smailės ne darbinės briaunos.

R65, R50 ir R43 tipo iešmų smailių žingsnis turi būti 152^{+8}_{-2} mm. Atsižvelgiant į tai, kad eksploatuojamos ir gaminamos elektrinės pavaros gali turėti minimalų 150 mm žingsnį, taip pat darbo trauklių sujungimuose su stūmikliu vietose leistiną laisvumą, galimas tokiuose iešmuose leidžiamas minimalus 147 mm žingsnis, jei minimalus griovelis tarp rėminio bėgio ir atitrauktos smailės bus ne mažesnis kaip 65 mm.

Centralizuotųjų iešmų smailių žingsnis turi būti:

- a) vieninių Ia ir R38 (IIa) tipo iešmų – 152 mm;
- b) kryžminių R43 (Ia) tipo iešmų – 145 mm.

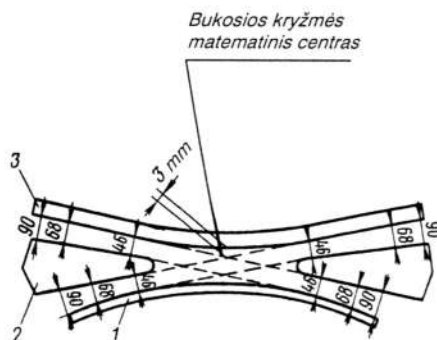
14 lentelė. 90 ° kampo bėgių sankryžos įrengimo ir priežiūros normos

Matmenys milimetrais

Rodikliai	Normos	Leistini nuokrypiai	
		į paplatėjimą	į susiaurėjimą
Vėžės plotis	1524	3	2
Griovelių prie gretbėgių plotis:			
tiesiojoje dalyje	45	2	2
atlenktos dalies gale	67	3	2
įėjime	90	3	2

5.11.5. Smailės prie smailių atramų turi glaudžiai liestis. Leidžiamas ne didesnis kaip 1 mm tarpas tarp smailės ir smailės atramos, jei nuspausta smailė (už smailės vertikalaus nubrožimo ribų) lyginant su rėminiu bėgiu nusileis ne daugiau kaip 2 mm.

Rankinio iešmo smailių prigludimas prie rėminio bėgio tikrinamas permetant svarstį, kai smailės yra įtvirtintos. Tarp rėminio bėgio ir smailės leidžiamas ne didesnis kaip 3 mm tarpas. Centralizuotuosiuose iešmuose tarp smailės ir rėminio bėgio dedamas 4 mm storio tarpamatis. Įdėjus tokį tarpamatį iešmo padėtis turi būti nekontroliuojama (negalima užrakinti iešmo).



1 - gretbėgis; 2 - šerdis; 3 - atlanka.

34 pav. Bukosios kryžmės schema

15 lentelė. Iešmų smailių žingsnio normos

Matmenys milimetrais

Iešmų tipai	Smailės žingsnis pirmosios trauklės ašyje	Leistini nuokrypiai	
		į paplatėjimą	į susiaurėjimą
Vieniniai iešmai			
R65, R50, R43, I, R38	152	8	2
Kryžminiai iešmai			
R65, R50, R43	152	8	2
I	145	5	2
Kryžminiai iešmai su slankiaja šerdimi			
R50 ir R43 iešmo smailės	152	8	2
R50 ir R43 kryžmės šerdies	84	4	2
Simetriniai iešmai			
R65, R50, R43, R38	152	8	2

Visais atvejais smailės bukagalio darbinė briauna turi sutapti su už jo esančio bėgio darbine briauna.

Rankinio iešmo bukasiose su paslankiosiomis šerdimis kryžmėse smaigalio prigludimas prie atlankos tikrinamas permetant svarstį, kai kryžmės smaigalys yra įtvirtintas. Šiuo atveju tarp smaigalio ir atlankos leidžiamas ne didesnis kaip 3 mm tarpas. Centralizuotuosiuose iešmuose tarp smaigalio ir atlankos dedamas 4 mm storio tarpamatis. Įdėjus 4 mm storio tarpamatį, slankiosios šerdies padėtis turi būti nekontroliuojama.

Iešmuose su slankiaja bukujų kryžmių šerdimi turi sutapti smailės, slankiosios šerdies ir gretimų bėgių darbinės briaunos. Atstumas tarp slankių šerdžių smaigalių neturi būti mažesnis kaip 20 mm.

5.11.6. Nuokrypiai pagal lygį (be persimetimų) iešmuose leidžiami iki 6 mm. Nuolaidų nuolydis pagrindiniuose keliuose turi būti ne didesnis kaip 0,001, stočių ir privažiavimo kelių iešmuose, atsižvelgiant į jų svarbą - nuo 0,001 iki 0,003.

5.11.7. Iešmų kreivės nužymimos pagal 16 lentelėje nurodytas koordinates. Nuokrypiai nuo lentelėje nurodytų dydžių leidžiami ± 2 mm.

Paplatėjimo nuolaida iešmo kreivėje daroma pagal iešmo epiūrą perstumiant kreivės vidinį bėgį (žr. 5 priedą).

5.11.8. Leidžiamos iešmų metalinių dalių nuodylos nurodytos 17 lentelėje.

Smalių galvučių nuodylos už vertikalaus nudrožimo ribų (kur smailės storis skerspjūvyje yra 50 mm ir daugiau) leidžiamos tokios pat kaip bėgių nuodylos.

Šoninės rėminių bėgių ir smalių nuodylos matuojamos 13 mm žemiau viršutinės bėgio briaunos, kur nenudilusios smailės skerspjūvis yra 20 mm. Šis skerspjūvis nuo smailės smaigalio yra 18 lentelėje nurodytu atstumu. Šoninė rėminio bėgio nuodyla tikrinama ir smailės pradžioje.

Kryžmės šerdies nuodyla matuojama riedėjimo paviršiaus viduryje, pjūvyje, kur jo plotis 13 mm žemiau riedėjimo paviršiaus yra 40 mm. Kadangi šerdies nuodyla matuojama nuo liniuotės, uždėtos ant atlankų nedarbinių briaunų, o lietučių kryžmių atlankų kraštai yra 1 mm aukščiau riedėjimo paviršiaus, todėl lietoms kryžmėms iš matuojant nustatyto nuodylos dydžio reikia atimti 1 mm (žr. 35 pav.).

Atlankos nuodyla matuojama didžiausio nudilimo vietoje, $\frac{1}{4}$ atlankos galvutės pločio atstumu nuo vidinės briaunos, tarp kryžmės sąsmaukos ir pjūvio, kur kryžmės šerdies plotis 30 mm.

Kryžmėse, išlietose kartu su šerdimi ir dilstančiomis atlankų dalimis, nuodyla matuojama $\frac{1}{4}$ lietos atlankos dalies pločio atstumu nuo jo darbo briaunos. Matuojama nuo liniuotės, uždėtos ant atlankų kraštų. Kadangi tokio tipo kryžmės atlankos ir lietinė kryžmės dalis su šerdimi yra išlieta kartu su dylandėmis atlankų dalimis ir turi pokrypį $\frac{1}{20}$, būtina iš matuojant nustatytos nuodylos atimti atlankos krašto ir jos paviršiaus aukščių skirtumą - 2 mm (žr. 36 pav.).

Gretbėgio leistinas šoninis nudilimas tiesioje dalyje nustatomas matuojant griovelio tarp bėgio ir gretbėgio plotį. Kai pasiekiamas didžiausias leistinas griovelio plotis, gretbėgis keičiamas.

16 lentelė. Ieško kreivių nužymėjimo ordinatės *

Matmenys milimetrais

Ieško tipas	Kryžmė- ženklis	Smailės ilgis	Atstumas nuo smailės bukagalio, m										Ieško kreivės gale	Atstumas nuo smailės bukagalio iki kreivės galo
			0	2	4	6	8	10	12	14	16			
Vieniniai iešmai														
R65	1/22		201	236,5	274	315,5	359	405,5	454,5	507	561,5"	1473	40824	
R65	1/11		187	265	356	460	378	709	854	1012	1184	1231	16524	
R65 su pokrypiu	1/11		365	470	589	721	866	1025	1197	–	–	1235	12420	
R65	1/9		187	265	356	466	595	745	915	1105	–	1333	16162	
R65, R50	1/18		210	255	304	357	414	476	541	611	685	1461	36222	
R50, R43	1/11	6840	150	–	310	–	523	–	790	–	1110	1218,5	17216	
R50, R43	1/9	6840	150	–	312	–	550	–	969	–	–	1295	16255	
R50, R43	1/11	6515	150	225	313	415	530	658	800	956	1126	1199	16819	
R50, R43	1/9	6515	150	225	314	422	550	698	866	1055	–	1297	16299	
R43, I, R38	1/11	6144	138	211	297	397	510	637	778	932	1100	1190	17004	
R43, I	1/9	6144	138	193	267	361	474	607	760	932	1124	1339	18022,5	
R38	1/9		138	193	268	362	477	612	766	941	1136	1318	17708	
Simetriniai iešmai														
R65	1/11		679	642	597	544	484	415	338	253	–	233	14447	
R65	1/9		679	642	597	543	479	405	321	227	122	106	16301,5	
R50	1/11		687	652	609	558	499	432	357	274	–	237	14931	
R50	1/9		687	652	609	557	496	424	342	250	149	106	16786,4	
R43	1/11		687	652	609	558	499	432	357	274	–	233	14931	
R43	1/9		687	652	609	557	496	424	342	250	149	106	16786,4	

Ieško tipas	Kryžmė- ženklis	Smailės ilgis	Atstumas nuo smailės bukagalio, m										Ieško kreivės gale	Atstumas nuo smailės bukagalio iki kreivės galo
			0	2	4	6	8	10	12	14	16			
R50 atvy- kimo ir išvyki- mo ke- liuose	1/6		668	597	506	394	263	–	–	–	–	81	10371	
R50 kal- nelio ke- liuose	1/6		673	596	500	383	247	–	–	–	–	99	9885	
R43, R38	1/6		673	596	500	383	247	–	–	–	–	100	9885	
R65	1/6		634	548	442	316	170	–	–	–	–	95	8932	

Austriški "VAE Legetecha" iešmai***

LGT-R65	1/11	15280	421,5	534,4	660,6	800,2	953,3	1119,9	–	–	–	1251,8	11400
LGT-R65	1/9	13260	458,8	599,7	759,9	939,2	1137,6	–	–	–	–	1242,8	8989
LGT-R65 simetrinis	1/6	13192											

* Ieško kreivės ordinatės matuojamos nuo išorinio tiesios krypties bėgio vidaus briaunos iki ieško kreivės atraminio bėgio vidaus briaunos. Simetrinių iešmų ordinatės matuojamos nuo tiesios ašies iki ieško kreivės atraminio bėgio vidaus briaunos.

** Tolesnės ordinatės lygios šiems dydžiams (skaitiklyje – atstumas nuo smailės bukagalio metrais, vardiklyje – ordinatė milimetrais):

a) R65 tipo 1/22 markės iešmams: $\frac{18}{619}; \frac{20}{679,5}; \frac{22}{742,5}; \frac{25}{808,5}; \frac{26}{877}; \frac{28}{948,5}; \frac{30}{1023}; \frac{32}{1100}; \frac{34}{1179,5}; \frac{36}{1262,5}; \frac{38}{1347,5}; \frac{40}{1436};$

b) R65 ir R50 tipo 1/8 markės iešmams: $\frac{18}{763}; \frac{20}{845}; \frac{22}{932}; \frac{24}{1022}; \frac{26}{1117}; \frac{28}{1216}; \frac{30}{1319};$

*** „VAE Legetecha” R65 tipo 1/6 kryžmėženklis simetrinio ieško kreivių užymėjimas atliekamas pagal šią Taisyklių 5 priede nurodytą schemą.

17 lentelė. Iešmų metalinių dalių leidžiamos nuodylos

Matmenys milimetrais

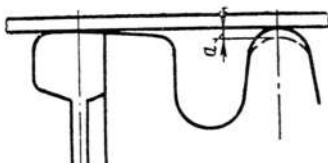
Iešmo tipas	Kelio pavadinimas	Iešme				Kryžmėje		
		Rėminių bėgių vertikaloji nuodyla	Rėminių bėgių ir smailių 20 mm skerspjūvyje šoninė nuodyla		Ištrupėjęs smailės galas ilgyje (nuo smaigalio) ne didesniame kaip	Vertikaloji nuodyla		Ištrupėjęs šerdies galo paviršius ilgyje (nuo smaigalio) ne didesniame kaip
			Smailės galas nepaslėptas	Smailės galas paslėptas		atlangų, tarp sąsmaukos ir šerdies 30 mm skerspjūvyje	šerdies 40 mm skerspjūvyje	
R50 ir sunkesnis	Pagrindinis	8	6	8	200	6	6	100
	Atvykimo ir išvykimo	10	6	8	300	8	8	200
	Kiti keliai	12	9	11	400	10	10	300
R43 ir lengvesnis	Pagrindinis	6	6	8	200	6	6	0
	Atvykimo ir išvykimo	8	6	8	300	8	8	100
	Kiti keliai	10	9	11	400	10	10	200
PASTABA. Ruožuose, kuriuose traukinių greitis (101–120) km/h, leidžiama vertikaloji rėminių bėgių nuodyla ne didesnė kaip 6 mm; kryžmių šerdžių - ne didesnė kaip 5 mm.								

18 lentelė. Atstumas nuo smailės pradžios iki 20 mm skerspjuvio

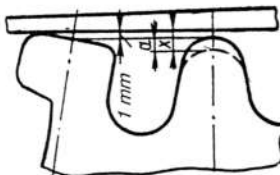
Matmenys milimetrais

Ieško tipas	Kryžmėženklis	Smailės forma	
		tiesi	kreiva
1524 mm vėžė			
Paprastieji iešmai			
R65	1/22	2512	2977
R65	1/18	2056	2486
R65	1/11, 1/9	1033	1512
R50	1/18	2075	2486
R50, R43	1/11, 1/9	937	1392
I a	1/11, 1/9	890	1382
I u	1/11, 1/9	–	1527
II a	1/11	–	1382
II a	1/9	880	1382
Simetriniai iešmai			
R65	1/11, 1/9	–	1128
R50	1/11, 1/9	–	1132
R43	1/11, 1/9	–	1132
R50 atvykimo ir išvykimo keliuose	1/6	–	934
R50, R43 kalnelio keliuose	1/6	–	662
Kryžminiai iešmai			
R65	1/9	824	1219
R50, R43	1/9	827	1219
I a	1/9	–	1152
1520 mm vėžė			
Paprastieji iešmai			
R65	1/18	2147	2953
R65	1/11, 1/9	1282	1821
R50	1/18	2172	2955
R50	1/11, 1/9	1098	1404
Simetriniai iešmai			
R 50 atvykimo ir išvykimo keliams	1/6	–	934
R50 kalnelio keliams	1/6	–	745
Kryžminiai iešmai			
R65	1/9	788	1209
R50	1/9	789	1209

1)

*a* - šerdies nuodylos

2)



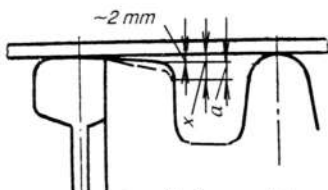
$$a = x - 1 \text{ mm}$$

1 - bendras liejinys kartu su atlankų dilstančiomis dalimis;

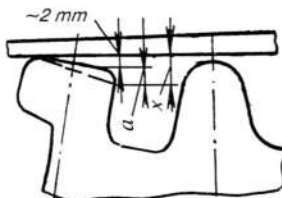
2 - vientisas liejinys.

35 pav. Kryžmės šerdies nuodylos matavimas

1)

*a* - atlankos nuodyla

2)



$$a = x - 2 \text{ mm}$$

1 - kryžmėje, kuri išlieta kartu su atlankų dilstančiomis dalimis;

2 - vientiso liejinio kryžmėje.

36 pav. Atlankų nuodylų matavimas

5.11.9. Tarpas tarp smailių horizontalių atramų (atraminių varžtų) darbinių briaunų ir smailės kaklelio leidžiamas ne didesnis kaip 1 mm pagrindinių kelių iešmuose ir 2 mm kitų kelių iešmuose.

5.11.10. Pagal TNN 5.4.3 p. **draudžiama** važiuoti per iešmus ir bėgių sankryžas, kuriose yra nors vienas iš šių trūkumų:

a) iešmų smailės ir slankiosios kryžių šerdys atsiskyrusios nuo trauklių;

b) smailė atsitraukusi nuo rėminio bėgio arba slankioji šerdis atsitraukusi nuo atlankos 4 mm ar daugiau, matuojant ties smailių ir bukosios kryžmės šerdies pirmąją traukle, o smailosios kryžmės šerdies – šerdies gale;

c) smailė arba slankioji šerdis ištrupėjusi tiek, kad ant jos gali užvažiuoti rato antibriaunis ir visais atvejais, kai ištrupos yra:

1) 200 mm ar didesnės – pagrindiniuose keliuose;

2) 300 mm ar didesnės – atvykimo ir išvykimo keliuose;

3) 400 mm ar didesnės – kituose stoties keliuose;

d) smailė nusėdusi žemiau rėminio bėgio, o slankioji šerdis žemiau atlankos 2 mm ar daugiau, matuojant toje vietoje, kur smailės arba slankiosios šerdies galvutės plotis 50 mm ar daugiau (žr. 37 pav.);

e) atstumas tarp kryžmės šerdies ir gretbėgio galvutės darbinį briaunų mažesnis kaip 1472 mm (žr. 32 pav.);

f) atstumas tarp gretbėgio ir atlankos galvučių darbinį briaunų didesnis kaip 1435 mm;

g) lūžusi smailė arba rėminis bėgis;

h) lūžusi kryžmė (šerdis, atlanka arba gretbėgis);

l) nutrūkęs gretbėgių varžtas vieno varžto įdėkle arba abu varžtai dviejų varžtų įdėkle.

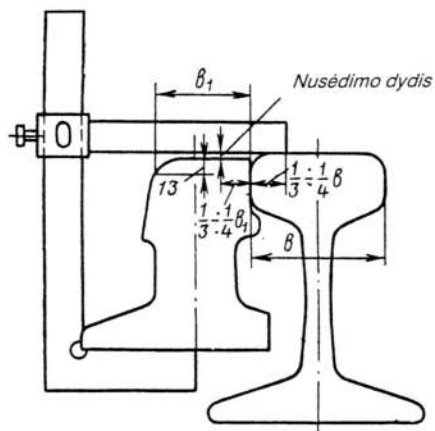
5.11.11. Jei faktinės metalinių iešmų dalių nuodylos didesnės kaip 17 lentelėje nurodytos leistinos reikšmės, turi būti mažinamas traukinių greitis. Traukinių greitis, atsižvelgiant į metalinių iešmų dalių nuodylų dydžius, nurodytas 20 lentelėje. Prireikus LG administracija, atsižvelgdama į nuodylų dydį, gali leisti ir didesnę traukinių greitį.

5.11.12. Smailės nusėdimas matuojamas nuo taško, kuris yra $1/3-1/4$ rėminio bėgio galvutės pločio atstumu nuo jo darbinės briaunos (žr. 37, 38, 39 pav.).

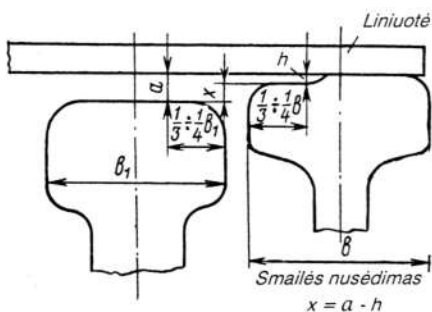
Esant netolygiai rėminio bėgio nuodylai, taip pat rėminio bėgio ir smailių pokrypiui, smailės nusėdimas rėminio bėgio atžvilgiu nustatomas kaip matmenų a ir b skirtumas (žr. 38 ir 39 pav.).

Į leidžiamą mažesnę kaip 2 mm smailės nusėdimą rėminio bėgio atžvilgiu įeina ir galimo tarpo tarp smailių pado ir iešmų atramų dydis. Todėl, apskaičiuojant faktinį apkrautos smailės nusėdimą rėminio bėgio atžvilgiu, būtina pridėti šio tarpo dydį.

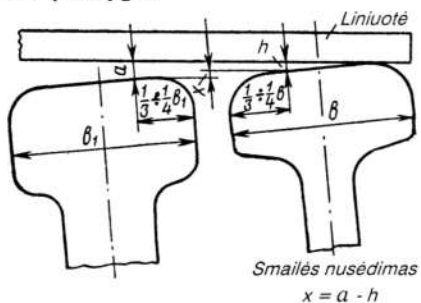
5.11.13. Smailių ir kryžmių šerdžių vietos, ištrupėję iki (2 – 3) mm gylio ilgyje, ne didesniame kaip 17 lentelėje nurodyti dydžiai, turi būti apdailintos ir nušlifuotos.



37 pav. Smailės nusėdimo žemiau rėminio bėgio matavimas



38 pav. Smailės nusėdimo žemiau rėminio bėgio matavimas, kai rėminis bėgis nudilęs tolygiai



39 pav. Ieško smailės nusėdimo žemiau rėminio bėgio matavimas, kai yra vieno bėgio pakyla

Šlifuojant ištrupėjusią dalį smalei turi būti suteikta tokia forma, kuriai esant rato antbriaunis negalėtų užriedėti ant smailės smailumos, o užriedėjęs nuslystų atgal.

Jeigu ištrupėjusios smailės ar kryžmės pataisyti taip, kad būtų užtikrintas saugus eismas, negalima, smailė turi būti pakeista, o kryžmės, atsižvelgiant į jų būklę, aplydomos arba pakeičiamos tinkamomis.

5.11.14. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklų iešmai atvykimo, išvykimo, kalnelių arba skirstymo keliuose, esant vienpusiam eismui, nuo postūmio įtvirtinami 44 poromis tampriųjų ar savaime užsiveržiančių priešstūmių (žr. 40 pav.), arba šešiomis pleištinėmis priešstūmių sekcijomis su spyriais (žr. 41 pav.). Jeigu eismas dvipusis – 44 tampriųjų arba savaime užsiveržiančių priešstūmių poromis (žr. 42 pav.), dirbančiomis į abi puses, arba šešiomis abipusėmis pleištinėmis priešstūmių su spyriais sekcijomis (žr. 43 pav.).

1/22 kryžmėženklų iešmai esant dvipusiam eismui įtvirtinami 100 porų tampriųjų priešstūmių, esant vienpusiam eismui – 88 poromis, o 1/18 kryžmėženklų iešmai atitinkamai 66 ir 56 poromis (žr. 44a, b, c, d pav.).

Kiti iešmai nuo postūmio įtvirtinami pagal kelių ruožo viršininko nustatytas schemas, atsižvelgiant į vietines sąlygas. Iešmų tvirtinimo schemas gali būti pakeistos atskiru kelių ruožo viršininko nurodymu.

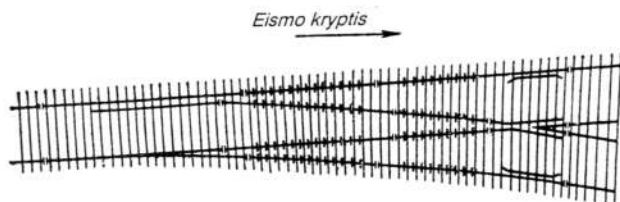
5.12. Pageležinkelės juosta

5.12.1. Pageležinkelės juostos ribos žymimos specialiais gelžbetonio riboženkliais, statomais kampuose ir ne rečiau kaip kas 1 km. Jo skersmuo - 100 mm, ilgis - 1200 mm. Stulpelis įkasamas į žemę 750 mm. Aplink riboženklių padaromas 0,3 m aukščio 2 m skersmens (žemės paviršiuje) pylimas ir įrengiamas 0,3 m gylio griovys.

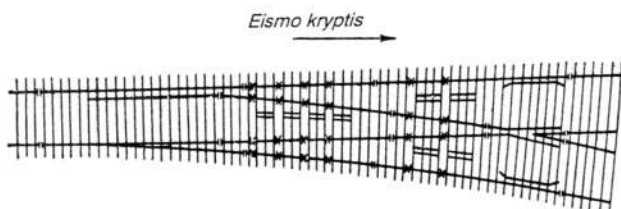
Kelių ruožuose ir LG Infrastruktūros valdybos Kelių skyriuje turi būti pageležinkelės juostos planai.

Pageležinkelės juosta turi būti švari. Jeigu pageležinkelės juosta ribojasi su žeme, naudojama žemės ūkio gamyboje, juostoje būtina naikinti piktžolės. Pageležinkelės juostą prižiūri kelių ruožai; krūmus ir nesodintus medelius po ryšių linijomis naikina automatikos ir ryšių ruožai, o po elektros tiekimo linijomis - elektros tiekimo ruožai.

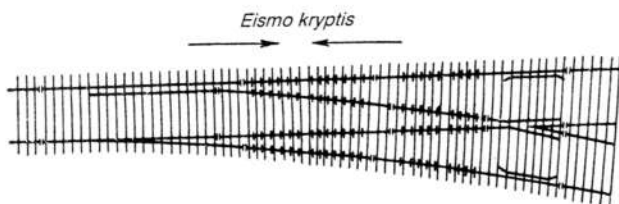
5.12.2. Pageležinkelės juostoje yra: sankasa su visais vandens nuleidimo įrenginiais, želdiniai, užtvarai nuo gyvulių, kelio ir kiti pastatai, ryšių ir elektros tiekimo linijos bei kiti geležinkelio statiniai ir įrenginiai.



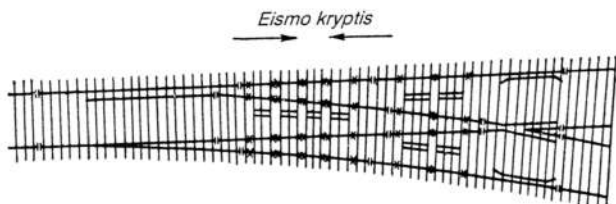
40 pav. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio tampriaisiais arba pleištiniais priešstūmiais, esant vienos krypties traukinių eismui.



41 pav. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio SK pleištiniais priešstūmiais, esant vienos krypties traukinių eismui.

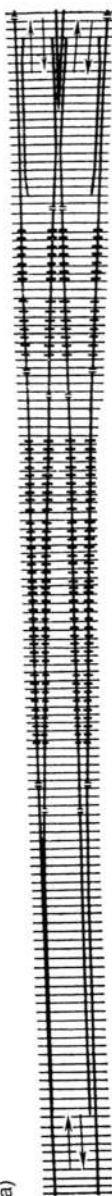


42 pav. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio tampriaisiais arba pleištiniais priešstūmiais, esant dvikrypčiam traukinių eismui.

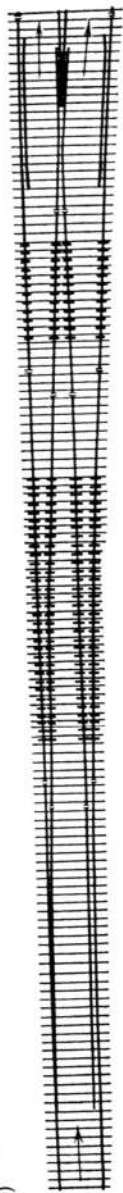


43 pav. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio SK pleištiniais priešstūmiais, esant dvikrypčiam traukinių eismui.

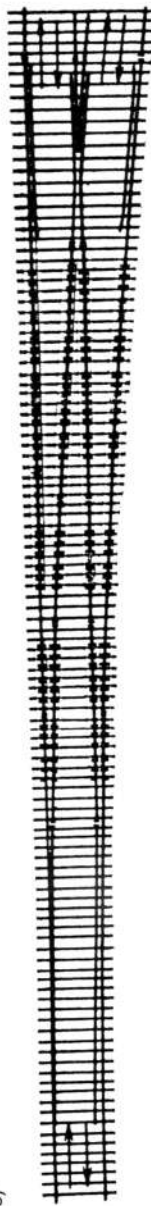
a)



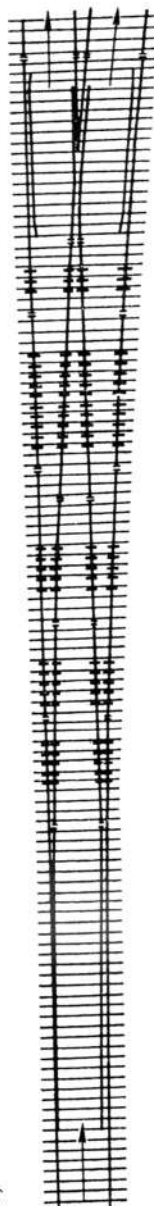
b)



c)



d)



a - 1/22 kryžmėženklis iešmas, dvikryptis traukinių eismas; b - 1/22 kryžmėženklis iešmas, vienos krypties traukinių eismas;
c - 1/18 kryžmėženklis iešmas, dvikryptis traukinių eismas, d - 1/18 kryžmėženklis iešmas, vienos krypties traukinių eismas.

44 pav. 1/22 ir 1/18 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio tampriaisiais priešstūmiais

Miško apsauginės juostos sodinamos ne arčiau kaip 20 m nuo artimiausio kelio ašies ir ne arčiau kaip 5 m nuo iškasos (giliausioje jos vietoje) briaunos. Miškas turi būti nuolat prižiūrimas ir tvarkomas.

5.12.3. Pageležinkelės juostų ir miško apsauginių juostų būklė tikrinama pavasarinės ir rudeninės apžiūros metu.

6. KELIO GEDIMŲ PROFILAKTIKA

6.1. Bendrieji nurodymai

6.1.1. Kelio ir statinių būklė turi atitikti jų priežiūros technines sąlygas ir normas. Nukrypimai nuo techninių sąlygų ir normų virš leistinų tolerancijų yra kelio ir statinių gedimai.

Personalas, atsakingas už kelio ir statinių priežiūrą, turi nuolat tirti jų būklę, išaiškinti gedimų atsiradimo priežastis ir šalinti jas atsiradimo pradžioje, neleisdamas suirti keliui ir statiniams.

Gedimai, dėl kurių suyra kelias, atsiranda dėl šių pagrindinių priežasčių:

- a) nepakankamas kelio tvirtinimas nuo postūmio;
- b) nepatenkinama sankasos, vandens nuleidimo įrenginių, balasto sluoksnio priežiūra;
- c) blogai ir nelaiku atlikti kelio darbai, ypač pabėgių ir tašų pamušimas, bėgių perkalimas, kelio tiesinimas, protarpių reguliavimas, kelio taisymas iškilose, varžtų priveržimas.

6.2. Bėgių vėžės priežiūra

6.2.1. Vėžės gedimų profilaktikai būtina: stebėti kelio padėtį plane ir neleisti staigių vėžės pločio skirtumų; perkaland bėgius naudoti impregnuotas sutvirtinimo plokšteles; tiesinti visada tą patį kelio bėgį (kreivėse išorinį); kiekvieną darbą, susijusį su kelio pakėlimu, užbaigti kelio tiesinimu; laiku reguliuoti protarpus; nuolat papildyti iki normos pagal aukštį ir plotį balasto prizmę; po darbo, susijusio su balasto purenimu, kruopščiai jį sutankinti; nedėti tarpiklių taisant kelią vasarą.

6.2.2. Įdubų ir vėžės lygio pokyčių profilaktikai būtina išlaikyti nustatyto profilio balasto prizmę; nuo balasto prizmės ir sankasos nuleisti vandenį, nukasti aukštus kelkraščius, naikinti žolę, neleisti kelio postūmio, laiku nuo balasto prizmės šalinti teršalus - neleisti užsiteršti balastui, (ypač po pabėgiais), nepamušinėti purvino balasto po pabėgiais, pamušti balastą po pakibusiais pabėgiais, stebėti tarpiklių padėtį.

Ypatingą dėmesį atkreipti į sandūrų priežiūrą, nuolat tvirtinti sandūrinis ir padėklų varžtus, bėgvaržčius, sraigtus, sukalti bėgvinius, laiku aplydyti nudilusius bėgių galus.

6.2.3. Balasto lovelių po pabėgiais ir balasto iškylų atsiradimo profilaktikai būtina išplovų vietose pakeisti užterštą balastą, laiku valyti skaldą, šalinti nuo kelkraščio susikaupusį užterštą balastą, kelkraščių paviršių sutvarkyti taip, kad nuolydis būtų į lauko pusę, nuolat valyti griovelius sudarant nuolydį, kad galėtų nutekėti vanduo.

6.2.4. Kelio postūmio profilaktikai būtina: nuolat tikrinti ir kruopščiai tvirtinti priešstūmius, kad būtų užtikrintas jų prigludimas prie pabėgių, keisti defektinius priešstūmius ir spyrius, pataisyti išmuštus spyrius, priveržti sandūrinis ir padėklų varžtus, bėgvaržčius ir sraigtus, keisti netinkamus.

6.2.5. Norint išvengti bėgių vėžės išmetimo, esant aukštai temperatūrai, reikalinga: laikyti bėgių protarpus leistinų normų ribose, sekti kaip dirba priešstūmiai ir spyriai, atliekant kelio darbus nesusilpninti kelio tvirtį, dėl ko gali būti išmesta bėgių vėžė, šalinti kelio padėties plane nukrypimus. Jeigu kelyje yra trys ir daugiau aklinių arba maksimaliai ištemptų protarpių, esant 12,5 m ilgio bėgiams, arba du ir daugiau, esant 25 m ilgio bėgiams, tokius protarpus būtina reguliuoti, išskyrus atvejus, kai tokie protarpiai yra leistini pagal esamą temperatūrą.

Reikalavimai besandūrio kelio priežiūrai yra *Besandūrio kelio įrengimo, tiesimo ir priežiūros techninėse sąlygose* [16].

6.3. Bėgių priežiūra

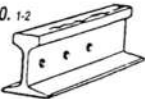
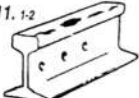
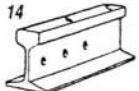
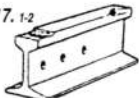
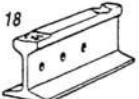
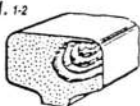
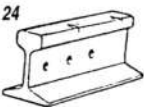
6.3.1. Kelio vėžės bėgiai turi būti be gedimų ir defektų, keliančių pavojų saugiam traukinių eismui.

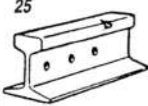
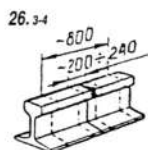
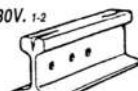
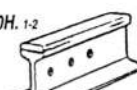
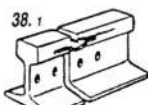
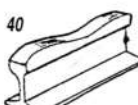
Siekiant pailginti bėgių naudojimo laiką ir gedimų bei defektų profilaktikai būtina: laiku taisyti lygio nukrypimus, bėgių padėtį kelio profilyje ir plane; laikyti protarpus nustatytų normų ribose; stebėti eksploatacijos sąlygų pasikeitimus, joms keičiantis paskaičiuoti išorinio bėgio pakylą kreivėse ir prireikus ją pakeisti; mažo spindulio kreivėse tepti bėgio darbinę briauną; stebėti bėgių pokrypį; laiku keisti susidėvėjusias tvarsles; aplydyti nudaužytus bėgių galus; vengti smūgių iškraunant bėgius ir atliekant kitus darbus.

6.3.2. Atsiradus defektams dėl nepakankamo bėgių metalo tvirtumo, dėl jų gamybos arba suvirinimo technologijos pažeidimų, nenormalaus riedmenų veikimo (ratų buksavimas, riedmenų su iščiuožomis važiavimas ir kt.) būtina reikšti pretenzijas atitinkamoms įmonėms ir organizacijoms.

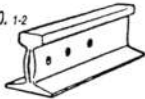
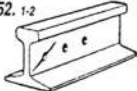
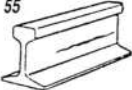
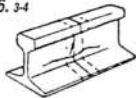
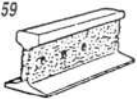
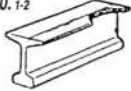
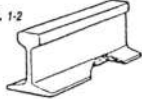
6.3.3. Bėgių defektai klasifikuojami pagal jų rūšį, vietą, pagal bėgio aukštį ir ilgį, pagrindinę defekto atsiradimo priežastį, o esant defektui suvirinimo siūlėje - nuo suvirinimo būdo. Bėgių defektų klasifikacija pateikta 45 pav.

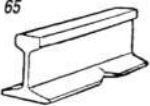
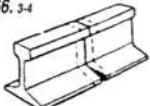
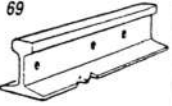
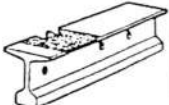
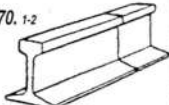
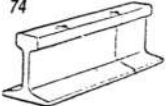
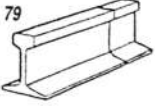
45 pav. Bėgių defektų klasifikacija

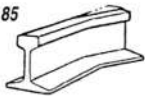
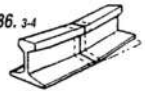
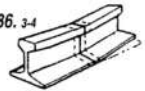
Defekto pavadinimas ir pagrindinė jo atsiradimo ir vystymosi priežastis	Defekto vieta	Kodas	Defekto schema
I GRUPĖ <i>Metalo atsisluoksniavimas ir ištrupėjimas bėgio galvutės viršuje dėl bėgių gamybos technologijos trūkumų: smulkių plyšių, plėvelių, užvalcuotų sluoksnių ir t.t.</i>	Sandūroje Ne sandūroje	10. 1 10. 2	10. 1-2 
<i>Metalo ištrupėjimas bėgio darbinės briaunos apvalumoje dėl nepakankamo metalo atsparumo kontaktiniam nuovargiui</i>	Sandūroje Ne sandūroje	11. 1 11. 2	11. 1-2 
<i>Lokomotyvų ratų buksavimo žymė bėgio galvutės viršuje</i>	Bet kurioje vietoje	14	14 
<i>Metalo užgrūdinto sluoksnio ištrupėjimas (kai bėgis neaplydytas)</i>	Sandūroje Ne sandūroje	17. 1 17. 2	17. 1-2 
<i>Aplydyto sluoksnio ištrupėjimas</i>	Bet kurioje vietoje	18	18 
II GRUPĖ <i>Skersiniai įtrūkiai galvutėje ir lūžiai, atsirandantys dėl metalo viduje esančių defektų (dujų burbulai, flokenai ir kiti intarpai metale)</i>	Sandūroje Ne sandūroje	20. 1 20. 2	20. 1-2 
<i>Skersiniai įtrūkiai galvutėje ir lūžiai, atsirandantys dėl nepakankamo metalo atsparumo kontaktiniam nuovargiui</i>	Sandūroje Ne sandūroje	21. 1 21. 2	21. 1-2 
<i>Skersiniai įtrūkiai galvutėje ir lūžiai, atsirandantys riedant ratams su iščiūžomis</i>	Bet kurioje vietoje	24	24 

Defekto pavadinimas ir pagrindinė jo atsiradimo ir vystymosi priežastis	Defekto vieta	Kodas	Defekto schema
Skersiniai įtrūkiai galvutėje ir lūžiai, atsirandantys dėl smūgių į bėgį (įrankiais, bėgiu į bėgį) ar kitaip mechaniniu būdu apgadinus bėgio galvutę	Bet kurioje vietoje	25	25 
Skersiniai įtrūkiai galvutėje dėl bėgių suvirinimo technologijos pažeidimo	Elektro-kontaktinio suvirinimo vietoje Termitinio suvirinimo vietoje	26. 3 26. 4	26. 3-4 
Grūdimo įtrūkiai užgrūdintame galvutės metalo sluoksnyje	Sandūroje Ne sandūroje	27. 1 27. 2	27. 1-2 
III GRUPĖ			
Galvutės vertikalus išsisluoksniavimas	Sandūroje Ne sandūroje	30V. 1 30V. 2	30V. 1-2 
Galvutės horizontalus išsisluoksniavimas dėl nemetalinių priemaišų sankaupos	Sandūroje Ne sandūroje	30H. 1 30H. 2	30H. 1-2 
Įtrūkiai galvutėje bėgių jungės privirinimo vietoje	Sandūroje	38. 1	38. 1 
IV GRUPĖ			
Bėgių galvutės banguotoji išdyla (ilgos bangos)	Visame ilgyje	40	40 

Defekto pavadinimas ir pagrindinė jo atsiradimo ir vystymosi priežastis	Defekto vieta	Kodas	Defekto schema
<i>Suglemžtas galvutės paviršius ir vertikali nuodyla dėl nepakankamo metalo tvirtumo</i>	<i>Sandūroje Ne sandūroje</i>	41. 1 41. 2	41. 1, 2
<i>Kelio kreivės vidinio bėgio suglemžtas galvutės paviršius dėl bėgio perkrovos</i>	<i>Bet kurioje vietoje</i>	43	43
<i>Bėgio galvutės šoninė nuodyla virš leistinų normų</i>	<i>Visame bėgyje</i>	44	44
<i>Suglemžtas paviršius dėl nevienodų metalo mechaninių savybių suvirintos sandūros vietoje</i>	<i>Elektro-kontaktinio suvirinimo vietoje Termitinio suvirinimo vietoje</i>	46. 3 46. 4	46. 3-4
<i>Suglemžtas galvutės paviršius įdubos pavidalu sandūros varžtų (bėgio galo) užgrūdinimo zonoje</i>	<i>Sandūroje</i>	47. 1	47. 1
<i>Trumpi (3-12 cm) bangų pavidalo nelygumai bėgio galvutės paviršiuje</i>	<i>Visame bėgyje</i>	49	49

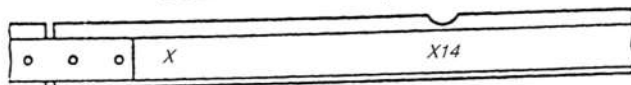
Defekto pavadinimas ir pagrindinė jo atsiradimo ir vystymosi priežastis	Defekto vieta	Kodas	Defekto schema
V GRUPĖ			
Kakliuko išsisluoksniavimas dėl bėgių gamybos technologijos defektų	Sandūroje Ne sandūroje	50. 1 50. 2	50. 1-2 
Išilginiai įtrūkiai ir dėl jų atsiradusios išlaužos tarp galvutės ir kakliuko	Sandūroje Ne sandūroje	52. 1 52. 2	52. 1-2 
Įtrūkiai kakliuke, prasidedantys nuo varžtų ar kitų kiaurymių	Sandūroje Ne sandūroje	53. 1 53. 2	52. 1-2 
Įtrūkiai ir dėl jų atsiradusios išlaužos kakliuke dėl ženklavimo įspaudų, smūgių į kakliuką ir kitų mechaninių pažeidimų	Bet kurioje vietoje	55	55 
Įtrūkiai kakliuke suvirintos sandūros vietoje dėl suvirinimo ir suvirintosios siūlės apdirbimo defektų	Elektro-kontaktinio suvirinimo vietoje Termininio suvirinimo vietoje	56. 3 56. 4	56. 3-4 
Bėgio kakliuko korozija	Bet kurioje vietoje	59	59 
VI GRUPĖ			
Pado mikroplyšiai, įtrūkiai, pado dalies išlaužos ir lūžiai dėl šių defektų	Sandūroje Ne sandūroje	60. 1 60. 2	60. 1-2 
Išlaužos pade be matomų defektų lūžyje dėl nekokybiško jo apdirbimo	Sandūroje Ne sandūroje	62. 1 62. 2	62. 1-2 

Defekto pavadinimas ir pagrindinė jo atsiradimo ir vystymosi priežastis	Defekto vieta	Kodas	Defekto schema
<i>Pado įtrūkiai ir išlaužos dėl smūgių ir kitų mechaninių pažeidimų</i>	<i>Bet kurioje vietoje</i>	65	65 
<i>Įtrūkiai pado dėl bėgių suvirinimo technologijos pažeidimo</i>	<i>Elektro-kontaktinio suvirinimo vietoje</i>	66. 3	66. 3-4 
	<i>Termininio suvirinimo vietoje</i>	66. 4	
<i>Bėgio pado korozija ir koroziniai nuovargio įtrūkiai</i>	<i>Bet kurioje vietoje</i>	69	69 
			
VII GRUPĖ			70. 1-2 
<i>Skersiniai bėgių lūžiai dėl šlako priemaišų ir kitų makrostruktūros defektų</i>	<i>Sandūroje</i>	70. 1	
	<i>Ne sandūroje</i>	70. 2	
<i>Skersiniai bėgių lūžiai, atsirandantys riedant ratams su giliomis iščiuožomis arba išdaužomis</i>	<i>Bet kurioje vietoje</i>	74	74 
<i>Skersiniai bėgių lūžiai be matomų defektų lūžyje</i>	<i>Bet kurioje vietoje</i>	79	79 

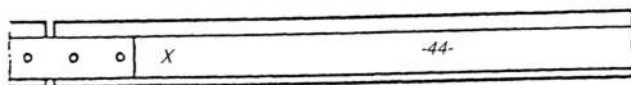
Defekto pavadinimas ir pagrindinė jo atsiradimo ir vystymosi priežastis	Defekto vieta	Kodas	Defekto schema
VIII GRUPĖ <i>Bėgių išlinkimai iškraunant iš riedmenų, trenkiant į bėgį ir pan.</i>	<i>Bet kurioje vietoje</i>	85	85 
<i>Bėgių išlinkimai, atsirandantys suvirinant</i>	<i>Elektro-kontaktinio suvirinimo vietoje</i>	86. 3	86. 3-4 
	<i>Termitinio suvirinimo vietoje</i>	86. 4	
IX GRUPĖ <i>Kiti neišvardinti bėgių defektai ir pažeidimai</i>	<i>Sandūroje</i>	99. 1	99. 1-2-3-4 
	<i>Ne sandūroje</i>	99. 2	
	<i>Elektro-kontaktinio suvirinimo vietoje</i>	99. 3	
	<i>Termitinio suvirinimo vietoje</i>	99. 4	

Defektinių bėgių ženklavimo pavyzdžiai:

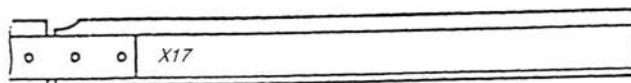
Defektas ne sandūroje



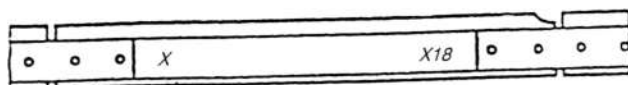
Defektas visame bėgio ilgyje



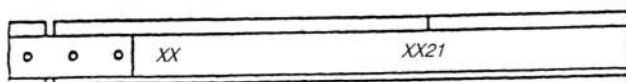
Defektas kairiajame bėgio gale



Defektas dešiniajame bėgio gale



Itin defektinis bėgis esant defektui ne sandūroje



6.3.4. Bėgių vėžės tikrinimo defektoskopiniais vagonais ir vežimėliais tvarka nustatyta TNN 5.4.4 p.

Bėgių apžiūrai naudojami defektoskopiniai vežimėliai, veidrodėliai, zondai, plaktukai, padidinamieji stiklai ir kitos priemonės. Prireikus bėgiai tikrinami nuimant tvarsles. Įtartinose vietose bėgio galvutės apatinė briauna tikrinama panaudojant veidrodėlį, skylės ir bėgių galai tikrinami zondais ir tarpamačiais.

Apžiūrint bėgius ypatingą dėmesį reikia kreipti į tas vietas, kur dažniausi įtrūkimai: bėgio kakliuką, ypač jo viršutinę dalį, į bėgio galvutės paviršių ir bėgio galus. Bėgių defektai gali būti surasti pagal tokius požymius: vietinis galvutės paplatėjimas, tamsios išilginės juostos ant riedėjimo paviršiaus, parudavimas po galvute, ploni išilginiai arba skersiniai įtrūkimai bėgio galvutės viršutiniame arba šoniniame paviršiuose, rūdžių arba mėlynos spalvos juostos kakliuko susijungimo su padu vietose ir pado lentynoje, atplaišos bėgio galvutėje ir pan.

Apžiūrimi ir bėgiai, esantys kilometriniuose atsargoje.

Apžiūros rezultatai surašomi K-2 formos *Pagrindiniuose ir atvykimo bei išvykimo keliuose esančių defektuotų bėgių apskaitos žurnale* (žr. 10 priedą, toliau - K-2 formos Žurnalas).

Sugedę bėgiai skirstomi į dvi kategorijas: defektiniai ir itin defektiniai.

Defektinis bėgis - tai bėgis, kurio kokybė yra pablogėjusi, bet dar jais galimas saugus traukinių eismas, tačiau, kai kuriais atvejais, reikalingas traukinio greičio apribojimas. Tokie bėgiai keičiami planine tvarka. Jų eksploatacijos režimas iki bus pašalintas defektas arba jis bus pakeistas nustatomas atsižvelgiant į konkrečias sąlygas. Traukinių važiavimo greitį tokiais bėgiais nustato kelių ruožo viršininkas.

Itin defektinis bėgis - tai bėgis, dėl kurio kyla pavojus saugiam traukinių eismui. Toks bėgis gali bet kuriuo metu suirti ir dėl to riedmenys gali nukristi nuo bėgių. Aptikus tokį itin defektinį bėgį būtina jį nedelsiant pakeisti kitu, tinkamu naudoti bėgiu.

6.3.5. Pagrindiniai požymiai, pagal kuriuos bėgiai priskiriami prie defektinių:

a) bėgio galvutės vertikaliosios, šoninės ar perskaičiuotos nuodėlyos viršijimas leistiną ribą (žr. 21 lentelę);

b) bėgio galvutės paviršiaus deformacijos viršijimas, tai yra 14; 40; 46; 49 defektų gylis daugiau kaip 1 mm, o 41 ir 47 defektų - daugiau kaip 1,5 mm (matuojama nuo 1 mm ilgio liniuotės pleištu arba tarpamačiu);

c) bėgiai pagrindiniuose keliuose, kai krovinių vežimo intensyvumas didesnis kaip 25 mln. t · km bruto / km per metus - su ištrupėjusiu galvutės paviršiumi (10 defektas) arba su ištrupėjusia galvutės briauna

(11 defektas), kai išrupa gilesnė kaip 3 mm ir ilgesnė kaip 25 mm; pagrindiniuose keliuose, kai krovinių intensyvumas mažesnis kaip 25 mln. t · km bruto / km per metus ir atvykimo bei išvykimo keliuose - kai išrupa gilesnė kaip 4 mm ir ilgesnė kaip 35 mm;

d) bėgiai su sandūros užgrūdintojo galo išrupa (17.1 defektas), gilesnė kaip 3 mm ir ilgesnė kaip 25 mm, arba gilesnė kaip 3 mm išrupa kitoje bėgio dalyje (17.2 defektas); su gilesnė kaip 3 mm arba ilgesnė kaip 25 mm aplydyto sluoksnio išrupa (18 defektas);

e) bėgiai su išilginiu horizontaliu įtrūkimu po galvute iki 30 mm ilgio, neišeinančiu į bėgio galą (52.2 defektas), arba paraudimu po galvute (šio įtrūkimo požymis);

f) bėgiai, pažeisti kakliuko korozijos (59 defektas) giliau kaip 2 mm R50 ir lengvesnio tipo bėgiuose, giliau kaip 3 mm - R65 ir UIC 60 tipo bėgiuose, giliau kaip 4 mm - R75 tipo bėgiuose; taip pat su vietine pado nuodyla dėl bėginių ir kitų tvirtinimo detalių trynimosi arba pado korozija (69 defektas), gilesnė kaip 6 mm R50 ir lengvesnio tipo bėgiuose, gilesnė kaip 7 mm - R65 ir UIC 60 tipo bėgiuose, gilesnė kaip 8 mm - R75 tipo bėgiuose;

g) bėgiai, trumpesni kaip 4,5 m (išskyrus sąvažas, kur bėgių ilgis nustatomas pagal epiūrą ir bėgius su klijuotine sandūra) ir sudurtiniai ("dvyniai"), kurių bendras ilgis 12,5 m ar mažesnis;

h) bėgiai su nukirstais (ne nupjautais pjūklų) arba nupjautais autogenu galais, nepaisant jų ilgio, taip pat bėgiai su išdegintomis skylėmis.

19 lentelė. Ribinė bėgių nuodyla, kurią viršijus bėgiai laikomi defektiniais

Matmenys milimetrais

Nuodylos rūšis ir kelių pavadinimai	Bėgių tipai		
	R75 R65 UIC60	R50 S49	Leng- vesni kaip S49
1. Galvutės vertikali nuodyla jungiant bėgius dvigalvėmis tvarslėmis visuose keliuose	13	10	10 (7)
2. Galvutės šoninė nuodyla:			
a) pagrindiniuose keliuose, kai keleivinių traukinių greitis:			
- (141 - 160) km/h;	6/6	-	-
- (121 - 140) km/h;	7/6	6/6	-
b) pagrindiniuose bei atvykimo ir išvykimo keliuose, kai krovinių vežimo intensyvumas			

19 lentelės pabaiga

Nuodylos rūšis ir kelių pavadinimai	Bėgių tipai		
	R75 R65 UIC60	R50 S49	Leng- vesni kaip S49
didesnis kaip 25 mln. t · km bruto / km per metus ir traukinių greitis 120 km/h ar mažesnis; c) pagrindiniuose keliuose, kai krovinių vežimo intensyvumas mažesnis kaip 25 mln. t · km bruto / km per metus bei kituose atvykimo ir išvykimo keliuose; d) kituose stoties keliuose	15/14 18/17 -	13/12 16/15 18/17	10/9 13/12 15/14
3. Galvutės perskaičiuotoji (vertikali plius pusė šoninės) nuodyla: a) pagrindiniuose keliuose, kai keleivinių traukinių greitis: - (141 - 160) km/h; - (121 - 140) km/h; b) pagrindiniuose keliuose, kuriuose krovinių vežimo intensyvumas didesnis kaip 25 mln. t · km bruto/km per metus ir traukinių greitis 120 km/h ar mažesnis; c) pagrindiniuose keliuose, kuriuose krovinių vežimo intensyvumas mažesnis kaip 25 mln. t · km bruto/km per metus, bei atvykimo ir išvykimo keliuose esančiuose ruožuose, kuriuose krovinių vežimo intensyvumas didesnis kaip 25 mln. t · km bruto/km per metus; d) kituose atvykimo ir išvykimo keliuose; e) visuose kituose stoties keliuose	 8 9 12 16 20 22	 - 7 10 13 16 19	 - - 8 9 12 15
PASTABOS: 1. Skliausteliuose nurodyti vertikaliosios nuodylos dydžiai II-a ir lengvesnio tipo bėgių. 2. Vardiklyje nurodyti galvutės šoninės nuodylos dydžiai, matuojant ją 45 laipsnių kampų. 3. Skaitiklyje nurodyti galvutės šoninės nuodylos dydžiai, matuojant ją 13 mm žemiau važiavimo paviršiaus.			

6.3.6. Požymiai, pagal kuriuos nustatomi defektiniai bėgiai stoties keliuose:

- a) bėgiai su didesne kaip 19 lentelėje nurodyta nuodyla;
- b) bėgiai su įtrūkimais galvutėje, kakliuke, pade, kakliuko perėjimuose į galvutę arba padą;

- c) bėgiai su pado išlauža;
- d) bėgiai su 8 mm ir daugiau nulenktais galais, įskaitant glemžimą;
- e) bėgiai su galvutės paplatėjimu į vėžės vidų ir dėl to neįmanoma laikyti vėžės plotį normų ribose;
- f) trumpesni kaip 4,5 m bėgiai (išskyrus iešmų bėgius, kurių ilgis nustatomas pagal epiūrą).

6.3.7. Pagrindiniai požymiai, pagal kuriuos nustatomi itin defektiniai bėgiai pagrindiniuose, atvykimo ir išvykimo keliuose (žr. 45 pav.):

a) skersiniai, išilginiai arba įstriži, matomi ar vidiniai (nustatoma defektoskopu) įtrūkimai galvutėje, nepaisant jų dydžio (išskyrus skersinius įtrūkimus UIC 60, R65 ir R75 tipo bėgių galvutėje, kai vidinis įtrūkimas neišeina į galvutės paviršių, o jo ribos - už galvutės vidurio suveržus šešių skylių tvarslėmis keturiais kraštiniais varžtais), t. y. visi antros ir trečios grupių defektai (20; 21; 24; 25; 26; 27; 30V; 30H; 38) bei bėgiai su skersiniu įtrūkimu, kuris atsirado dėl 10; 11; 14 ar 18 defektų;

b) bet kurio dydžio įtrūkimai ir išlaužos, esantys galvutės perėjimo į kakliuką vietoje, prasidedantys nuo bėgio galo iš vienos ar iš dviejų kakliuko pusių (52.1 defektas), taip pat bėgiai su daline galvutės išlauža arba ilgesniais kaip 30 mm įtrūkimais, kurie yra ne bėgio gale (52.2 defektas);

c) įtrūkimai, prasidedantys varžtų skylėse (53 defektas), ir bėgio kakliuko įtrūkimai, nepaisant jų dydžio (50; 55 ir 56 defektai);

d) bėgio pado korozija arba briaunos vietinė nuodyla (69 defektas), gilesnė kaip 8 mm R75 tipo bėgiuose, 7 mm - R65 ir UIC 60 tipo bėgiuose, 6 mm - R50 ir lengvesnio tipo bėgiuose; bet kurio dydžio skersiniai ir išilginiai įtrūkimai pade, tarp jų koroziniai ir nuovarginiai plyšiai bei pado dalies išlaužos (60; 62; 65; 66 defektai);

e) skersai lūžęs bėgis (70; 74 ir 79 defektai).

6.3.8. Visi aptikti defektiniai ir itin defektiniai bėgiai ženklinami taip:

a) ant kakliuko vidinėje vėžės pusėje 1 m atstumu nuo kairiosios sandūros protarpio šviesiais aliejiniais dažais pažymimi:

- defektiniai bėgiai - vienu įstrižu kryžiumi;
- itin defektiniai bėgiai - dviem įstrižais kryžiais;

b) ant kakliuko, greta defekto iš tos pusės, iš kurios matomas defektas (arba visada iš vidinės pusės, jeigu defektas surastas defektoskopu), pakartojami vienas įstrižas kryžius ant defektinio bėgio ir du įstriži kryžiai ant itin defektinio bėgio užrašant defekto kodą (numerį). Jeigu defektas išplitęs visame bėgio ilgyje (pavyzdžiui, nuodyla), tai bėgio viduryje žymimas šio defekto kodas (numeris) su brūkšneliais - atitinkamai prieš ir po

kodo (pvz., -41.2-). Keičiant netikėtai rastą itin defektinį bėgį jis ženklina-
mas tuoj pat išėmus bėgį iš kelio vėžės.

Esant defektui sandūros ribose kairėje pusėje, defekto kodas rašo-
mas šalia pirmojo ženklinimo užrašo, o antras ženklinimas nedaromas.

Esant defektui sandūros ribose dešinėje pusėje, papildomai prie pir-
mojo ženklinimo jis kartojamas dešiniajame gale, nurodant defekto kodą.

6.3.9. Jeigu lūžta ilgabėgis, reikia vadovautis *Besandūrio kelio įrengi-
mo, tiesimo ir priežiūros techninėmis sąlygomis* [16].

Esant skersai lūžusiam besandūrio kelio ilgabėgiui, kai susidaręs ma-
žesnis kaip 25 mm protarpis, iki defektinė vieta bus išpjauta leidžiama ilga-
bėgį sujungti tvarslėmis su specialiais veržtuvais. Šiuo atveju 3 valandas
leidžiama traukiniams važiuoti ne didesniu kaip 25 km/h greičiu. Tokią san-
dūrą turi prižiūrėti specialiai paskirtas kelių ruožo darbuotojas.

Neleidžiama važiuoti traukiniams bėgiais, kurie lūžę pusiau arba išlū-
žusi galvutės dalis. Itin defektiniais bėgiais, kuriuose yra įtrūkimų (be lūžio)
ir plyšių, galima leisti važiuoti atskiriems traukiniams ne didesniu kaip
15 km/h greičiu prireikus - su palydovu. Per UIC 60, R65 ir R75 tipo bėgius,
kuriuose yra neišėinančių į paviršių vidinių įtrūkių, traukiniams leidžiama
važiuoti ne didesniu kaip 25 km/h greičiu. Per skersai lūžusį bėgį arba įlū-
žusią galvutės dalimi, nepanaudojus specialių priemonių, traukinių eismas
draudžiamas. Traukinių važiavimo greitį nustato kelių ruožo darbuotojas,
einantis ne žemesnes kaip brigadininko pareigas, o jeigu tokio darbuotojo
nėra, mašinistui nusprendus galima leisti važiuoti tik vienam traukiniui ne
didesniu kaip 5 km/h greičiu. Važiuoti traukiniui per lūžusį bėgį, esantį ant
tilto ar tunelyje, **draudžiama**.

6.3.10. Leistini viršutinės kelio konstrukcijos elementų defektų dydžiai,
atsižvelgiant į traukinių greičius, nurodyti 20 lentelėje.

20 lentelė

Viršutinės kelio konstrukcijos defektai	Leistini defektų dydžiai, esant traukinių greičiams, km/h							
	140	120	100	80	60	40	25	15
BĖGIAI								
Bėgio galvutės šoninė nuodyla (44 def.), mm:								
a) esant krovinių gausiui daugiau kaip 25 mln.t·km bruto/km per metus:								
1) R65 ir R75 tipo bėgiai	10	15	15	20	20	20	22	22
2) UIC 60 tipo bėgiai	7	14	14	19	19	19	21	21
3) R50 tipo bėgiai	-	-	13	18	18	18	20	20
4) lengvesni negu R50 tipo bėgiai	-	-	-	-	10	10	15	15
b) esant krovinių gausiui mažiau kaip 25 mln.t·km bruto/km per metus:								
1) R65 ir R75 tipo bėgiai	13	18	18	20	20	20	22	22
2) UIC 60 tipo bėgiai	8	17	17	19	19	19	21	21
3) R50 tipo bėgiai	-	-	16	18	18	18	20	20
4) lengvesni negu R50 tipo bėgiai	-	-	-	-	13	13	15	15
Vertikali bėgio galvutės nuodyla (41.1 ir 41.2 def.), mm:								
1) R75 tipo bėgiai	11	12	13	13	14	14	15	15
2) R65 ir UIC 60 tipo bėgiai	9	10	11	11	12	12	13	13
3) R50 tipo bėgiai	-	-	10	10	10	10	10	10
4) lengvesni negu R50 tipo bėgiai	-	-	-	-	10	10	10	10
Perskaiciuota bėgio galvutės nuodyla, mm::								
a) esant krovinių gausiui daugiau kaip 25 mln.t·km bruto/km per metus:								
1) R75 tipo bėgiai	11	12	14	14	16	18	20	22
2) R65 tipo bėgiai	9	10	12	12	14	16	18	20
3) UIC 60 tipo bėgiai	-	9	12	12	13	15	17	19
4) R50 tipo bėgiai	-	-	10	10	12	14	16	18
5) lengvesni negu R50 tipo bėgiai	-	-	-	-	8	10	10	10
b) esant krovinių gausiui mažiau kaip 25 mln.t·km bruto/km per metus:								
1) R65, R75, UIC 60 tipo bėgiai ...	9	16	16	16	18	18	20	22
2) R50 tipo bėgiai	-	-	10	10	12	14	18	20
3) lengvesni negu R50 tipo bėgiai	-	-	-	-	8	10	12	16
Bėgio galvutės paviršiaus metalo ištrupėjimo (ilgesnio kaip 25 mm) gylis, mm:								
a) defektai 10.1-10.2, 11.1-11.2	4	4	8	8	8	8	10	10
b) defektai 17.1-17.2, 18	3	3	4	4	6	6	8	8

20 lentelės pabaiga

Viršutinės kelio konstrukcijos defektai	Leistini defektų dydžiai, esant traukinių greičiams, km/h							
	140	120	100	80	60	40	25	15
Įdubos, bėgio galvutės viršuje, atsiradusios dėl lokomotyvo ratų buksavimo (14 def.) gylis, mm	1	2	2	3	3	4	6	6
Bėgių galvutės banguotoji išdyla (40 ir 49 def.), mm	1,5	1,5	2	2	3	4	6	6
Suglemžtas galvutės paviršiaus suvirintoje sandūroje (46.3 def.), mm	1	2	2	3	3	4	5	5
Suglemžtas galvutės paviršius įdubos pavidalu sandūroje (47.1 def.), mm	2	3	4	5	6	7	8	8
Pavienių bėgių keitimas vnt./10km kelio per mėnesį ruožuose, kuriuose viršyta vežtų krovinių norma daugiau kaip 20 %		1	2	2,5	3	4	-	-
SAVARŽOS								
Netinkamų sąvaržų viename kelio kilometre, %	20	25	30	40	50	60	70	75
IESMAI								
Vertikaliuoji nuodyla, mm:								
a) rėminių bėgių ir smailių:								
1) R65 ir R75 tipo	5	6	8	9	9	10	12	12
2) R50 tipo	-	5	8	8	8	9	10	10
3) lengvesni kaip R50 tipo	-	-	5	6	6	8	10	10
b) surenkamųjų ir lietučių kryžmių:								
1) R50, R65 ir R75 tipo	5	5	6	6	8	10	12	12
2) lengvesnių kaip R50 tipo	-	-	5	6	6	8	10	10
c) kryžmių su slankiaja šerdimi R65 tipo	5	6	8	9	9	10	12	12
Šoninė nuodyla, mm:								
a) rėminių bėgių ir smailių:								
1) R65 ir R75 tipo	5	6	8	8	8	8	11	11
2) R50 tipo	-	6	8	8	8	8	11	11
3) lengvesni kaip R50	-	-	6	8	8	8	11	11
b) rėminių bėgių prie smailės smaigalio:								
1) R65 ir R75 tipo	5	6	6	6	6	6	6	6
2) R50 tipo	-	6	6	6	6	6	6	6
3) lengvesni kaip R50	-	6	6	6	6	6	6	6
Paviršiaus ištrupos ilgis, mm:								
a) smailių smaigalių (matuojant nuo galo) 3 mm gylis ir gilesnės	-	200	200	200	200	300	400	400
b) kryžmių šerdžių (matuojant nuo šerdies smaigalio)	-	100	100	100	100	100	300	300

6.4. Sąvaržų priežiūra

6.4.1. Siekiant, kad tvarslės normaliai veiktų, ir pratęsti jų naudojimo laiką būtina:

- a) sandūroje dėti vienodo tipo pabėgius;
- b) laiku aplydyti nudilusius bėgių galus;
- c) periodiškai pamušti sandūrinius ir priešsandūrinius pabėgius;
- d) gerai užtvirtinti nuo postūmio keliai;
- e) keičiant bėgius sutepti tvarslių darbinis šonus (išskyrus tvarsles, jungiančias protarpio bėgius besandūriame kelyje).

Kiekvienas sandūrinis varžtas turi turėti spyruoklinę poveržlę; varžtus būtina laiku priveržti, kad tvarslės glaudžiai priglustų prie bėgių. Varžtus priveržti reikia kiekvieną kartą atlikus sandūros taisymą. Jeigu tarp bėgio galvutės ir tvarslės yra tarpas, kurio negalima likviduoti priveržiant varžtus, reikia keisti tvarsles naujomis, mažiau nudilusiomis arba suremontuotomis. Jeigu keičiant vieną tvarslę dedama nauja, būtina pakeisti ir antrą tos pačios sandūros tvarslę.

Pakeitus bėgį arba tvarsles būtina priveržti varžtus ir po (1-2) dienų, po to po (4-5) dienų pakartotinai priveržti. Varžtai priveržiami pradedant nuo dviejų vidurinių.

Kad varžtai ir poveržlės dirbtų normaliai ir būtų pratęstas naudojimo laikas, būtina:

a) tvarsles dėti griežtai pagal skylės bėgiuose (kad galima būtų laisvai įstatyti varžtus);

b) sandūrinių varžtų veržles, esant R65 ir UIC 60 bėgiams, priveržti jėga, atitinkančia (5600-6000) kg · cm sukimo momentą, esant R50 bėgiams - (4500-4800) kg · cm, esant R43 bėgiams - (3600-3800) kg · cm;

c) jei veržlės užsukamos rankiniais raktais, šių rankenos ilgis turi būti:

1) 100 cm esant R65, UIC 60 bėgiams,

2) 75 cm esant R50 bėgiams;

d) ne rečiau kaip kartą per metus (pavasarij) visame kelyje varžtus tepti išėmus iš sandūrų.

6.4.2. Būtina:

a) dėti padėklus taip, kad jie glaudžiai prisispautų visu plotu prie bėgių pado ir prie pabėgio;

b) tinkamai paruošti medinių pabėgių paviršių padėklo vietoje;

c) padėklą dėti be persimetimo ir pagal pabėgio ašį;

d) laiku pamušti balastą po pakibusiais pabėgiais.

6.4.3. Bėgvines reikia įkalti į pabėgį vertikaliai, nesulankstyti. Lenktas bėgvines prieš įkaland reikia ištiesinti. Kalant reikia žiūrėti, kad pagrindinės

bėgvinės galvutės ir strypų glaustųsi prie bėgio pado, o šalutinės - prie padėklų. Bėgvinės kalamos tik į pabėgiuose išgręžtas ir impregnuotas skylės.

Sraigtais įsukami elektriniais arba rankiniais galiniais (statiniais) raktais; kalti sraigtaus plaktuku **draudžiama**.

Bėgvinės ir padėklų varžtai priveržiami specialiais raktais. Šie varžtai ne rečiau kaip du kartus per metus ištepami.

Bėgvinės, sraigčiai ir varžtai su nudilusiais strypais ir galvutėmis, su lankstyti padėklai, padėklai su išdilusiomis skylėmis ir briaunomis, pažeistos izoliuojančios gelžbetoninių pabėgių detalės, spyruoklinės poveržlės ir priešstūmiai, nelaiduojantys reikiamo kelio vėžės pastovumo, turi būti pakeisti. Sąvaržos ir jų detalės keičiamos naujomis arba tvarkingomis naudotomis.

6.5. Pabėgių priežiūra

6.5.1. Siekiant pratęsti pabėgių naudojimą laiką, reikia laiku pamušti medinius pabėgius, atsargiai elgtis juos pakraunant, iškraunant ir saugant, laiku atlikti pabėgių remontą ir einamąją priežiūrą.

Naujuose mediniuose pabėgiuose skylės sraigtais ir bėgvinėms turi būti gręžiamos ir impregnuojamos. 130 mm gylio skylės bėgvinėms gręžiamos 12,7 mm skersmens grąžtu, jei pabėgiai pagaminti iš minkštos medienos, ir 14 mm skersmens grąžtu, jei jie pagaminti iš tvirtos medienos. 155 mm gylio skylės sraigtais gręžiamos 16 mm skersmens grąžtu.

Išardant bėgių gardę, bėginių skylės impregnuojamos antiseptikais ir, perstumiant bėgį iki 3 mm, naudojamos 110 mm ilgio ir (4 x 15) mm skerspjūvio impregnuotos antiseptikais įtvirtinančios plokštelės, o perstumiant nuo 4 mm iki 6 mm - (6 x 15) mm skerspjūvio plokštelės.

Siekiant sumažinti medinių pabėgių mechaninį susidėvėjimą, po metaliniais padėklais dedami tarpikliai.

6.5.2. Kelio vėžėje esančių medinių pabėgių priežiūrą atlieka kelio ir kelio statinių priežiūros brigados. Pagrindiniai priežiūros darbai yra:

- a) šerpetų pašalinimas ir pažeistų vietų impregnavimas;
- b) esant bėgvininėms sąvaržoms - įtvirtinančių plokštelių įdėjimas ir esant sraigtinėms sąvaržoms - įvorių įdėjimas;
- c) skylių bėgvinėms ir sraigtais impregnavimas;
- d) pabėgių paviršiaus ir juose esančių plyšių išvalymas;
- e) kietos medienos kamščių išsidėvėjusiose bėginių ir sraigtų skylėse statymas;
- f) bėginių ir sraigtų skylių, plyšių ir nuvalytų vietų impregnavimas, tiltinių tašų glaistymas;
- g) plyšių suspaudimas ir galų aprišimas viela arba juostine geležimi,

jų sutvirtinimas mediniais sraigtais arba metaliniais varžtais, o jeigu nėra ištisinųjų plyšių - sutvirtinimas "Π" formos sąvaromis;

h) pasta nuo puvimo išteptų vietų padengimas hidroizoliacine danga. Visus šiuos darbus atlieka specializuotos brigados.

6.5.3. Atliekant pavasarinės ir rudeninės pabėgių apžiūras, netinkami pabėgiai žymimi kalkėmis (apvalia dėme) ant dešiniojo bėgio kakliuko vidinėje pusėje. Sugedę pabėgiai, kuriuos reikia pakeisti tais metais, papildomai žymimi kalkėmis (apvalia dėme) ant kairiojo bėgio kakliuko vidinėje pusėje. (Kairysis ir dešinysis bėgis nustatomi pagal kilometrų didėjimo kryptį).

6.5.4. Netinkamais, kuriuos reikia pakeisti, laikomi mediniai pabėgiai, turintys šiuos defektus:

a) po padėklu sumaigyta ir supuvusi mediena, kurią pašalinus pabėgio storis bus mažesnis kaip 11,5 cm pagrindiniuose ir atvykimo bei išvykimo keliuose ir mažesnis kaip 10 cm kituose stoties keliuose;

b) išsidėvėjusios bėgvinių ir sraigtų skylės, iš kurių išgręžus netinkamą medieną skylių skersmuo bus didesnis kaip 40 mm;

c) išskilę medienos gabalai tarp plyšių;

d) sulūžę (skersai) pabėgiai (tiltiniai tašai);

e) nuo galo einantys 1 m ilgio plyšiai kreivėse ir ištisiniai plyšiai per visą pabėgio ilgį ir storį tiesiuose ruožuose;

f) supuvęs pabėgis;

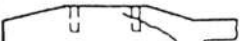
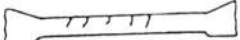
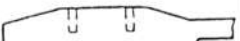
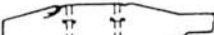
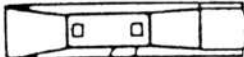
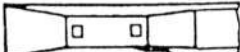
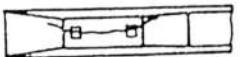
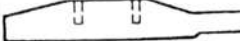
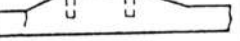
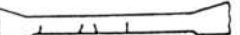
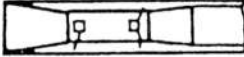
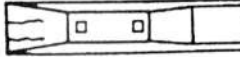
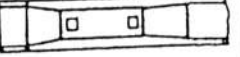
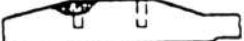
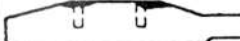
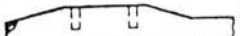
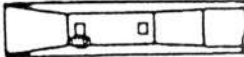
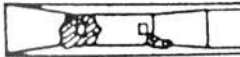
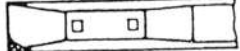
g) supuvę pabėgių galai, kuriuos atpjovus pabėgis bus trumpesnis kaip 2,5 m.

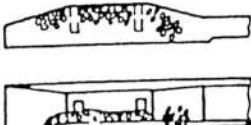
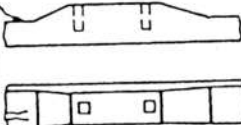
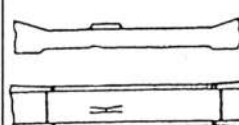
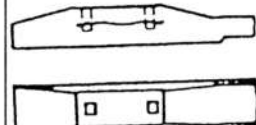
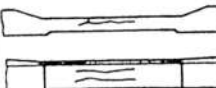
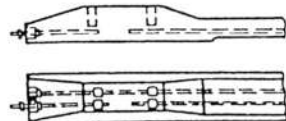
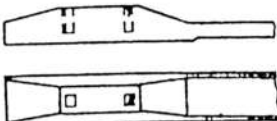
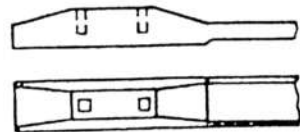
Remontuojami pabėgiai žymimi kreida ant kairiojo bėgio kakliuko žiedu. Sutačius arba pakeitus pabėgį, ženklai nuo bėgio kakliuko pašalinami.

6.5.5. Esant gelžbetoniniams pabėgiams reikia tuoj pat šalinti įdubas, persimetimus, nes pabėgiuose gali atsirasti plyšių, nuskilimų ir lūžių, pamušti balastą po pakibusiais pabėgiais. Likviduojant įdubas ir persimetimus bei pamušant balastą po pakibusiais pabėgiais, vidurinė pabėgių dalis (50-60) cm ilgiu nepamušama.

6.5.6. Pažeidžiant gelžbetoninių pabėgių gamybos technologiją, neatsargiai juos pakraunant, vežant, iškraunant ir saugojant, taip pat pažeidžiant pabėgių klojimo į kelią ir jų priežiūros taisykles ir technologiją atsiranda plyšių, nuskilimų ir kitų defektų, sutrumpėja naudojimo laikas. 46 pav. parodyti dažniausiai pasitaikantys gelžbetoninių pabėgių pažeidimai ir defektai.

46 pav. Gelžbetonių pabėgių defektų klasifikacija

I grupė				
11 Skersiniai įtrūkimai po bėgiu pabėgio apačioje	12 Įstriži įtrūkimai po bėgiu	13 Skersiniai įtrūkimai pabėgio vidurio viršuje	14 Išilginiai įtrūkimai per įvores	15 Įtrūkimai, prasidedantys nuo griovelio
				
				
16 Skersiniai įtrūkimai sąvaržos vietoje viršuje	17 Skersgalio įtrūkimai	18 Skersiniai įtrūkimai pabėgio gale	19 Skersiniai įtrūkimai pabėgio vidurio apačioje	
				
				
II grupė				
21 Nuoskyla nuo įvorės pabėgio šone	22 Betono nuoskyla viršuje	23 Pabėgio galo nuoskyla	24 Betono nuoskyla prie griovelio	25 Betono nuoskyla vidurinėje pabėgio dalyje
				
				

III grupė				
31 Purus arba suiręs betonas	32 Apnuoginta armatūra pabėgio gale	33 Apnuoginta armatūra pabėgio viduryje	34 Išilginiai įtrūkimai po bėgiu	35 Išilginiai įtrūkimai pabėgio viduryje
				
IV grupė		V grupė		VI grupė
41 Laisvas arba nutrūkęs strypas		51 Medinių įvorių defektai		61 Paveikslėliuose nenurodyti defektai
				
PASTABOS: 1. Betono nuoskylos įskaitomos, jeigu jų plotas plane didesnis kaip (10 x 10) cm arba jeigu nuoskylos vietoje apnuoginta armatūra. 2. Armatūros apnuoginimas įskaitomas tik tuomet, kai jis ilgesnis kaip 5 cm.				

6.5.7. Gelžbetoniniai pabėgiai, turintys defektą, skirstomi į netinkamus, kuriuos reikia keisti, ir defektinius, kuriuos galima ir reikia remontuoti (žr. 46 pav.).

Prie netinkamų priskiriami pabėgiai:

a) su didesniais kaip 5 mm pločio įtrūkimais (14, 17 defektai) per abi įvorių arba padėklų varžtų skyles;

b) turintieji nuoskylas (21, 22, 24 defektai) prie medinių įvorių arba padėklų varžtų skylių ir užimančių daugiau kaip 30 % bėgio atraminio paviršiaus;

c) su bėgio atraminio paviršiaus suirusiu betonu (31 ir kt. defektai), kai instanti vieta siekia įvores;

d) su nutrūkusia armatūra (41 defektas);

e) turintys kitų defektų, dėl kurių sumažėja stiprumas.

Kiti gelžbetoniniai pabėgiai, turintys defektų, nepaminėtų netinkamų pabėgių defektų sąraše, priskiriami prie defektinių pabėgių.

Gelžbetoniniai pabėgiai turi būti laiku taisomi, kad neplistų defektai ir defektiniai pabėgiai nebūtų priskirti prie netinkamų.

6.5.8. Ar pabėgiai ir taškai teisingai priskirti prie netinkamų ir taisytinų, pabėgių ir taškų taisymo kokybę ir jų priežiūrą tikrina Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus darbuotojai ir kelių ruožų vadovai. Kelių ruožo viršininkas, jo pavaduotojai, vyr. inžinierius ir vyresnieji kelio meistrai privalo kasmet patikrinti kiekvienoje meistrijoje ne mažiau kaip 10% pagrindinių ir stoties kelių.

6.5.9. Didžiausias leistinas traukinių greitis, atsižvelgiant į netinkamų pabėgių skaičių, nurodytas 21.1 ir 21.2 lentelėse.

21.1 lentelė

Ruožo planas	Bėgių tipas	Paeiliui netinkamų pabėgių skaičius viename kilometre		Greitis ne didesnis kaip km/h
		1840 ir daugiau	mažiau nei 1840	
Tiesiuose ruožuose ir kreivėse, kurių spindulys 650 m ir didesnis	R50 ir lengvesni	4	3	40
		5	4	25
		6 ir daugiau	5 ir daugiau	15 arba traukinių eismas draudžiamas
	R65, UIC60 R75	5	4	40
		6	5	25
		7 ir daugiau	6 ir daugiau	15 arba traukinių eismas draudžiamas

21.1 lentelės pabaiga

Ruožo planas	Bėgių tipas	Paeiliui netinkamų pabėgių skaičius viename kilometre		Greitis ne didesnis kaip, km/h
		1840 ir daugiau	mažiau nei 1840	
Kreivės, kurių spindulys mažesnis kaip 650 m	R50 ir lengvesni	3 4 5 ir daugiau	2 3 4 ir daugiau	40 25 15 arba traukinių eismas draudžiamas
	R65, UIC60 R75	4 5 6 ir daugiau	3 4 5 ir daugiau	40 25 15 arba traukinių eismas draudžiamas

21.2 lentelė

Netinkamų pabėgių skaičius viename kilometre %	Traukinių greitis ne didesnis kaip km/h	
	Bėgiai UIC60, R65 ir sunkesni	Bėgiai R50 ir lengvesni
25-30	60	50
31-40	50	40
41-50	40	25
51-60	25	15
60 ir daugiau	15 arba eismas draudžiamas	Eismas draudžiamas

6.6. Balasto sluoksnio priežiūra

6.6.1. Balasto prizmė turi būti švari, nepermirkusi, nustatyto profilio ir matmenų.

6.6.2. Būtina:

- nuolat ir laiku šalinti nuo balasto prizmės paviršiaus šlaką, purvą, krovinių liekanas ir pan.;
- pavasarį, prieš pradedant tirpti sniegui, nuo balasto prizmės nuvalyti purvino sniego likučius;
- prieš atliekant kelio darbus, susijusius su balasto prizmės tvarkymu, persijoti užterštą skaldą pabėgtarpiuose ir už pabėgių galų;
- esant smėlio ir kitoms balasto rūšims, pašalinti užterštą balasto plutą, ypač atidžiai tai atlikti prie pabėgių šonų ir galų bei prie bėgių.

Neleidžiama balasto prizmės papildyti užterštu balastu. Reikia nuolat nuo balasto prizmės ir sankasos kelkraščių naikinti žolę. Stotyse tarpukelėse reikia įrengti ir prižiūrėti išilginius ir skersinius griovelius, prireikus ir latakus.

6.6.3. Vietose, kuriose pasirodo išplovų požymių, pirmiausia reikia iš po pabėgių išleisti vandenį. Esant skaldos balastui reikia persijoti skaldą už pabėgių galų, po to pabėgių dėžėse ir po pabėgiais ne mažesniame kaip 10 cm gylyje. Esant kitų rūšių balastui, pasirodžius išplovoms, pašalinamas užterštas balastas nuo pabėgių šonų ir galų ir po pabėgiu ne mažesniame kaip 5 cm gylyje. Vietoje pašalinto balasto prizmė papildoma švariu balastu, vanduo nuo pabėgių galų turi nutekėti į priešingą nuo kelio pusę. Vietose, kuriose gali atsirasti išplovų, būtina laikyti švaraus balasto atsargas.

6.7. Sankasos priežiūra

6.7.1. Pagrindinė sankasos irimo priežastis yra sumažėjęs jos atsparumas dėl prisotinimo paviršiniais ir grunto vandenimis, taip pat dėl pažaidimų potvynių ir liūčių vandenimis. Skersiniai sankasos tipiniai profiliai pateikti 6 priede.

Sankasos ir jos statinių priežiūros darbai:

a) pagrindinės sankasos aikštelės kelkraščiuose nukasti seną balastą, gruntą ir purvą; tvarkyti kelkraščius su nuolydžiu nuo kelio ašies į lauko pusę; naikinti augmeniją, šalinti plyšius;

b) pylimų ir iškasų šlaituose šalinti plyšius, išplovus, nuošliaužas, įgriuvus, taisyti sutvirtinimo priemones bei pakloti naują velėną; nuo nepakankamai tvirtų ir apgadintų pylimų bei iškasų šlaitų valyti sniegą prieš pradedant jam tirpti; šalinti už iškasų ribų gruntą ir purvą, iškastų valant griovelius, latakus ir drenažus, valyti drenažų išėjimus. Užterštą balastą supilti ant pylimų šlaitų taip, kad netrukdytų vandeniui nutekėti;

c) kad paviršiaus vanduo normaliai nutekėtų, grioveliai, šlaito grioviai, latakai, slenksčiai, greitvagės ir kiti vandens nuleidimo įrenginiai turi būti tokie, kad tarpstočiuose ir stotyse vanduo nutekėtų nuo sankasos, neleistų stovėti vandeniui keliuose ir vandens nuleidimo įrenginiuose; taisyti velėną ir kitus vandens nuleidimo įrenginių dugno ir šlaitų tvirtinimo elementus. Užbaigus kelio drožtuvo darbą reikia tuoj pat iš griovielių išėjimų pašalinti nereikalingą gruntą. Pavasarį ir rudenį laiku ruošti sankasą ir jos įrenginius pavasarinio potvynio vandeniui praleisti. Žiemą grioveliuose, kanaluose, latakuose, slenksčiuose, greitvagėse iškirsti apledėjimus; sniego pusnyse įrengti griovelius, kad susirinkęs prie pusnių vanduo nutekėtų į šlaito griovius.

Tirpstant snigui stebėti ruožus, kur grioveluose ir grioviuose gali susikaupti daug vandens. Nuleidus pavasarinio potvynio ir stiprių liūčių vandenį, būtina apžiūrėti visus vandens nuleidimo įrenginius ir šlaitų sutvirtinimus, apsauginius reguliuojančius statinius, imtis priemonių pažeidimams pašalinti;

d) kad normaliai nutekėtų gruntiniai vandenys, reikia nuolat stebėti drenažo įrenginių būklę ir jų darbą; laiku valyti apžiūros šulinius; valyti dumblą ir pašalinti daiktus iš drenažo ir lietaus kanalizacijos išėjimų; prižiūrėti išeinamuosius drenažų antgalius ir vandens nuleidimo nuo jų griovius; prieš žiemą apšiltinti drenažų antgalius, apžiūros šulinius ir latakus; nukapati apledėjimus prie išleidimų iš drenažų, latakuose ir grioveluose; pavasarį, kad būtų geresnė drenažų ventiliacija, vietoje aklinų dangčių sudėti grotelinius.

Sąrašą darbų, atliekamų kelio ruožuose, kur vanduo gali pakenkti sankasai, atsižvelgdamas į metų laiką ir vietines sąlygas, nustato kelių ruožo viršininkas.

Prie sankasos priežiūros būtina atlikti ir kitus darbus, numatytus CP/3511 [49].

6. 8. Iešmų priežiūra

6.8.1. Siekiant išvengti iešmų irimo būtina:

a) stebėti kelio būklę pagal padėtį plane ir bėgių tvirtinimą nuo postūmio iešmuose ir privažiavimuose prie jų, laiku šalinti atsirandančius nukrypimus;

b) priveržti ir ištepti varžtus, įsukti sraigtus, įkalti bėgvines;

c) laiku pamušti balastą po iešminiais tašais;

d) balasto prizmė turi būti nustatyto profilio ir matmenų;

e) rėminiuose bėgiuose, smailėse, atlankose ir kryžmių šerdyse laiku šalinti riedėjimo paviršiaus metalo užslankas;

f) laiku taisyti arba keisti susidėvėjusias detales (varžtus, traukles, vieloryšius, ašas ir jų varžtus, smailių atramas, įdėklus ir kt.);

g) prižiūrėti vandens nuleidimo įrenginius;

h) valyti nuo visų iešmų detalių užterštą tepalą, smėlį, purvą, krovinių liekanas, o žiemos metu - sniegą ir ledą.

6.8.2. Norint užtikrinti nepertraukiamą signalizacijos įrenginių veikimą, būtina stebėti, kad iešmų izoliacija būtų tvarkinga, neleisti smailėms pasislinkti rėminio bėgio atžvilgiu arba vienam rėminiam bėgiui pasislinkti kito rėminio bėgio atžvilgiu daugiau kaip 20 mm.

6.9. Iešmų įtaisymas

6.9.1. Pagal TNN 5.4.1 p. iešmai ir bėgių sankryžos turi atitikti naudojimo sąlygas (eismo intensyvumą, ašių apkrovas, traukinių greitį).

Ruožuose, kur traukiniai važiuoja nesustodami didesniu kaip 70 km/h greičiu, **draudžiama** pagrindiniuose stoties keliuose įtaisyti kryžminius iešmus ir bėgių sankryžas. Atskirais atvejais juos įtaisyti leidžia LG administracija.

Iešmai pagrindiniuose keliuose paprastai turi būti įtaisyti tiesiuose ruožuose. Ruožuose, kur traukiniai važiuoja nesustodami didesniu kaip 100 km/h greičiu, draudžiama pagrindiniuose keliuose įtaisyti iešmus kreivėse. Atskirais atvejais juos įtaisyti leidžia LG administracija.

Kiekvienas įtaisomas naujas iešmas turi turėti gamyklos pasą. Įtaisant naujus iešmus būtina iš kiekvienos iešmo pusės, kiekviename prisiungiančiame kelyje įdėti ne mažiau kaip po vieną normalaus ilgio naujų bėgių grandį tokio pat tipo, kaip ir įrengiamas iešmas.

Jeigu iešmas įrengiamas arti kito iešmo, būtina vadovautis iešmų įrengimo techniniais reikalavimais statant, rekonstruojant ir perstatant esamas stotis (žr. 7 priedą).

6.9.2. Prieš įrengiant iešmą daromas jo geodezinis nužymėjimas paženklinant vietovėje visus pagrindinius taškus. Tarp iešmo kreivės galo ir kryžmės kreivės pradžios turi būti ne trumpesnis kaip 12 m tiesus tarpas.

Įrengti iešmus reikia griežtai pagal patvirtintas epiūras (žr. 5 priedą ir [51] nuorodos brėžinius) ant atitinkamų iešmo pabėgių tipų. Nukrypimai nuo epiūroje nurodyto teorinio iešmo ilgio neturi būti didesni kaip 10 mm.

Visi bėgiai rėminių bėgių ribose turi būti klojami ant specialių padėklų; bėgiai tarp rėminių bėgių ir kryžmių turi būti dedami ant padėklų, neturinčių pokrypio. Jeigu rėminiai bėgiai ir kryžmė turi pokrypį, tai ir padėklai tarp jų turi turėti pokrypį.

Perėjimas nuo vieno kelio pločio prie kito turi būti tolygus ir daromas epiūroje nurodytame ilgyje.

Iešminės kreivės nužymimos pagal koordinačių lentelę.

6.9.3. Iešmo perjungimo įtaisai dažniausiai statomi dešinėje važiuojančio prieš smailes traukinio pusėje. Atskirais atvejais siekiant geresnio signalų matomumo ir patogesnių priežiūros sąlygų, įtaisai gali būti statomi kairėje pusėje.

Iešmo perjungimo įtaisas statomas taip, kad iešmo svertas su atsvara būtų smaيليų pradžios pusėje priešais žibinto stovą.

6.9.4. "VAE Legetecha" gamybos iešmų įrengimo, eksploatavimo ir priežiūros tvarka pateikta "VAE Legetecha" gamybos, R65 tipo 1/6, 1/9 ir

1/11 kryžmėženklų iešmų ir jų elektros pavarų bei Melentjevo sistemos kontrolinių užraktų garnitūrų įrengimo ir priežiūros taisyklėse K/113 (žr. [51] nuorodą).

6.10. Kelio statinių priežiūra

6.10.1. Kelias ant tiltų, tuneliuose ir privažiavimuose prie jų turi būti prižiūrimas ypač kruopščiai pagal šios Instrukcijos ir CP/4363 instrukcijos [12] reikalavimus.

Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tilto ramtų susijungimo su pylimu vietas, kur gali būti pakibę pabėgiai. Tokį kelio defektą reikia skubiai pašalinti.

Nuo visų tilto pakloto elementų būtina valyti purvą, šiukšles ir krovinių pabiras. Būtina, kad bėgiai glaudžiai atsiremtų į tiltinius tašus, o tašai – į išilgines sijas arba santvaras, laiku remontuoti tašus, neleisti plisti plyšiams, valyti šerpetas ir impregnuoti nuvalytas vietas. Kabliniai ir kiti varžtai turi būti taisyklingos padėties ir tvirtai priveržti. Neleidžiamas didesnis kaip 1 mm tarpas tarp bėgio ir tašo arba tarp tašo ir išilginių sijų arba santvarų.

Ant tiltų su tilto paklotu ant balasto ir tuneliuose būtina nuolat šalinti nuo balasto paviršiaus šlaką, purvą ir kitus teršalus; pavasarį, prieš tirpstant sniegui, nuo balasto prizmės valyti purviną sniegą; stebėti vandens nuleidimą iš balasto lovio ant tiltų ir iš balasto prizmės tuneliuose laiku valant vandens nuleidimo vamzdelius ir kitus vandens nuleidimo įrenginius. Labai užterštą balastą reikia valyti arba pakeisti.

Tuneliuose, į kuriuos patenka vanduo, ypatingą dėmesį reikia atkreipti į iškylas ir kaip galima greičiau jas likviduoti.

Apledėjimus reikia nukapoti, o ledą pašalinti iš tunelio.

Norint apsaugoti tuneliuose bėgius nuo intensyvios korozijos, ypač elektrifikuotuose ruožuose, reikia saugoti, kad balasto prizmės neužlietų vanduo ir užtikrinti patikimą elektrinę izoliaciją tarp bėgių ir balasto prizmės. Tam būtina, kad vandens nuleidimo latakai visada būtų tvarkingi, laiku valyti teršalus nuo skaldos ir pabėgių, tikrinti, ar tvarkingos izoliacinės įvorės ir tarpikliai bei bėgių jungės.

Jeigu bėgių ir sąvaržų korozija intensyvi, rekomenduojama tepti tepalu, dažyti asfalto laku arba naudoti kitas apsaugines dangas.

6.10.2. Reikia nuolat valyti nuo metalinių tiltų perdangų elementų purvą; neleisti juostų dėžėse, ant ryšių ir jų prijungimo elementų atraminėse dalyse kauptis vandeniui, purvui ir šiukšlėms.

Norint išsaugoti tiltų perdangų metalą tarp ištisinį dažymą, reikia dažyti labiausiai rūdžių pažeidžiamus tiltų perdangų elementus. Dažyti reikia atspariais atmosferos poveikiui dažais, naudoti kitokias apsaugines dangas.

Atraminės tiltų dalys ir posantvarinės atramų aikštelės turi būti švarios. Atraminių dalių riedėjimo paviršius ir rieduliai tepami arba ištrinami grafitu. Riedulių poslinkis ir jų persikreipimas neleidžiamas.

Kad vanduo nepatektų į vidų, visi tiltų atramų, vamzdžių antgalių, masyvinių tiltų perdangų betono ir mūro paviršiaus plyšiai ir ištrupėjusios vietos turi būti tuoj pat užtaisomi cemento skiediniu. Neleidžiama, kad vanduo stovėtų ant statinių paviršiaus.

Vandens nuleidimo įrenginiai (vamzdeliai, grioveliai, drenažai) ir hidroizoliacija visada turi būti tvarkingi.

Būtina prižiūrėti medinius tiltus ir atramas, kad neprasidėtų ir neplistų puvimas, užtikrinti patikimą visų elementų sujungimą, griežtai laikytis priešgaisrinės saugos reikalavimų.

Visus medinius elementus būtina impregnuoti ir valyti nuo jų purvą; plyšiai, kuriuose gali susikaupti drėgmė, turi būti išvalyti, impregnuoti ir užglaistyti. Metalinės medinių konstrukcijų dalys turi būti apsaugotos nuo rūdijimo.

Elementų sujungimuose neturi būti atskilimų ir medienos deformacijų (suglemžimų). Reikia laiku įpjovų ir suleidimų nesandarumus.

Draudžiama ant tilto atramų laikyti degias medžiagas.

6.10.3. Kad vanduo normaliai tekėtų po tiltu, reikia reguliariai valyti upės vagą, iškirsti krūmus po statiniais 30 m žemiau ir aukščiau jų.

Siekiant apsaugoti tiltus ir pralaidas nuo plaukiančių daiktų prireikus daromos specialios užtvartos.

Mažų pralaidų angos žiemai uždengiamos lentų arba šakų skydais. Prieš prasidedant pavasario potvyniui, skydai nuimami. Mažų pralaidų vi-soje vagoje ne mažesniu kaip 20 m atstumu į abi puses nuo statinio valomas sniegas.

Norint apsaugoti didelių tiltų atramas nuo pažeidimų keičiantis ledo dangos horizontui upėse ir ypač vandens saugyklose, aplink atramas lede prakertami 0,5 m pločio plyšiai. Plyšius reikia atnaujinti, kad ledo storis juose nebūtų didesnis kaip (15-20) cm.

Iki ledonešio pradžios prieš medines atramas ir ledlaužius (medinius) pagal srovę ir už jų ne trumpesnėje kaip 25 m ilgio atkarpoje lede daromos ne mažesnio kaip atramos plotis 0,5 m pločio prapjovos.

6.10.4. Svarbiausias tunelių priežiūros uždavinys - gera apdailos, portalų, drenažo įrenginių, vandens nuleidimo latakų būklė. Reguliariai tikrinti žemės paviršių virš tunelio.

Deformuojantis apdailai arba atsiradus vietiniams jos iškilimams, pasirodžius didesniems plyšiams, staigiai pritekėjus daugiau vandens taip pat pasirodžius kitiems rimtiems defektams, reikia stebėti defektines vietas ir

imtis priemonių saugiam traukinių eismui užtikrinti. Defektams plečiantis, išskviečiami specialistai detaliai ištirti tunelį.

6.11. Pervažų priežiūra

6.11.1. Siekiant užtikrinti normalų pervažų darbą, būtina laiku pakeisti netinkamus klojinio elementus, užterštą balastą, netinkamus pabėgius, taisyti kelią po grindiniu, pervažos rajone neleisti susikaupti vandeniui, priegos prie pervažos, grindinys ir grioveliai turi būti švarūs, užtvarai ir jų signalai, gabarito vartai, sargšuliai, turėklai, tvoros, įspėjamieji ženklai - tvarkingi, laiku taisomi.

6.11.2. Apžiūrintys kelią kelio meistrai, brigadininkai, kelio ir kelio statinių apeiviai, kelio darbininkai privalo patikrinti automatinųjų ir kitų įrenginių veikimą; suradę trūkumų, imtis priemonių jiems pašalinti, pranešti apie juos kelių, automatikos ir ryšių, elektros tiekimo ruožams.

6.12. Kelio, signalinių ženklų ir kelio įrenginių priežiūra

6.12.1. Pagal TNN 5.6 p. signaliniai ženklai statomi dešinėje kelio pusėje eismo kryptimi, o kelio ženklai - dešinėje kelio pusėje kilometrų didėjimo kryptimi ne arčiau kaip 3100 mm nuo kraštinio kelio ašies.

Iškasose kelio ženklai statomi ne arčiau kaip 5700 mm nuo kraštinio kelio ašies. Elektrifikuotuose ruožuose signaliniai ir kelio ženklai gali būti tvirtinami prie kontaktnio tinklo atramų, išskyrus tas, prie kurių pritvirtintos šviesoforų galvutės, kompleksinės transformatorių pastotės ir kontaktnio tinklo skyrikliai ir iškrovikliai.

Žiemos metu prie kliūčių vietų sniegvaliams statomi laikini signaliniai ženklai.

6.12.2. Signalinių, kelio ir specialiųjų ženklų standartą tvirtina LG administracija.

Kelio ir signaliniai ženklai turi būti nuolat valomi, dažomi, taisomi.

Taisant kelio ir signalinius ženklus, negalima jų perstatyti į naujas vietas, pakeisti užrašus ir spalvas, išskyrus atvejus, kai jie pastatyti ne ten kur turi būti, o užrašai ir spalvos neatitinka [2] nuorodos (žr. 2 skyrių) reikalavimų.

6.13. Kelio su išskydomis priežiūra

6.13.1. Atsiradus kelyje išskydoms, joms didėjant arba mažėjant, nuo jų viršūnių į abi puses daromos tolydžios nuolaidos. Nuolaidų statumas nustatomas pagal 22 lentelę atsižvelgiant į maksimalius nustatytus šiame ruože traukinių važiavimo greičius.

Taisant kelią ant iškylų laikinos nuolaidos statumas neturi būti didesnis kaip:

- a) jeigu traukiniai per ją važiuoja ne didesniu kaip 25 km/h greičiu - 0,005;
- b) jeigu traukiniai per ją važiuoja ne didesniu kaip 100 km/h greičiu - 0,003;
- c) jeigu traukiniai per ją važiuoja ne didesniu kaip 120 km/h greičiu - 0,001.

Jeigu dvi iškylos yra viena netoli kitos, ir, padarius normalias nuolaidas, atstumas tarp nuolaidų galų lieka mažesnis kaip 10 m, tai kelias tarp nuolaidų ant iškylų pakišalų pakeliamas lygiagrečiai su išilginiu kelio profiliu į tokį aukštį, kad aikštelės tarp priešpriešinių nuolaidų galų ilgis būtų ne mažesnis kaip 10 m.

Jeigu atstumas tarp iškylų nepakankamas įrengti tokiai aikštei, tai kelią nuo vienos iškylos kupros iki kitos iškylos kupros pakelia nuolaidomis ne statesniu kaip i_1 nuolydžiu (žr. 22 lentelę).

22 lentelė. **Nuolaidų statumas**

Maksimalus traukinių važiavimo greitis, km/h	Pirmuose 5 m nuo iškylos viršūnės (i_1)	Likusioje nuolaidos dalyje (i_2)
nuo 101 iki 120	0,001	0,001
nuo 71 iki 100	0,001	0,002
nuo 50 iki 70	0,0015	0,003
mažiau kaip 50	0,002	0,003

Taisant iešmą ant iškylų, rėminiuose bėgiuose ir kryžmėje daromas lygus kelias, o nuolaidos daromos tarp lygumos ir už iešmo ribų.

6.13.2. Taisant kelią ant iškylų, ant pabėgių dedami mediniai pakišalai, kurie pagal matmenis skirstomi į: plonuosius, vidutinius ir storuosius; storieji mediniai pakišalai dar skirstomi į: trumpuosius, pusilgius ir ilgiuosius (žr. 23 lentelę).

Plonieji pakišalai naudojami, kai iškylų aukštis ne didesnis kaip 25 mm (imtinai), vidutiniai - kai aukštis nuo 25 mm iki 50 mm (imtinai), storieji - kai aukštis daugiau kaip 50 mm. Storieji ilgieji pakišalai naudojami remiantis 24 lentelės duomenimis.

Taisant vienpuses iškylas vietoje storųjų ilgųjų pakišalų dedami pusilgiai. Plonieji pakišalai taip pat dedami kaip papildomi pakišalai ant vidutinių ir storųjų pakišalų. Kiekviename pabėgio gale negali būti daugiau kaip du pakišalai: du plonieji, vidutinis ir plonasis, storasis ir plonasis; įrengiant

laikinas nuolaidas gali būti panaudoti ne daugiau kaip trys pakišalai.

6.13.3. Dedant iškylų pakišalus, bėgiai ir padėklai prikalami prie pabėgių ilgesnėmis iškylų bėginėmis (žr. 25 lentelę).

Išoriniai vidutinių pakišalų ir storųjų trumpųjų pakišalų galai, esant trijų skylių padėklams, prikalami normalaus ilgio bėginėmis: tiesėse bei 1500 m ir didesnio spindulio kreivėse - ant kas antro pabėgio, mažesnio kaip 1500 m spindulio kreivėse - ant kiekvieno pabėgio.

Esant penkių ir šešių skylių padėklams, išoriniai vidutinių pakišalų ir storųjų trumpųjų pakišalų galai prikalami ant kiekvieno pabėgio mažesnio kaip 350 m spindulio kreivėse.

23 lentelė. **Medinių pakišalų matmenys**

Matmenys milimitrais

Pakišalo pavadinimas	Pakišalo matmenys								storis
	ilgis				plotis				
	bėgių tipai								
	R65, R75	R50, R43	R38, Ia	III a ir lengvesni	R75	R65, R50	R43	Ia ir lengvesni	
Plonasis pakišalas	Pagal metalinių padėklų ilgį				170	170	160	150	1; 1,5; 3; 5; 8; 10; 15; 20; 25
Vidutinis pakišalas	400	350	300	250	170	170	160	150	25; 30; 40; 50
Storasis trumpasis pakišalas	500	450	400	350	170	170	160	150	50; 60; 70; 80; 90
Storasis pusilgis pakišalas	800	800	800	800	170	170	160	150	50; 60; 70; 80; 90; 100; 110
Storasis ilgasis pakišalas	2400	2400	2400	2400	170	170	160	150	50; 60; 70; 80; 90; 100; 110

24 lentelė. **Storųjų ilgųjų pakišalų naudojimas**

Bendras dedamų iškylų pakišalų storis, mm	Tiesiame kelyje, taip pat 1500 m ir didesnio spindulio kreivėse	1499 m ir mažesnio spindulio kreivėse
nuo 50 iki 75 imtinai	nedami	ant kiekvieno sandūrio ir kiekvieno penkto pabėgio
nuo 76 iki 90 imtinai	ant kiekvieno sandūrinio ir kiekvieno ketvirto pabėgio	ant kiekvieno sandūrinio ir kiekvieno trečio pabėgio
daugiau kaip 90	ant visų pabėgių	ant visų pabėgių

25 lentelė. Išskylų bėginių naudojimo sąlygos

Matmenys milimetais

Bendras įdėtų išskylų pakišalų storis	Kelio planas	Bėginių ilgis		
		bėgiams ir pakišalams prikalti	storiesiems pakišalams prikalti	vidutiniams ir storiesiems trumpiesiems pakišalams prikalti
15 ir mažiau	tiesus kelias ir kreivė	165	-	-
nuo 16 iki 25	tiesus kelias, taip pat 350 m ir didesnio spindulio	165	-	-
	mažesnio kaip 350 m	205	-	-
nuo 26 iki 50 imtinai	spindulio kreivė tiesus kelias ir	205	-	165
nuo 51 iki 75 imtinai	kreivė tiesus kelias ir	230	165	165
nuo 76 iki 90 imtinai	kreivė tiesus kelias ir	255	205	205
daugiau kaip 90	kreivė tiesus kelias ir	280	230	-
	kreivė			

Papildomai prie bėginių, pritvirtinančių bėgius ir padėklus prie pabėgių, kiekvienas storasis ilgasis pakišalas prikalamas prie pabėgių trimis bėginėmis, kiekvienas pusilgis pakišalas, esant trijų skylių padėklams taip pat prikalamas trimis bėginėmis, o esant penkių ir šešių skylių padėklams - dviem bėginėmis.

Taisant kelių ant išskylų reikia vadovautis CP/2628 instrukcija [50].

6.14. Kelio įrengimo ir priežiūros ypatumai elektrinės traukos ir kituose ruožuose su signalizacijos įrenginiais

6.14.1. Ruožuose su automatine blokuote, elektrine centralizacija arba su kitais signalizacijos įrenginiais, taip pat elektrifikuotose geležinkelio linijose elektros srovei praleisti bėgių sandūrose naudojamos bėgių jungės ir grafito tepalas.

6.14.2. Bėgių jungės būna: sandūrinės (privirinamos ir kištukinės), iešmų, tarpbėginės ir tarpkelinės. Kintama srove elektrifikuotuose geležinkeliuose naudojamos 200 mm ilgio ir ne mažesnio kaip 50 mm² skerspjūvio

varinio lyno sandūrinės privirinamosios jungės, kituose ruožuose - plieninės. Privirinamųjų sandūrinų jungių lyno galai turi būti sandariai įtvirtinti apkabose (antgaliuose). Pats lyno galas turi būti aplydytas.

Sandūrinės kištukinės bėgių jungės turi turėti patikimą elektrinį kontaktą su bėgiais. Siekiant išvengti pažeidimų, šios jungės prie nuolaidinių tvarslių prispaudžiamos spyruokliniu gnybtu, o esant dvigalvėms tvarslėms, prakišamos tarp bėgių kakliuko ir tvarslės.

Kad būtų mažesnė varža, elektrinės traukos ruožuose lygiagrečiai su bėgiais įtaisomos varinės kištukinės jungės, sujungiančios sudurtus bėgius. Jos yra tokio pat skerspjūvio kaip ir sandūrinės privirinamosios jungės.

Elektros srovei praleisti iešmuose įtaisomos jungės: sandūrinės (kištukinės ir privirinamosios), iešminės plieninės 600 mm ir ilgesnės - signalinei srovei, iešminės varinės 600 mm ir ilgesnės - kartu signalinei ir traukos srovei.

Varinės iešminės jungės turi būti 50 mm² skerspjūvio (jeigu geležinkelis elektrifikuotas kintamąja srove).

Plieninės iešminės jungės gali turėti varžtinius ir kištukinius antgalius, o varinės - tik varžtinius.

6.14.3. Kontaktiniu grafitiniu tepalu dažniausiai tepama klojant naujus bėgius.

Neleidžiama grafitiniu tepalu tepti besandūrio kelio protarpio bėgių sandūrų.

Bėgių sandūras grafitiniu tepalu galima tepti ne trumpesniuose kaip 1 km ilgio kelio ruožuose.

Prieš tepant grafitiniu tepalu, nuo tvarslių ir bėgių vidinės pusės nuvalomas purvas, nuodegos ir rūdys iki metalinio blizgesio, paviršiai plaunami žibalu, sausai nušluostomi, po to ištepami. Palikti neišteptus nuvalytus tvarslių ir bėgių paviršius **draudžiama**.

Išteptos tepalu tvarslės dedamos į sandūras tokia pat tvarka kaip ir neišteptos, tik pravažėjavus pirmiems traukiniams būtina priveržti varžtus. Surinkus sandūrą, plyšiai tarp bėgio kakliuko ir tvarslės (30-50) mm gylyje iš abiejų galų pripildomi grafitiniu tepalu.

Pirmomis dienomis reguliariai, o vėliau prireikus, priveržiami sandūriniai varžtai.

6.14.4. Esant R38 bėgiams ir sunkesniems, izoliuotosios sandūros įrengiamos su apimtinėmis (žr. 47 ir 48 pav.) ir dvigalvėmis (žr. 49 pav.) metalinėmis tvarslėmis. Stoties keliuose, išskyrus pagrindinius ir atvykimo bei išvykimo kelius, leidžiama izoliuotąsias sandūras įrengti su lignofolinėmis tvarslėmis (žr. 50 pav.).

Izoliuotosios sandūros su metalinėmis tvarslėmis įrengiamos tarp pabėgių (kabančios), o sandūros su lignofolinėmis tvarslėmis - ant sudvejintų pabėgių.

Izoliuotosios su dvigalvėmis metalinėmis tvarslėmis sandūros gali būti paliktos iki eilinio planinio kelio remonto.

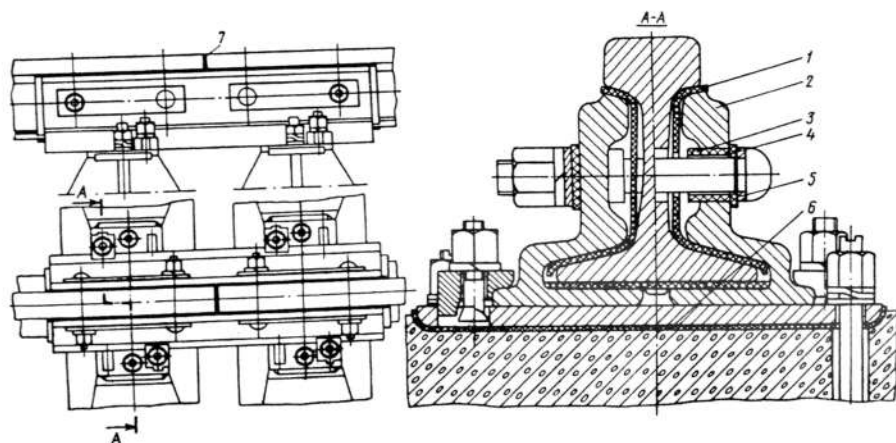
Izoliuotosios sandūros ant gelžbetoninių pabėgių įrengiamos pagal specialius projektus.

Izoliuotuosiose sandūrose turi būti (5-8) mm bėgių protarpiai.

Izoliuotąsias sandūras reikia periodiškai apžiūrėti. Būtinais atvejais, bet ne rečiau kaip kas dveji metai, apžiūrima nuimant tvarsles ir pakeičiant pažeistas susidėvėjusias detales, kurias palikus gali sutrikti bėgių grandinės darbas.

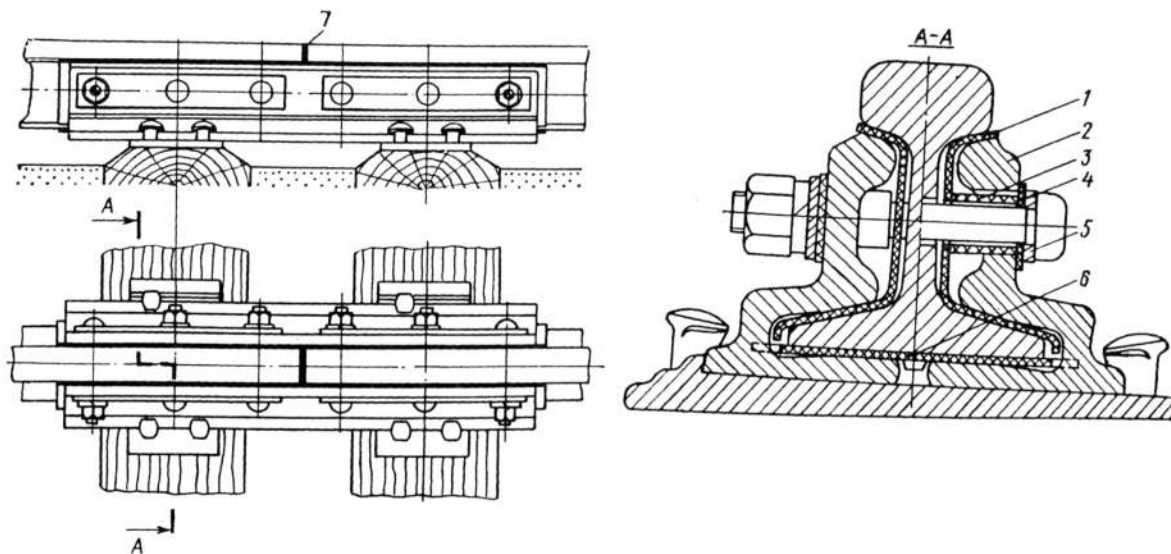
Galima naudoti ir iš kitokių izoliuojančių medžiagų (sintetinių plastmasių, tekstolito ir kt.) pagamintas tvarsles, naudojamas kitų valstybių geležinkeluose. Jų panaudojimo galimybes ir sąlygas nustato LG Infrastruktūros valdyba (papildant arba pakeičiant šį Taisyklių punktą).

Vietoje surenkamų izoliuotųjų sandūrų gali būti naudojamos klijuotos sandūros. Klijuotomis sandūromis keičiamos surenkamos sandūros atliekant kapitalinį kelio remontą ir ištisai keičiant bėgius. Kitais atvejais surenkamos tvarslės keičiamos klijuotomis planine tvarka.



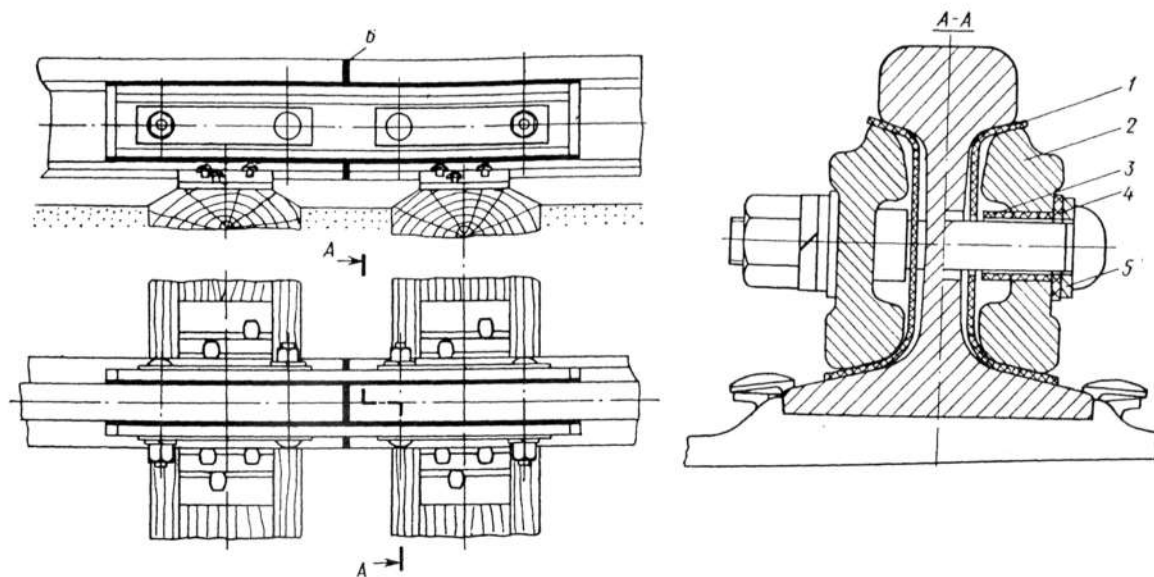
1 - šoninis tarpiklis; 2 - tvarslė; 3 - įvorė; 4 - plokštelė, dedama po varžtų galvutėmis ir veržlėmis; 5 - fiksuojančioji plokštelė; 6 - apatinis tarpiklis; 7 - sandūrinis tarpiklis.

47 pav. Izoliuotoji sandūra ant gelžbetoninių pabėgių su apimtinėmis tvarslėmis



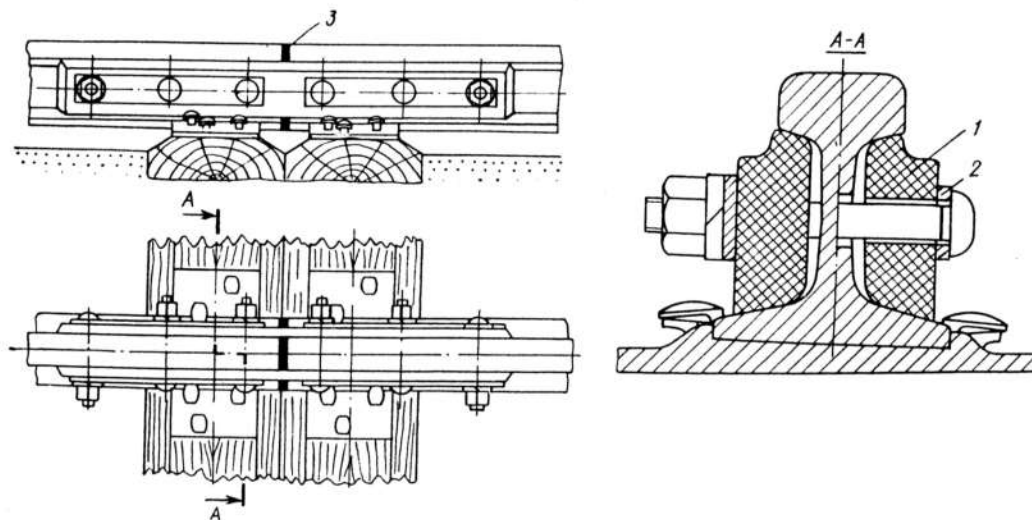
1 - šoninis tarpiklis; 2 - tvarslė; 3 - įvorė; 4 - plokštelė, dedama po varžtų galvutėmis ir veržlėmis; 5 - fiksuojančioji plokštelė; 6 - apatinis tarpiklis; 7 - sandūrinis tarpiklis.

48 pav. Izoliuotoji sandūra ant medinių pabėgių su apimtinėmis tvarslėmis



1 - šoninis tarpiklis; 2 - tvarslė; 3 - įvorė; 4 - plokštelė, dedama po varžtų galvutėmis ir veržlėmis; 5 - fiksuojančioji plokštelė; 6 - sandūrinis tarpiklis.

49 pav. Izoliuotoji sandūra ant medinių pabėgių su dvigalvėmis metalinėmis tvarslėmis



1 - tvarslė; 2 - fiksuojančioji plokštelė; 3 - sandūrinis tarpiklis.

50 pav. Izoliuotoji sandūra su lignofolinėmis tvarslėmis

Izoliuotosiose sandūrose bėgių galų atplaišos turi būti pašalintos. Nuo kiekvienos izoliuotosios sandūros turi būti nuleidžiamas vanduo. Kad būtų galima laiku pakeisti izoliuojančias detales, kiekviename keliu ruože ir meistrijoje būtina turėti detalių atsargą.

6.14.5. Siekiant izoliuoti bėgius nuo balasto užterštas balastas iš po bėgio turi būti pašalintas.

Tarpkelinės jungės turi būti izoliuotos nuo balasto.

Darbe naudojamos drežinos, vežimėliai ir kiti lengvieji riedmenys bei mechanizmai, taip pat kelio matavimo šablonai, veržekliai ir kiti prietaisai turi turėti izoliaciją, neleidžiančią sujungti abiejų bėgių elektrinių grandinių.

6.14.6. Visos metalinės konstrukcijos (tiltai, viadukai, šviesoforai, vandens kolonėlės ir pan.), esančios arčiau kaip 5 m nuo kontaktinio tinklo detalių (kuriomis teka elektros srovė), metalinės kontaktinio tinklo atramos, metalinės kontaktinio tinklo izoliatorių tvirtinimo detalės ant gelžbetoninių atramų arba ant gelžbetoninių ar metalinių statinių turi būti įžemintos.

Taip pat turi būti įžeminti visi kintamosios srovės kontaktinio tinklo įtakos zonoje esantys metaliniai statiniai, kuriuose gali atsirasti pavojinga įtampa.

Žmonių perėjimo vietose, viadukuose ir pėsčiųjų tiltuose, esančiuose virš elektrifikuotų kelių, turi būti įrengtas ištisinis grindinys, kontaktinio tinklo dalys uždengtos apsauginiais skydais.

Įžeminimą montuoja elektros tiekimo ruožai. Keičiant bėgius ir atliekant kitus darbus įžeminimą išardo ir vėl atnaujina darbus atliekančios organizacijos specialiai tam instruktuoti darbuotojai, prižiūrint elektros tiekimo ruožo atstovui.

6.15. Kelio su gelžbetoniniais pabėgiais priežiūros ypatumai

6.15.1. Kelio su gelžbetoniniais pabėgiais stabilizacijos periode turi būti tikrinami ir laiku pamušami pabėgių galai, priveržiami bėgvaržčiai ir padėklų varžtai.

6.15.2. Įdubos, persimetimai ir pakibę pabėgiai pavasario - vasaros laikotarpiu taisomi pabėgių pamušimo mašinomis arba elektriniais pamuštuvais. Kelią su gelžbetoniniais pabėgiais žiemai reikia paruošti taip, kad žiemos metu būtų galima taisyti kelią pagal lygį pakišalais, dedamais tarp padėklų ir bėgio pado.

6.15.3. Kelio su gelžbetoniniais pabėgiais ruožuose ypatingas dėmesys turi būti kreipiamas į pabėgio būklę vidurinėje jo dalyje ir po bėgiu, į taisyklingą pabėgio atsirėmimą į balastą. Būtina stebėti bėgio pritvirtinimą prie pabėgio, izoliuojančių ir amortizuojančių detalių būklę.

6.16. Besandūrio kelio priežiūros ypatumai

6.16.1. Prižiūrint besandūrį kelią reikia vadovautis ne tik bendraisiais kelio priežiūros reikalavimais, bet ir būtina griežtai vykdyti papildomus reikalavimus, nurodytus *Besandūrio kelio įrengimo, tiesimo ir priežiūros techninėse sąlygose* [16].

Ypatingas dėmesys turi būti kreipiamas į kelio būklę plane, tarpinių ir sandūros sąvaržų bei balasto prizmės būklę. Neleidžiama, kad skalda nubyrėtų balasto prizmės šlaitais ir padidėtų šlaitų statumas, balasto prizmės petys sumažėtų mažiau kaip iki 25 cm.

6.16.2. Atliekant kai kuriuos kelio priežiūros darbus (tiesinimas, pakėlimas ir kt.) laikinai sumažėja besandūrio kelio tvirtumas. Todėl tokie darbai turi būti atliekami laikantis ypatingų reikalavimų. Prieš pradėdant tokį darbą, dėl kurio gali sumažėti kelio tvirtumas arba pažeidžiamas jo vientisumas, taip pat darbo metu būtina tikrinti bėgių temperatūrą.

Jeigu ilgabėgių temperatūra viršija jų priveržimo temperatūrą dydžiu, nustatytu *Besandūrio kelio įrengimo, tiesimo ir priežiūros techninėse sąlygose* [16], atlikti darbus, susijusius su besandūrio kelio pasipriešinimo šoniniam, išilginiam ir vertikaliajam poslinkiui susilpninimu (įdubų, persimetimų ir pakibusių pabėgių pamušimas pakeliant gardę domkratais, vėžės tiesinimas, kelio pakėlimas, skaldos valymas ir pan.), **draudžiama**. Prireikus tokius darbus galima atlikti tik po to, kai ilgabėgiuose atleidžiami temperatūriniai įtempimai.

Esant ilgabėgių temperatūrai aukštesnei už ilgabėgio priveržimo temperatūrą 15°C ir daugiau, atlikti darbus, kai keičiami atskiri pabėgiai, padėklai, bėgvaržčiai, padėklų varžtai, spyruoklinės poveržlės, gnybtai vienu metu, galima tik kas dešimtajame pabėgyje arba dar rečiau.

Pamušti pakibusius pabėgius, taisyti įdubas ir ne didesnius kaip 10 mm persimetimus, kai keičiami tarpikliai tarp bėgio pado ir padėklo, galima tik esant ilgabėgio temperatūrai, viršijančiai ilgabėgio priveržimo temperatūrą mažiau kaip 15°C. Atliekant tokius darbus draudžiama nuimti gnybtus.

6.16.3. Kad protarpiai nepakistų, nerekomenduojama ardyti arba atleisti ilgabėgių galuose ir tarp protarpio bėgių esančių sandūrų, kai ilgabėgių temperatūra skiriasi nuo priveržimo temperatūros. Prireikus ardyti arba atleisti šias sandūras galima tik tuomet, kai ilgabėgio temperatūra skiriasi nuo jo priveržimo temperatūros ne daugiau kaip 20 °C; atlikus šį darbą protarpis gali pakisti maždaug 1 cm.

Atlikus šį darbą būtina sureguliuoti protarpį. Tuo tikslu, sulaukus ilgabėgio temperatūros, atitinkančios skaičiuojamąjį priveržimo temperatūros intervalą, atleisti (40-50) m ilgio ilgabėgio galą ir po to, kai pasikeis ilgabėgio ilgis, vėl jį priveržti.

6.16.4. Aptikus itin defektinį bėgį, 3 valandas galima leisti juo važiuoti traukiniams ne didesniu kaip 25 km/h greičiu, sutvirtinus defekto vietą tvarslėmis ir jas suspaudus dviem veržtuvais. Jeigu ilgabėgis visai nulūžęs, lūžimo vietoje atsiradęs protarpis neturi būti didesnis kaip 25 mm. Tokia sandūra turi būti nuolat stebima specialiai tam tikslui paskirto darbuotojo. Jeigu atsiranda didesnis kaip 25 mm protarpis, traukiniams per jį važiuoti **draudžiama**.

Laikinai ilgabėgis taisomas išpjaunant defektinę vietą, įdedant į tą vietą bėgį ir sujungiant jį su ilgabėgio galais tvarslėmis.

Prieš išpjaunant defektinę ilgabėgio vietą, reikia metaline 20 m rulete išmatuoti kilometrinėje atsargoje esančio bėgio ilgį (net ir tuomet, kai bėgio ilgis užrašytas ant jo).

Atstumas tarp dviejų defektinio ilgabėgio pjūvių turi būti lygus atsarginio bėgio ilgiui plius du protarpiai po (3-4) mm.

Išpjautos dalies ilgis turi būti nuo 8 m iki 11 m, atsižvelgiant į kilometrinėje atsargoje esančio bėgio ilgį. Mažiausias atstumas nuo defekto krašto arba nuo įtrūkimo galo iki artimiausio pjūvio turi būti ne mažesnis kaip 1 m, o iki artimiausios suvirintos sandūros - ne mažesnis kaip 3 m.

Bėgio galus sujungia su ilgabėgio galais šešių skylių tvarslėmis. Prieš dedant bėgį ilgabėgio galuose išgręžiamos skylės varžtams. Skylių skersmenį lemia bėgių tipas. Atlikus darbus, traukinių važiavimo greitis neribojamas.

Jeigu ilgabėgyje yra defektų: 21.1-2; 30V.1-2; 30H.1-2; 50.1-2; 52.1-2; 55. ir 60.1-2 (žr. 45 pav.), tai visa defektinė vieta iš ilgabėgio išpjaunama, o atstumas nuo defekto krašto arba įtrūkimo galo iki pjūvio turi būti ne mažesnis kaip 3 m.

Galutinį ilgabėgio remontą atlieka kelių ruožas bėgių suvirinimo mašina.

17.16.5. Kelyje esančių arba suvirintų naujų bėgių sandūras būtina tikrinti ištisinės kontrolės defektoskopais ne rečiau kaip du kartus per mėnesį.

6.17. Skirstomojo kalnelio kelių įrengimo ir priežiūros ypatumai

6.17.1. Kelių ruožas turi turėti skirstomojo kalnelio, užkalnio ir kaupiamųjų kelių išilginius profilius. Profilio lūžio vietos žymimos aliejiniais dažais ant bėgių kakliuko. Ant skirstomojo kalnelio posto pastato arba kitoje patogioje vietoje turi būti reperis.

Skirstomojo kalnelio, puskalnio, užkalnio, skirstymo ir kaupiamųjų kelių išilginis profilis tikrinamas ne rečiau kaip vieną kartą per tris metus, taip pat po darbų, susijusių su plano ir profilio pakeitimais.

Patikrinto išilginio profilio altitudės ir išilginio profilio elementai lyginami su projektiniais. Nedideli pagal mastą profilio ištaisymo darbai atliekami vykdant kelio priežiūros darbus.

Jeigu išilginiam profiliui ištaisyti iki projekcinio reikalingas ištisinis kelio taisymas, tai skiriamas pusvidutinis kelio remontas.

Jeigu labai užterštas balastas ir jį reikia keisti, skiriamas vidutinis kelio remontas.

Remontuojant kelią neturi keistis išilginis profilis.

Kad nepakistų kelio išilginis profilis dėl žiemą atsirandančių iškylių, būtina imtis profilaktinių priemonių.

Kad išilginis kalnelio profilis atitiktų žiemos sąlygas, ant pabėgių dedami ne storesni kaip 100 mm storieji pakišalai.

Statmenųjų kreivių spinduliai sujungiant skirtingus nuolydžius kalnelio pakilimo dalyje neturi būti mažesni kaip 350 m, o nuokalnės dalyje - 250 m. Kelio priežiūros metu leidžiami ne didesni kaip 10% spindulių nukrypimai.

6.17.2. Iešmų rėminiai bėgiai ir kryžmės, taip pat ratstabdžių mestuvai išdėstomi ant tiesiųjų (be lūžių) išilginio profilio elementų.

Kryžmių kreivės dažniausiai įrengiamos be virsmo kreivių. Jų spinduliai neturi būti mažesni kaip iešmo kreivių, už kurių jos išsidėstę, spinduliai ir visais atvejais turi būti ne mažesni kaip 200 m. Išimtiniais atvejais, Infrastruktūros valdybos viršininko leidimu, kryžmės kreivės spindulys gali būti mažesnis kaip 200 m (reikiamai sutvirtinus kreivę).

Kelio paplatėjimas kryžmių kreivėse daromas pagal nustatytas normas. Esant nepakankamam tiesiam tarpui tarp kryžmės ir kreivės pradžios, paplatinimo nuolaida daroma iki 3 mm vienam kelio metrui. Jeigu tiesaus tarpo nėra, tai paplatinimo nuolaida daroma kreivės ribose 4 m tarpe nuo kreivės pradžios (link kreivės vidurio).

6.17.3. Siekiant numesti nuo bėgių dvišonius ratstabdžius, užkalnic kelyno keliuose įrengiami pusiau kryžmių tipo (žr. 51 pav.) ratstabdžių mestuvai. Jie susideda iš atlankos 1, smailės 2, gretbėgio 3 ir padėklo 4. Priešpriešinio bėgio priešais ratstabdžio mestuvą dedamas gretbėgis.

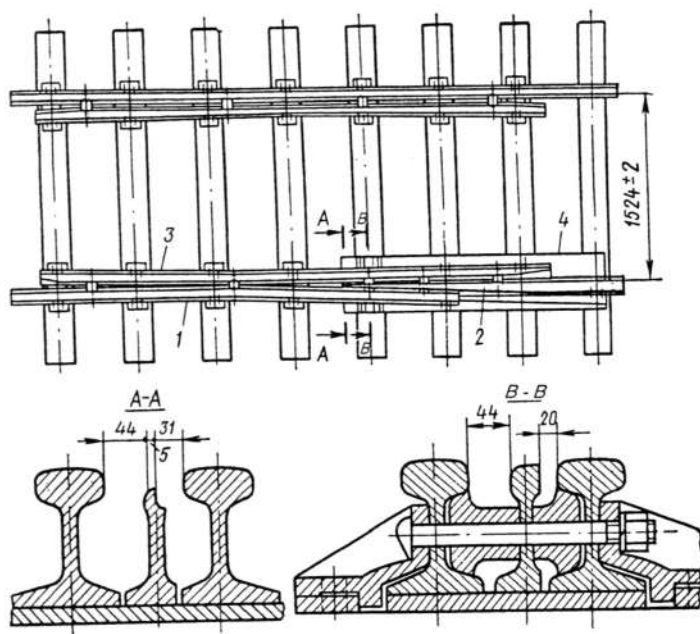
Ratstabdžio mestuvą pagal lygį ir plotį turi atitikti smailiosios kryžmės normas.

Griovelių plotis turi būti:

- a) tarp atlankos ir smailės, smailės pradžioje - 31 mm, atlankos galu - 20 mm;
 - b) tarp gretbėgio ir atlankos jo išlenkimo vietoje - 44 mm;
 - c) tarp smailės ir tiesiosios gretbėgio dalies - 44 mm.
- Leidžiami ± 2 mm griovelių pločio nukrypimai.

Vertikaliųjų R50 ir R43 tipo ratstabdžių mestuvų atlangų ir smailių nuodyla neturi būti didesnė kaip 10 mm, R65 tipo - 13 mm.

Ratstabdžių mestuvus įrengia, prižiūri ir remontuoja kelių ruožai, o nuo jų sniegą ir purvą valo - stoties darbuotojai.



51 pav. Ratstabdžio mestuvai

7. KELIO PRIEŽIŪROS ORGANIZAVIMAS

7.1. Kelio priežiūros darbų organizavimas

7.1.1. Kelio priežiūros darbų organizavimas susideda iš:

- a) kelio, kelio statinių, sankasos ir kelio įrenginių būklės patikrinimo;
- b) patikrinimo metu rastų trūkumų ir juos sukeliančių priežasčių pašalinimo darbų planavimo;
- c) priežiūros darbų ir jų apskaitos.

7.1.2. Siekiant užtikrinti nenutrūkstamą ir saugų traukinių eismą ir manevravimą, kelias, kelio statiniai, sankasa ir kelio įrenginiai tarpstočiuose ir stotyse turi būti nuolat ir kruopščiai apžiūrimi ir tikrinami.

Ypač kruopščiai turi būti apžiūrimi ir tikrinami bėgiai, bėgių sandūros, sąvaržos, iešmai, bėgių sankryžos, kreivės, kryžmių kreivių, nestabilios sankasos vietos, kelias ant tiltų, tuneliuose ir jų prieigose.

Apžiūrint ir tikrinant nustatomas kelio, sankasos, kelio įrenginių tvirtumas ir stabilumas, ar jų būklė atitinka nustatytas normas, tikrinamas nudilimas ir atskirų elementų sąveika, nustatomos trūkumų priežastys bei būtini jų atsiradimo priežastims likviduoti darbai, darbų rūšys ir atlikimo terminai.

7.1.3. Periodinius kelio būklės patikrinimus, reikalingus kelio priežiūros darbams planuoti, atlieka kelio meistras kartu su brigadininku kiekvienos mėnesio pusės gale. Patikrinimo dienas nustato kelių ruožo viršininkas. Kelio meistrai ir brigadininkai tomis dienomis į kitus darbus neturi būti siunčiami.

Mėnesinės iešmų ir stoties kelių apžiūros dažniausiai skiriamos tomis dienomis, kada kelio meistras atlieka patikrinimus kelio priežiūros darbams planuoti.

Be periodinių kelio apžiūrų ir patikrinimų, ypatingais atvejais, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms (liūtys, pusnys, polaidis, dideli šalčiai arba karščiai ir pan.), arba esant nestabiliam kelio ruožui (pažeista sankasa ir pan.) daromos papildomos apžiūros. Būtinais atvejais skiriamas nuolatinis stebėjimas.

Nepaisant periodinių kelio apžiūrų ir patikrinimų, brigadininkai, kelio meistrai, tiltų meistrai, barų viršininkai, vyresnieji kelio meistrai, kelių ruožų viršininkai, jų pavaduotojai, vyriausieji inžinieriai, būdami ruožuose, privalo apžiūrėti ir tikrinti kelią, kelio įrenginius, statinius ir, jeigu būtina, imtis priemonių traukinių eismo saugumui užtikrinti.

Be šių patikrinimų, kiekvienais metais pavasarį ir rudenį kelių ruožuose turi būti sudaromos komisijos ir atliekamos ištisinės kelių, statinių ir įrenginių apžiūros. Šių apžiūrų tvarką nustato kelių ruožo viršininkas.

Visi kelio, iešmų, sankasos, kelio statinių ir jų priežiūros trūkumai, taip pat būtinos trūkumų ir jų priežasčių pašalinimo priemonės turi būti įrašomos į nustatytos formos žurnalus ir knygas (K-2, K-9¹⁾, K-10¹⁾, K-11¹⁾, K-16¹⁾, K-17¹⁾, K-19¹⁾).

7.1.4. Brigadininkai, kelio meistrai, vyresnieji kelio meistrai, barų viršininkai, kurių pareiga yra kelio apžiūra ir patikrinimas, atlikdami tarnybines pareigas, turi turėti K-16 formos *Kelio, jo įrenginių ir įtaisų patikrinimo rezultatų knygelę* (toliau - K-16 formos Knygelė) ir K-17 formos *Iešmų ir bėgių sankryžų patikrinimo rezultatų knygelę* (toliau - K-17 formos Knygelė).

¹⁾ Dėl didelės apimties šiose Taisyklėse žurnalų ir knygų formos neteikiamos; jas numatyta išleisti atskiru leidiniu.

Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininkas, jo pavaduotojai, kelių ruožų viršininkai, jų pavaduotojai, vyriausieji inžinieriai, vyresnieji kelio meistrai, barų viršininkai, kelio meistrai ir kiti vadovaujantys darbuotojai privalo tikrinti pavaldžių jiems darbuotojų kelio, statinių, įrenginių ir iešmų patikrinimo rezultatų K-16 ir K-17 formų knygeles. Po kiekvieno patikrinimo knygelėje daromas įrašas.

Stotį aptarnaujančios brigados brigadininkas ne rečiau kaip vieną kartą per dieną privalo tikrinti E-11 formos *Stoties kelių, iešmų, automatikos, ryšių ir kontaktinio tinklo įrenginių apžiūros žurnalą* (toliau - Apžiūros žurnalas, žr. [52] nuorodos 5 priedą) ir daryti žymas apie jame įrašytų kelio trūkumų pašalinimą.

Visi kelių ūkio vadovaujantys darbuotojai, apsilankę stotyje, privalo peržiūrėti minėtą Apžiūros žurnalą ir patikrinti, kaip šalinami rasti ir žurnale įrašyti trūkumai.

7.1.5. Kelmačiu vagonu pagrindinis kelias tikrinamas pagal Infrastruktūros valdybos kelių skyriaus viršininko patvirtintą grafiką ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį ruožuose, kuriais kursuoja keleiviniai traukiniai, ir ne rečiau kaip vieną kartą per tris mėnesius kituose ruožuose.

Kelmačiu vagonu aptikus pavojingus nukrypimus, vagoną lydintis vyriausiasis pagal pareigas kelio darbuotojas privalo nedelsdamas imtis priemonių jiems likviduoti ir užtikrinti saugų traukinių eismą.

Kelmačio vagono viršininkas (baigus tikrinti kelių ruožą) įteikia (pasirašytinai) kelių ruožo darbuotojui, lydėjusiam kelmatį vagoną, juostą - dublikatą, jeigu buvo atliekamas kontrolinis patikrinimas, ir pagrindinį egzempliorių (užrašai daromi viename egzemplioriuje), jeigu buvo atliekamas darbinis patikrinimas. Ant juostos - dublikato ir pagrindinio egzemplioriaus, atliekant darbinį patikrinimą, turi būti nurodyti visi kelio būklės ryškūs nukrypimai.

Atsižvelgdami į kelio būklės įrašus juostoje, kelių ruožo vadovai įpareigoja kelio meistrus pašalinti grubius trūkumus.

Atliekant kontrolinį kelio būklės patikrinimą, pagrindinis juostos egzempliorius ne vėliau kaip per tris dienas, patikrinus kelių ruožą, šifruojamas ir kartu su šifravimo žiniaraščiu perduodamas kelių ruožo viršininkui.

Gautas pagrindinis juostos egzempliorius supjaustomas pagal meistrų ribas ir su kelių ruožo viršininko arba jo pavaduotojo nurodymu išsiunčiamas kelio meistrams, kurie sudaro darbų planą aptiktiems trūkumams pašalinti.

Kelio meistras ir brigadininkas privalo juostoje užfiksuotų nukrypimų vietoje kruopščiai patikrinti ir pataisyti kelią. Apie trūkumų likvidavimą kelio meistras daro įrašą juostoje.

Vienerius metus juosta - dublikatas saugomas kelių ruože, o pagrindinis egzempliorius - meistrijoje.

Kelių ruožo viršininkas, kelio meistrai ir brigadininkai, lygindami kelių pravažiavimų kelmačio vagono juostas, turi analizuoti kelyje vykstančius pasikeitimus, nustatyti pavojingas vietas ir imtis priemonių trūkumams likviduoti.

Kelio būklės įvertinimo žiniaraščiai pagal kelių ruožus ir viso geležinkelio įteikiami Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininkui.

Kelmačiais vežimėliais kelias tikrinamas pagal kelių ruožo viršininko patvirtintą grafiką.

Kelmatį vežimėlį lydi kelio meistrai ir brigadininkai savo ruožų ribose.

Visus aptiktus kelio gedimus kelmatį vežimėlį lydintieji darbuotojai įrašo į K-16 formos Apskaitos knygelę arba K-19 formos *Kelio ir jo įrenginių, iešmų ir bėgių sankryžų bei inžinerinių įrenginių tikrinimo rezultatų apskaitos knygelę* (toliau - K-19 formos Apskaitos knygelė).

7.1.6. Kelio priežiūros darbai planuojami pagal kelio, sankasos ir įrenginių natūrinių apžiūrų ir patikrinimų rezultatus.

Darbų planą mėnesiui sudaro kelio meistras kartu su brigadininku.

Pagal pavasarinės apžiūros rezultatus visam kelių ruožui, taip pat kiekvienai meistrijai ir brigadai paruošiamas sezoninis pavasario ir vasaros - rudens periodų darbų planas, kuriame numatyti darbų mastai ir jų atlikimo terminai. Kartu numatoma turimų kelio mašinų ir mechanizmų panaudojimo bei darbų organizavimo tvarka.

Atliekant rudeninę apžiūrą, nustatomas kelio, sankasos, kelio statinių bei įrenginių paruošimas darbui žiemos sąlygomis ir pagal apžiūros rezultatus, jeigu tai reikalinga, parengiamas neužbaigtų darbų atlikimo planas. Į planą įtraukiami kelio parengimo žiemai darbai.

Sezoninių darbų planus tvirtina kelių ruožo viršininkas.

Kelio meistras, sudarydamas mėnesio darbų planą, privalo vadovautis sezoninių darbų planais ir kitų patikrinimų rezultatais.

Darbų planas turi būti sudarytas taip, kad darbai būtų laiku ir kokybiškai atlikti, užtikrintas eismo saugumas ir darbų saugos taisyklių laikymasis, pritaikant progresyvią technologiją ir patirtį bei maksimaliai panaudojant turimas kelių mašinas ir mechanizmus.

Plane numatoma atlikti darbus pirmiausia nestabiliuose pagrindinių ir stoties kelių ruožuose.

Pirmomis kiekvieno mėnesio dienomis planuojami rastų trūkumų likvidavimo darbai, o kitomis dienomis - profilaktiniai darbai.

Trūkumai, nurodyti Apžiūros žurnale šalinami pagal žurnale nustatytus terminus.

Grafike nurodoma atliekamų darbų vieta, pavadinimas, mastas, jų atlikimo laikas ir darbo jėgos poreikis.

7.1.7. Pavasarį, tirpstant sniegui, nuo kelio ir sankasos nuleidžiamas vanduo, užtvirtinami prieštūmiai, priveržiami bėgvaržčiai, padėklų ir sandūrinių varžtai, įkalamos bėgvinės, prisukami sraigčiai. Šių darbų tikslas - išvengti kelio postūmio ir jo irimo, kai atitirpsta balastas ir sankasa bei pasikeičia temperatūra.

Be šių darbų, atitirpstant balasto prizmei, keičiami atskiri netinkami pabėgiai, atliekami profilaktiniai darbai balasto ištižimui ir išplovoms išvengti, reguliuojami protarpiai ir tiesinamas kelias; pakilus temperatūrai, ten kur reikia, šalinami temperatūriniai įtempimai besandūrio kelio ilgabėgiuose.

Atitirpstant balasto prizmei ir sankasai, ypač kruopščiai turi būti tikrinami bėgiai, sąvaržos, sandūros, protarpiai, pabėgiai; reikia nuolat tikrinti kelią iškylų ir nestabilios sankasos vietose.

Pavasarį nuo tašų ir pabėgių valomos šerpetos, nuo bėgių ir sąvaržų valomas purvas, nuo balasto paviršiaus pašalinama užteršta balasto pluta, tepami sandūriniai ir padėklų varžtai, bėgvaržčiai, nubėgus pavasario vandenims, sutvarkomi vandens nuleidimo įrenginiai.

7.1.8. Profilaktiniai darbai vasarai ir rudenii planuojami taip, kad iki balasto užšalimo būtų atlikti visi šie pagrindiniai darbai: kelio lyginimas, pabėgių ir tašų pamušimas, atskirų netinkamų pabėgių ir tašų pakeitimas ir jų remontas, protarpių reguliavimas, užteršto skaldos balasto išvalymas, užteršto žvyro balasto pakeitimas, balasto prizmės papildymas, griovelių, šlaito griovių, latakų, vandentakų išvalymas ir lyginimas, kelkraščių nukasimas ir lyginimas, teršalų iš po bėgių pašalinimas, sugadintų kelio ir signalinių ženklų pakeitimas ir remontas, pakartotinas bėgvaržčių, sandūrinių ir padėklų varžtų tepimas ir priveržimas, bėginių įkalimas, sraigčių prisukimas.

Vėlai rudenį paruošiamas kelias sniegvalių ir sniegvežių darbui.

7.1.9. Žiemą atliekami šie pagrindiniai darbai: kelio lyginimas plonais pakišalais esant bėgvininėms sąvaržoms ir reguliuojančiais tarpikliais esant mišriosioms sąvaržoms, vėžės pakeitimas ir jos pločio reguliavimas, kelio taisymas ant iškylų, netinkamų iškylinių pakišalų pakeitimas, protarpių reguliavimas, bėgvaržčių, sandūrinių ir padėklų varžtų priveržimas.

Ypač stropiai turi būti taisomas kelias ant iškylų, prižiūrimos sąvaržos ir iešmai.

Baigiantis žiemai, atkasamas sniegas nuo griovelių, šlaitų griovių, latakų, upelių prie mažų tiltų ir vamzdžių, nukapojamas ledas nuo medinių tiltų.

Iš anksto sniegas valomas nuo visos balasto prizmės, visų pirma galimų išplovų vietoje. Taip pat sniegas valomas nuo nestabilios sankasos šlaitų ir kitų pažeistų sankasos vietų.

Kelio statinių priežiūros darbai planuojami ir atliekami pagal SP/4363 instrukcijos [12] reikalavimus.

7.1.10. Kelio priežiūros darbai turi būti atliekami plane numatytu laiku. Gedimai ir atliktų darbų trūkumai, keliantys pavojų traukinių eismo saugumui, likviduojami tuoj pat juos aptikus.

7.1.11. Atliekant kelio priežiūros darbus, reikia laikytis darbų atlikimo taisyklių ir technologijos reikalavimų, taikyti pažangius darbo metodus ir technologijas, užtikrinti saugų traukinių eismą ir dirbančiųjų saugumą.

Atlikus darbus, visos likę senos ir naujos medžiagos, išskyrus balastą, turi būti surenkamos ir nuvežamos į jų saugojimo vietas.

7.1.12. Planuojant ir atliekant kelio priežiūros darbus, reikia laikytis šių pagrindinių taisyklių:

a) taisant sugedusias kelio dalis turi būti likviduojamos ir priežastys, sukeliančios tuos gedimus;

b) kad nereikėtų dirbti to paties darbo kelis kartus, visi kelio priežiūros darbai atliekami pagal nustatytą eiliškumą, pvz., bėgių protarpių reguliavimas turi būti atliekamas iki pabėgių pamušimo, vėžės pakeitimas - po kelio tiesinimo, pabėgių keitimas, dažniausiai - prieš kelio lyginimą ir t.t.;

c) norint išvengti vienodų operacijų pasikartojimo, darbus, į kurių sudėtį įeina vienodos operacijos, reikia atlikti kartu. Pavyzdžiui, tvarslių keitimui, bėgių galų apžiūrai po tvarslėmis ir tvarslių briaunų ištepimui reikia atlikti vienodą operaciją - atsukti ir vėl prisukti sandūrinius varžtus. Norint neatiklinėti šios operacijos tris kartus, visus išvardytus darbus reikia atlikti vienu metu;

d) lyginti kelią, pamušant pabėgius, reikia kartu su kitais darbais, kai reikia prie pabėgių iškasti balastą - su pabėgių perstūmimu, spyrių ištiesinimu, pabėgių pakeitimu; taisant kelią su mišriosiomis sąvaržomis ir dedant reguliuojančius tarpiklius, kartu reikia tepti bėgvaržčius.

7.1.13. Iešmų metalinių dalių remonto, mechanizuotos (su defektoskopiniais kelmačiais vežimėliais) kelio būklės kontrolės, gulinčių kelyje pabėgių remonto, sankasos, kelio statinių ir kitų specializuotų brigadų ir grandžių darbą planuoja ir organizuoja kelių ruožų viršininkai, jų pavaduotojai, vyriausieji inžinieriai, vyresnieji kelio meistrai, kelio meistrai ir tiltų meistrai.

7.1.14. Brigadininkas darbo dienos gale, vadovaudamasis darbo grafiku ir apžiūros duomenimis, parenka kitos dienos darbų mastą ir vietą. Iš brigados sąstato išskiriamoms savarankiškai atlikti darbus grupėms brigadininkas privalo išvakarėse ant bėgio kakliuko arba ant pabėgių kreida pažymėti tas vietas, kuriose turi būti atlikti darbai, arba duoti nurodymus raštu.

Brigadininkas praneša kelio meistrai apie praėjusią dieną atliktus darbus ir suderina kitos dienos darbus.

Prieš išeidamas į darbą, brigadininkas praneša brigadai apie praėjusios dienos darbo rezultatus, apie šiai dienai planuojamus darbus, apie traukinių eismo saugumo ir darbų saugos taisyklių laikymąsi atliekant darbus. Darbai, kuriuos priskirtuose kilometruose atlieka kelių ir kelio statinių apeiviai, turi būti derinami su brigadų darbu.

Darbų, atliekamų pagal mėnesinius grafikus, kokybę kontroliuoja kelio meistras, darydamas kelio apžiūras.

Pasibaigus mėnesiui brigadininkas pateikia kelio meistrai darbų grafiką su žymomis apie atliktų darbų vietą ir kiekį.

Pasibaigus mėnesiui, kelio meistras pateikia kelių ruožo viršininkui užpildytus visų brigadų, iš jų ir specializuotųjų, grafikus. Pagal kelio patikrinimo ir apžiūros rezultatus kartu pateikia ir aktus apie kelio statinių būklę.

7.1.15. Kelių ruožų viršininkai ir kelio meistrai, turi nuolat analizuoti darbų, numatytų grafikuose, atlikimo eigą, išaiškinti darbų planavimo ir atlikimo trūkumus, imtis priemonių jiems pašalinti.

7.1.16. Reikia periodiškai tikrinti ir prižiūrėti viršutinės kelio konstrukcijos elementus, sankasą, statinius ir kelio įrenginius.

Atliekami šie priežiūros darbai: purvo valymas nuo bėgių ir sąvaržų, sraigčių prisukimas ir pakeitimas, bėgvaržčių, padėklų ir kitų varžtų priveržimas, bėgvinių įkalimas, priešštūmių įtvirtinimas ir netinkamų pakeitimas, spyrių ištiesinimas, balasto prizmės tvarkymas, žolės ant balasto prizmės ir kelkraščių naikinimas, vandens nuleidimo įrenginių, pervažų, tiltų dangos valymas ir pan. Visus kelių priežiūros darbus ir periodinį kelio patikrinimą atlieka kelio brigada. Kelio apžiūrą atlieka brigadininkas arba kvalifikuotas kelio darbininkas dažniausiai vieną kartą per parą kelių ruožo viršininko nustatyta tvarka.

Pavojingose vietose, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms (liūtys, dideli karščiai ar šalčiai, pūgos ir pan.), kelio meistras arba brigadininkas laikinai skiria papildomas kelio apžiūras.

Kelio ruožai, kuriuose galimos išplovos, nuoslankos, griūtys ir kitos sankasos deformacijos, taip pat dideli tiltai ir tuneliai, kelių ruožo viršininko nustatyta tvarka tikrinami ne rečiau kaip du kartus per parą.

7.1.17. Kelio darbininkai pagal patvirtintą grafiką atlieka kelio ir statinių apžiūras ir priežiūros darbus. Jie privalo nustatyti ir atitverti traukinių eismui pavojingas vietas, imtis priemonių trūkumams pašalinti.

7.1.18. Pervažų budėtojai nuolat apžiūri kelią prieigose prie pervažos ir atlieka smulkius priežiūros darbus (po 50 m į abi nuo pervažos puses).

Nuo šių darbų atleidžiami ypač intensyvių, esančių pagrindinėse linijose ir priemiestinėse zonose, pervažų budėtojai. Tokių pervažų sąrašą tvirtina kelių ruožo viršininkas. Tokių pervažų prieigose kelio priežiūrą ir apžiūrą atlieka kelio darbininkai.

7.1.19. Tikrindami kelią, kelio darbininkai privalo:

7.1.19.1. tiltuose ir tuneliuose:

a) tikrinti ir priveržti kablinius, apsauginių tašų ir kitus varžtus;
b) valyti nuo bėgių, tilto dangos, tiltų perdangų važiuojamosios kelio dalies lygyje esančių elementų purvą, sniegą ir ledą; neleisti susikaupti vandeniui tiltų santvarų apatinių juostų dėžėse, atramų paviršiuje ir kitose vietose;

c) prieš prasidedant pavasario polaidžiui, nuvalyti nuo laiptų ir nuliipimų, esančių prie tilto, sniegą ir ledą; prieš prasidedant vasarai, pripildyti priešgaisrines statines vandeniu, dėžes - smėliu;

d) prižiūrėti, kad gretbėgiai, apsauginiai taškai, tiltų grindinys, apžiūros priemonės, priešgaisrinis inventorių, pylimų šlaitai ir atramų sankasos sutvirtinimai būtų tvarkingi; stebėti, kaip bėga potvynių vanduo ir ledonešis, stebėti vandens lygį, išėjimus iš vandens šalinimo įrenginių (štolnių);

e) valyti tunelių kameras ir nišas, jas nubaltinti; šalinti nuo kelio pašalinius daiktus, medžiagas, nukapati ir pašalinti nuo kelio tunelių sienų apledėjimus;

7.1.19.2. priskirtame kelio ruože:

a) priveržti ir tepti varžtus;

b) įkalti bėgvines;

c) įtvirtinti priešštūmumus;

d) valyti nuo bėgių ir sąvaržų purvą, valyti sniegą nuo bėgių sandūrų;

e) valyti balasto sluoksniu paviršių, sankasos kelkraščius ir vandens nuleidimo įrenginius;

f) laiku sunaikinti žolę;

g) neleisti susikaupti vandeniui ant kelio, kelkraščių ir grioveluose.

7.1.20. Kelio meistras ir brigadininkas privalo tikrinti, kaip kelio darbininkai ir pervažų budėtojai atlieka jiems pavestus darbus, sudaryti pagrindinių darbų planą.

7.1.21. Kelio, kelio statinių, sankasos ir kelio įrenginių apžiūras ir patikrinimus turi atlikti kelių ruožo darbuotojai 26 lentelėje nurodyta tvarka ir terminais.

26 lentelė. Kelio, kelio statinių, sankasos ir kelio įrenginių apžiūros ir patikrinimo tvarka bei terminai

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Kelio brigadininkas	Brigada	1. Du kartus kiekvienoje mėnesio pusėje kelių ruožo viršininko nustatytomis dienomis apžiūri ir tikrina kelią ir iešmus pagal vėžės plotį ir lygį, apžiūri visus statinius, sankasą, pervažas ir kelio įrenginius. Vieną iš šių patikrinimų atlieka kartu su kelio meistru	Į K-16 ir K-17 formų knygeles. Tikrinant kartu su kelio meistru - į šias knygeles užrašomi ir meistro nurodymai apie trūkumų pašalinimo terminus. Meistras įrašo datas ir pasirašo. Kartu kelio meistras savo knygelėse daro atžymą apie apžiūrą ir duotus brigadininkui nurodymus
		2. Siekiant užtikrinti saugų ir nepertraukiamą traukinių eismą lietingais periodais, nuleidžiant pavasarinio polaidžio vandenį, liūčių metu arba tuoj po jų, siaučiant pūgoms, didėjant ir mažėjant išskyloms, prireikus apžiūri ir tikrina kelią, statinius, sankasą	Į K-16 formos Knygelę
		3. Lydi kelmatį ir defektoskopinį vežimėlius	Taip pat
		4. Pagal kelių ruožo viršininko patvirtintą grafiką, vadovaujant kelio meistru, apžiūri bėgius ir sąvaržas, metalines iešmų dalis	Taip pat
		5. Kelių ruožo viršininko nustatyta tvarka apžiūri kelią, statinius ir sankasą	Taip pat
		6. Kartą per mėnesį kartu su elektromechaniku tikrina bėgių elektros grandinių būklę	Į K-16 formos Knygelę ir E-11 formos Apžiūros žurnalą
		7. Kartą per dvi savaites, o ruožuose, kuriais per parą važiuoja ne daugiau kaip 8 traukinių poros - kartą per keturias savaites, kartu su elektromechaniku apžiūri iešmus, tikrina, ar iešmų smailės glaudžiai prisipaudžia prie minio bėgio, ar nėra kitų trūkumų, trikdančių normalų iešmų veikimą	Taip pat

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Kelio meistras ir vyresnysis kelio meistras	Meistrija	1. Kartu su kelio brigadininku du kartus per mėnesį kelių ruožo viršininko nustatytais dienomis apžiūri ir tikrina kelią ir iešmus pagal vėžės lygį, taip pat apžiūri visus statinius, sankasą, pervažas ir kelio įrenginius	Į K-16 ir K-17 formų knyges su atitinkamais nurodymais apie duotus brigadininkui nurodymus
		2. Siekiant užtikrinti saugų ir nepertraukiamą traukinių eismą lietingais periodais, nuleidžiant pavasarinio potvynio vandenį, liūčių metu arba tuoj po jų, siaučiant pūgoms, didėjant ir mažėjant išskyloms, prireikus apžiūri ir tikrina kelią, statinius, sankasą (šį darbą atlikti meistras gali pavesti brigadininkui)	Į K-16 formos Knygelę
		3. Ne rečiau kaip du kartus per mėnesį, pravažiuodamas visą priskirtąjį ruožą, paskutiniame traukinio vagoje arba lokomotyve, tikrina traukinių eismo sklandumą	Taip pat
		4. Lydi kelmatį ir defektoskopinį vagoną	Taip pat
		5. Pagal kelių ruožo viršininko patvirtintą grafiką apžiūri visus bėgius, sąvaržas ir metalines iešmų dalis	Į K-1 formos <i>Bėgių knygos</i> * 1 skyrių
		6. Ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį kartu su stoties viršininku ir elektromechanikais apžiūri iešmus, esančius pagrindiniuose ir atvykimo bei išvykimo keliuose, iešmus su signalizacijos įrenginiais, kalnelio, įkalnės ir užkalnio kelių iešmus	Į K-16 ir K-17 formų knyges ir E-11 formos Apžiūros žurnalą
		7. Vieną kartą per mėnesį kartu su elektromechaniku tikrina bėgių grandinių būklę	Į K-16 formos Knygelę ir E-11 formos Apžiūros žurnalą
		8. Kelių ruožo viršininko nustatytais terminais du kartus per metus tikrina kreives pagal stygą	Į K-38 formos <i>Kreivės pasą</i>

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
		9. Du kartus per metus kelių ruožo viršininko nustatytais terminais apžiūri pabėgius, tiltinius tašus ir iešmų pabėgius	Į K-60 formos <i>Kelyje esančių netinkamų pabėgių ataskaitą*</i> (toliau - K-60 formos Ataskaita)
		10. Kartą per ketvirtį kartu su elektromechaniku tikrina pervažos ir atitviamųjų šviesoforų žiburių matomumą	Į K-26 formos <i>Pervažos bu-dėtojų pamainos priėmimo ir perdavimo bei įrenginių apžiūros knygą*</i> (toliau - K-26 formos Pervažos knyga)
		11. Dalyvauja komisijoje apžiūrint kelių ruožams priklausančius pastatus	Į atitinkamus laisvos formos aktus
		12. Pavasarinio polydžio ir liūčių metu prireikus apžiūri nestabilias sankasos vietas ir prieš deformacinius įrenginius	Į K-7 formos <i>Nestabilios arba besideformuojančios sankasos pasą*</i>
		13. Dalyvauja tiriant defektuotas ir pavojingas sankasos vietas	Taip pat
		14. Ne mažiau kaip du kartus per metus (pavasarij ir rudenį) matuoja vandens debitą drenažo įrenginiuose	Į K-16 formos Knygelę
		15. Stebi išskylių didėjimą ir mažėjimą, fiksuoja maksimalius dydžius	Į K-8 formos <i>Linijos pagrindinio kelio išskylių įskaitos žiniaraštį*</i>
		16. Kartą per metus (pavasarij) ir ištiesai pakeitus pabėgius ir balastą dalyvauja elektromechanikui tikrinant balasto ir pabėgių elektros varžą bėgių grandinėse, ilgesnėse kaip 300 m	Į K-16 formos Knygelę ir E-11 formos Apžiūros žurnalą; kai neatitinka normos surašomas aktas
		17. Kartą per metus kartu su elektromechaniku tikrina automatinės sistemos, įspėjančios apie artėjančią traukinį, garso ir šviesos signalizaciją	Į K-16 formos Knygelę ir E-11 formos Apžiūros žurnalą
		18. Kartą per metus prieš žiemą kartu su elektromechaniku tikrina iešmų sniego pneumatinio valymo įrenginių būklę ir veikimą	Į K-16 formos Knygelę ir E-11 formos Apžiūros žurnalą

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Tiltų (tunelio) meistras	Kelio, kelio sustiprinimo ir apsaugos statiniai ir prieigos prie jų kelių ruožo arba priskirtojo ruožo ribose	1. Apžiūri ir tikrina kelio statinius, sustiprinimo ir apsauginius statinius ir kelių prieigose prie jų kelių ruožo viršininko kiekvienam statiniui nustatytais terminais	Į K-18 formos <i>Inžinerinių statinių apžiūros rezultatų knygelę*</i> (toliau - K-18 formos Knygelė), K-10 formos <i>Tunelio knyga*</i> (toliau - K-10 formos Knyga), K-9 formos <i>Didelio ir vidutinio dydžio tilto (viaduko) knyga*</i> (toliau - K-9 formos Knyga) bei K-11 formos <i>Mažųjų kelio statinių knyga*</i> (toliau - K-11 formos Knyga)
		2. Vadovaujant kelių ruožo viršininkui arba jo pavaduotojui periodiškai Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininko nustatytais terminais, bet ne rečiau kaip du kartus per metus (pasibaigus pavasariniam potvyniui ir rudenį) apžiūri kiekvieną kelio statinį	Taip pat
		3. Siekiant užtikrinti saugų ir nepertraukiamą traukinių eismą, pavasarinio polaidžio ir liūčių metu, prireikus apžiūri kelio ir kitus statinius	Taip pat
		4. Dalyvauja tikrinant kelio statinius specialiaisiais prietaisais	Taip pat
		5. Didesnio kaip 100 m ilgio (prireikus ir mažesniuose) tiltuose ne mažiau kaip du kartus per metus (žiema ir nukritus pavasarinio polaidžio vandens lygiui) matuoja upių vagą	Į K-9 ir K-11 formų knygas
		6. Kelių ruožo viršininko nustatytais terminais tikrina tiltų ir tunelių gabaritų	Į K-18 formos Knygelę, K-10, K-9 ir K-11 formų knygas
		7. Kartą per ketvirtį kartu su elektromechaniku tikrina atitveriamosios signalizacijos veikimą ir atitveriamųjų šviesoforų žiburių matomumą	Į K-16 formos Knygelę
Kelio darbininkas paskirtas apeivių	Priskirtas kelio ruožas	Pagal kelių ruožo viršininko patvirtintą grafiką apžiūri kelių, statinių ir kelio įrenginius	Į K-37 formos <i>Kelio apeivio žurnalą*</i>

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
	Tiltai, tuneliai	Apžiūri kelio statinius ir kelią ant tilto, tunelyje ir po 100 m į kiekvieną pusę nuo jų	Taip pat
	Ruožai, kur galimos nuošliaužos, išplovos ir kitos deformacijos	Kelių ruožo viršininio įsakyme nustatyta tvarka apžiūri pavojingą vietą arba kelias vietas	Taip pat
Kelio darbininkas	Priskirtas kelio ruožas	Kelių ruožo viršininio nustatyta tvarka apžiūri kelią, statinius ir kelio įrenginius	Pagal kelio darbininko pranešimą brigadininkas daro įrašą į K-16 formos Knygelę
Pervažininkas	Pervaža, geležinkelio kelias po 50 m į abi puses ir automobilių kelio prieigose	Pradėdamas budėjimą, apžiūri ir tikrina pervažą, jos įrenginius, kelią ir prieigas prie pervažos. Budėdamas visą laiką tikrina pervažos ir jos įrenginių būklę	Į K-26 formos Pervažos knygą
Defektoskopinio vežimėlio operatorius	Kelių ruožas	Pagal kelių ruožo viršininio patvirtintą grafiką tikrina bėgių būklę pagrindiniuose, atvykimo bei išvykimo ir kituose keliuose	Į K-40 formos Defektoskopo darbo apskaitos žurnalą* (12 priedas) ir K-36 formos Pranešimų apie defektuotus bėgius knygėlę*
Kelmačio vežimėlio operatorius	Kelių ruožas	Pagal kelių ruožo viršininio patvirtintą grafiką pagrindiniuose ir atvykimo bei išvykimo keliuose tikrina kelio vėžės plotį ir lygį	Taip pat
Baro viršininkas	Kelių ruožas arba priskirtasis ruožas	1. Pagal kelių ruožo viršininio patvirtintą grafiką apžiūri kelią, statinius, sankasą, pervažą, įrenginius, pasirinktinai tikrina kelio vėžę pagal lygį ir plotį. Ypač kruopščiai apžiūri kreives, labai apkrautus iešmus, iškylų vietas, vietas, kur galioja traukinių greičio apribojimai, nestabilias sankasos vietas ir kelio statinius	Į K-19 formos Kelio, statinių, iešmų ir įtaisų tikrinimo knygėlę* (toliau - K-19 formos Knygelė) ir K-18 formos Knygelę

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
		2. Ne rečiau kaip vieną kartą per pusę mėnesio, važiuodamas lokomotyve arba galiniame traukinio vagone, tikrina traukinių eismo sklandumą	K-19 formos Knygelę
		3. Du kartus per metus kelių ruožo viršinio nustatytais terminais kartu su kelio meistrų apžiūri pabėgius ir ieško pabėgius	K-60 formos Ataskaitą
		4. Siekiant užtikrinti saugų ir nepertraukiamą traukinių eismą lietingu periodu, pavasarinio polaidžio ir liūčių metu, slaučiant pūgoms, didėjant ir mažėjant išskyloms, prireikus apžiūri ir tikrina kelią, statinius, sankasą	K-19 formos Knygelę
		5. Periodiškai tikrina, kaip darbo vietose laikomasi kelio priežiūros darbų technologijos, saugaus traukinių eismo, darbų saugos taisyklių reikalavimų, tikrina atliktų darbų kokybę	Taip pat
		6. Lydi defektoskopinį ir kelmą vagoną	Taip pat
		7. Kontroluoja, kaip kelio meistrai arba vyresnieji meistrai atlieka bėgių, sąvaržų, iešmų metalinių dalių apžiūrą	Taip pat
Kelių ruožo viršininkas (pavadootojai)	Kelių ruožas	1. Užtikrina kiekvieną mėnesį ištisinę viso kelių ruožo apžiūrą, kurią asmeniškai atlieka kelių ruožo viršininkas, jo pavadootojai, vyriausiasis inžinierius, barų viršininkai. Pagal asmeniškai sustatytą grafiką daro kelio, statinių, sankasos, pervažų ir kelio įrenginių apžiūrą, pasirinktinai tikrina kelią ir iešmus pagal kelio vėžės plotį ir lygį. Ypatingą dėmesį kreipia į didelių ir sudėtingų kelio statinių, nestabilių sankasos vietų, kreivių, iškylų, iešmų apžiūrą ir patikrinimą	K-19 formos Knygelę

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
		2. Periodiškai tikrina, kaip darbo vietose laikomasi kelio priežiūros darbų technologijos, saugaus traukinių eismo, darbų saugos taisyklių reikalavimų, tikrina atliktų darbų kokybę	Taip pat
		3. Balandžio - birželio mėnesiais kelių ruožo viršininkas arba jo įgaliotas darbuotojas (pavadoautojas, vyriausiasis inžinierius, vyresnysis kelio meistras, baro viršininkas) dalyvaujant automatikos ir ryšių bei elektros tiekimo ruožų darbuotojams, traukinių eismo saugumo revizoriams, savivaldybių ir kelių policijos atstovams atlieka pervažų apžiūrą ir patikrinimą	Į laisvos formos aktą, kuria- me nurodomos priemonės surastiems trūkumams pa- šalinti
		4. Užtikrina kelio, statinių, sankasos ir kelio įrenginių pavasarinės ir rudinės apžiūros atlikimą. Apžiūrai atlikti kelių ruožo viršininko įsakymu sudaromos komisijos, kurioms vadovauja kelių ruožo viršininkas, jo pavadoautojai ir vyriausiasis inžinierius. Atliekant apžiūrą taip pat tikrinami kilometrinės atsargos bėgiai, pasirinktinai pagal stygą tikrinamos kreivės, tikrinamas išilginių nuolydžių vertikalioje plokštumoje sujungimo taisyklingumas	Į K-19 ir K-18 formų knyge- les
		5. Vieną kartą per mėnesį, važiuodamas lokomotyve arba galinia- me traukinio vagone, patikrina kelio būklę ir jo sąveiką su riedmenimis	Į K-19 formos Knygelę
		6. Lydi kelmatį vagoną	Taip pat
		7. Kontroliuoja, kaip kelio meistrai arba vyresnieji meistrai atlieka bėgių, sąvaržų ir iešmų metalinių dalių apžiūrą	Taip pat
		8. Ne rečiau kaip du kartus per metus apžiūri visus techninius, gamybinius ir gyvenamuosius pastatus	Į laisvos formos aktą, kuria- me nurodo būtinus atlikti darbus

26 lentelės pabaiga

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Kelmačio vagono viršininkas	Visame geležinkelio lyje	Ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį pagrindinėse linijose ir visose linijose, kuriomis kursuoja keleiviniai traukiniai, ir ne rečiau kaip vieną kartą per tris mėnesius likusiose linijose pagal Infrastruktūros valdybos kelių skyriaus viršininko patvirtintą grafiką ištaisai tikrina pagrindinius atvykimo bei išvykimo kelių. Darant kontrolinį ir darbinį patikrinimą juostos iššifruojamos	Į K-20 formos <i>Kelio būklės įvertinimo pagal kelio kontrolės vagono žiniaraštį*</i> , kelmačio vagono juostoje ir į K-2 formos Žurnalą
Defekto-skopinio vagono viršininkas	-"-	Pagal Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininko patvirtintą grafiką ištaisai tikrina pagrindinių kelių bėgius	Į K-2 formos Žurnalą
* Dėl didelės apimties šiose Taisyklėse žurnalų ir knygų formos neteikiamos; jas numatyta išleisti atskiru leidiniu			

7.2. Kelio ir jo įrenginių priežiūros įvertinimas

7.2.1. Kelio ir jo įrenginių priežiūros kokybė įvertinama pagal jų būklę, nustatomą pagal kelmačio vagono arba kelmačio vežimėlio rodmenis ir pagal kelio, iešmų, statinių bei kelio įrenginių apžiūros rezultatus.

7.2.2. Kelio, iešmų, statinių ir kelio įrenginių apžiūrą įvertina kelio meistras kartu su kelio brigadininku eilinės kelio apžiūros metu kiekvieno mėnesio pabaigoje.

7.2.3. Laikoma, kad pagrindiniai ir atvykimo bei išvykimo keliai ir iešmai juose prižiūrimi tvarkingai, jeigu laikomasi šių sąlygų:

- kelyje nėra itin defektinių bėgių;
- kelyje nėra trijų ir daugiau greta gulinčių netinkamų pabėgių;
- keltas įtvirtintas nuo postūmio;
- balasto prizmė švari ir atitinka projektinius matmenis;
- iešmai ir bėgių sankryžos prižiūrimos pagal TNN nustatytas normas ir leidžiamas nuokrypas;

f) bėgių sandūrinės ir tarpinės sąvaržos, bėgių jungės yra tvarkingos, nėra išplovų ir iškilbusių sandūrinų pabėgių; sankasos kelkraštis, grioveliai, latakai, šlaito grioviai ir kiti vandens nuleidimo įrenginiai švarūs ir leidžia normalų vandens nuleidimą;

g) tilto danga, perdanga, atramos, kūgiai, vagos, priešgaisrinės priemonės kelio statiniuose, kurių priežiūra pavesta kelio priežiūros brigadoms, yra tvarkingi;

h) pervažos, prieigos prie jų, klojinys, aptvarai, pagrindiniai ir atsarginiai užtvarai, signaliniai ženklai ir apšvietimas tvarkingi;

i) signaliniai ir kelio ženklai tvarkingi;

j) medžiagos saugomos nustatytoje vietoje ir užbaigus darbus laiku pašalinamos iš darbų vietos.

7.2.4. Jeigu laikomasi minėtų sąlygų, kelio būklė įvertinama pagal 27 lentelės duomenis.

27 lentelė. **Kompleksinis kelio būklės įvertinimas**

Kokybinis kelio būklės įvertinimas	Visų nukrypimų viename kilometre įvertinimų balais suma	
	jeigu nepraleistas kelio kapitalinio remonto terminas	jeigu praleistas kelio kapitalinio remonto terminas, bėgiai pakeisti senais arba kelyje yra R43 ar lengvesni bėgiai
Labai gerai	0 - 40	0 - 60
Gerai	41 - 100	61 - 120
Patenkinamai	101 - 500	121 - 500
Nepatenkinamai	501 ar daugiau	501 ar daugiau
PASTABA. Kilometras įvertinamas nepatenkinamai ir tada, kai jo ribose yra nors vienas nukrypimas, dėl kurio reikia apriboti nustatytą traukinių važiojimo greitį arba nutraukti traukinių eismą.		

7.2.5. Pagrindiniai ir atvykimo bei išvykimo keliai dažniausiai tikrinami kelmačiu vagonu. Išimtiniais atvejais minėtus kelius galima patikrinti ir kelmačiu vežimėliu.

Jeigu tą mėnesį nėra kelio įvertinimo pagal kelmatį vagoną, tai vertinama pagal kelmačio vežimėlio matavimus. Šiuo atveju kelio vežimėlio rodmenys imami su koeficientu 3, esant R43 ir lengvesnio tipo bėgiams, ir su koeficientu 2, esant R50 ir sunkesnio tipo bėgiams.

Jeigu kurį nors mėnesį nėra nei kelmačio vagono, nei kelmačio vežimėlio, duomenys kelio būklės įvertinimui balais imami pagal paskutiniojo (prieš tai buvusio) mėnesio įvertinimą.

Skirstymo, pakrovimo ir iškrovimo, vagonų ir lokomotyvų depų, privažiuojamieji ir kiti keliai laikomi tvarkingais, jeigu juose užtikrintas saugus eismas nustatytais greičiais. Šie keliai patikrinami nustatytais terminais kelmačiais vežimėliais arba matuojant vėžę rankiniu būdu.

Šių kelių priežiūrą kiekvieną mėnesį įvertina kelio meistras ir tvirtina ruožo viršininkas.

8. MECHANIZMŲ, PRIETAISŲ, ĮRANKIŲ, TRANSPORTO PRIEMONIŲ IR MEDŽIAGŲ PRIEŽIŪRA IR SAUGOJIMAS

8.1. Mechanizmų, prietaisų, įrankių ir transporto priemonių saugojimas ir apskaita

8.1.1. Kelių ruožo aprūpinimo mašinomis, mechanizmais ir įrenginiais normos pateiktos 8 priede.

Kelio mechanizmai ir transporto priemonės saugomi specialiuose garažuose, kuriuose einamam mechanizmų ir transporto priemonių remontui įrengiamos dirbtuvės. Kilnojamos elektros stotys ir įrankiai po darbo turi būti saugomi patikimai užrakinamose patalpose arba konteineriuose. Palikti nakčiai mechanizmus lauke **draudžiama**.

Lauke palikti kelio vagonėliai turi būti tik patikimai pritvirtinti ir užrakinti specialiais užraktais.

8.1.2. Kelio įrankiai, transporto priemonės, matavimo ir kiti prietaisai turi būti tvarkingi ir atitikti patvirtintus brėžinius bei technines sąlygas.

Kelio brigadininkai, meistrai, vyresnieji kelio meistrai, barų viršininkai, kelių ruožų viršininkai ir jų pavaduotojai, vyriausieji inžinieriai atsakingi, kad brigados ir kelio barai būtų aprūpinti įrankiais ir prietaisais, kad netvarkingi įrankiai ir prietaisai būtų laiku sutaisyti, sugedę - pakeisti.

Kelio įrankiai, matavimo prietaisai, signalizavimo priemonės ir kitas inventorių turi būti saugomi specialiuose brigadų ir kelio meistrijų sandėliuose. Kiekvienam įrankiui sandėlyje paskiriama atitinkama vieta. Įrankiai turi būti švarūs, patepti, tvarkingi, paruošti naudoti.

Kelio įrankiai turi būti patikimai saugojami ir laiku išduodami. Sandėliai turi būti tvarkingi ir gerai užrakinti. Užteiti į sandėlius pašaliniais asmenimis **draudžiama**. Raktai nuo brigados sandėlio laikomi pas brigadininką, nuo meistrijos - pas kelio meistrą, jeigu jų nėra (serga, atostogos) - pas juos pavaduojančius darbuotojus.

8.1.3. Meistrijų, brigadų įrankių, prietaisų ir inventoriaus apskaita tvarkoma: meistrijoje - sandėlio knygoje, brigadoje - aprašuose. Knygos ir aprašai sudaromi dviem egzemplioriais, iš kurių vienas laikomas sandėlyje, o kitas saugomas kelio meistro bylose. Iš visų kelio įrankių išskiriami griežtos apskaitos įrankiai, prie kurių priskiriami: visų sistemų bėgvinių ištrauktuvai, bėgvininiai laužtuvai, pabėgių remontui naudojami laužtuvai - suveržtuvai, visų tipų veržliniai raktai, lengvesnės konstrukcijos kelio raktai - plaktukai, visų sistemų ir pavadinimų galiniai sraigčių raktai.

Papildoma griežtos apskaitos įrankių apskaita tvarkoma kelių ruožo ir meistrijų K-84 formos *Griežtos apskaitos įrankių registracijos žurnale* (11 priedas, toliau - K-84 formos Žurnalas).

Griežtos apskaitos įrankiai yra ženklinami įkaltais kelių ruožo numeriu, kelio baro numeriu, brigados numeriu ir eilės numeriu, kuriuo įrankis įrašytas į K-84 formos Žurnalą, pvz., "7-3-2-112" reiškia: 7-as kelių ruožas, 3-čia meistrija, 2-a brigada, įrankio Nr.112.

Iš kelių ruožo sandėlio kelio meistriui ir iš meistrijos sandėlio brigadininkui įrankis išduodamas pagal atitinkamą aprašą, kurio antrame egzemplioriuje pasirašo įrankio gavėjas.

Apraše nurodomas kiekvieno griežtos apskaitos įrankio numeris.

8.1.4. Griežtos apskaitos įrankiai brigados sandėlyje saugomi specialiose užrakinamose spintose arba piramidėse. Spinta statoma išilgai sienos.

Kelio darbininkams, paskirtiems apeiviais, pervažų budėtojams ir kelio darbininkams, savarankiškai atliekantiems darbus, griežtos apskaitos įrankiai išduodami pasirašytinai.

8.1.5. Dingus griežtos apskaitos įrankiui arba jį pametus, surašomas laisvos formos aktas, kuriame nurodoma darbuotojo, praradusio įrankį, pavardė, vardas, pareigos, įrankio pavadinimas, numeris, aplinkybės, kuriomis dingo arba pamestas įrankis. Kelio meistras akto kopiją pateikia į kelių ruožo buhalteriją. Įrankių registracijos knygoje priešais atitinkamą numerį daroma žyma apie įrankio praradimą, nurodant akto numerį ir datą.

8.1.6. Griežtos apskaitos įrankių saugojimą ir apskaitą kelių ruožo vadovybė privalo patikrinti ne rečiau kaip du kartus per metus; surašomas laisvos formos aktas, kuriame nurodomi visi įrankių saugojimo ir apskaitos trūkumai ir priemonės surastiems trūkumams pašalinti.

Jeigu asmuo, atsakingas už įrankių saugojimą ir apskaitą, perduoda pareigas, surašomas visų įrankių, nurodant jų numerius, perdavimo aktas.

Įrankių atidavimo remontuoti ir jų gavimo po remonto tvarką nustato kelių ruožo viršininkas.

8.1.7. Visiems kelio šablonams, gulsčiukams ir matuokliams, naudojamiems darbe ir kontroliniuose kelio patikrinimuose, suteikiamas eilės numeris ir jie registruojami TV-8 formos *Matavimo priemonių apskaitos žurnale* (toliau - TV-8 formos Apskaitos žurnalas). Kiekvienai kelio matavimo prietaisų rūšiai rašomas atskiras TV-8 formos Apskaitos žurnalas su bendra prietaisų numeracija visam kelių ruožui.

Žurnalai rašomi kelių ruože ir kiekvienoje meistrijoje. Meistrijos žurnale prietaisai numeruojami tais pačiais numeriais kaip ir kelių ruožo žurnale. Matavimo prietaisų apskaitos žurnalą rašo kelio meistras, o suvestinius kelių ruožo žurnalus - barų viršininkai.

Visi matavimo prietaisai turi turėti žymę: šablonai - metalinę, matuokliai ir gulsčiukai - per trafaretą užrašytą aliejiniais dažais. Žymėje turi būti: kelių ruožo numeris, meistrijos numeris ir įrankio eilės numeris. Prietaisai

ženklinami po to, kai sutaisytus ir patikrintus prietaisus apžiūri kelių ruožo viršininkas, jo pavaduotojas arba baro viršininkas. Žymės ir trafaretai saugomi pas kelių ruožo dirbtuvių meistą, dirbtuvių vedėją arba vyriausiąjį mechaniką.

8.1.8. Visų sistemų ir tipų darbinių ir kontrolinių šablonų, gulsčių ir matuoklių žinybinę patikrą ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį (kas trys mėnesiai) atlieka darbuotojas, turintis galiojančias patikros teises. Kelių ruože turi būti: šablonų patikrinimo stendas, etaloninis šablonas, gulsčių ir matuoklių patikrinimui - tikrinimo plokštė, ant kurios tikrinama pasukant prietaisą 180° kampu. Patikra atliekama pagal metodikas. Tikrinant matavimo priemonės apžiūrimi ir prireikus remontuojami. Išbrokuotos matavimo priemonės nurašomos.

Kelių ruožo dirbtuvių šablonų tikrinimo stendas tikrinamas etaloniniu kelių ruožo kontroliniu šablonu prieš kelio šablonų patikrą. Stendas tikrinamas po remonto arba perkėlus jį į kitą vietą, o kelių ruožo viršininko sprendimu - ir kitais atvejais. Etaloniniai kelių ruožo šablonai registruojami bendrame kelių ruožo TV-8 formos Apskaitos žurnale.

Etaloniniai kelių ruožo šablonai vieną kartą per metus tikrinami Lietuvos Valstybiniuose metrologijos centruose.

Atlikus patikrą, ant visų matavimo prietaisų nurodoma data. TV-8 formos Apskaitos žurnale nurodoma tikrinimo data ir tikrinusio darbuotojo pareigos ir pavardė. Šablonų tikrinimo data įkalama metaliniu žymekliu žymenoje, kuri pririšama prie šablono, o gulsčių ir matuoklių tikrinimo data užrašoma ant jų per trafaretą aliejiniais dažais.

Kelio meistras, tikrindamas meistriją, turi periodiškai, ne rečiau kaip kartą per mėnesį, apžiūrėti ir tikrinti gulsčių, šablonų ir kitų matavimo prietaisų būklę, neleisti naudotis netvarkingais prietaisais, laiku atiduoti juos į dirbtuves taisyti.

Kelių ruožo viršininkas, jo pavaduotojas arba vyriausiasis inžinierius vieną kartą per mėnesį tikrina kelmačių ir defektoskopinių vežimėlių būklę.

8.1.9. Kelio priežiūros brigados aprūpinimo įrankiais, signalinėmis priemonėmis ir inventoriumi normos pateiktos 9 priede.

8.2. Viršutinės kelio konstrukcijos medžiagų kilometrinė atsarga ir jų saugojimas

9.2.1. Kelio brigadininkas, kelio meistras ir kelių ruožo viršininkas užtikrina viršutinės kelio dalies konstrukcijos medžiagų atsargą, numatytą 28 lentelėje.

28 lentelė. Viršutinės kelio konstrukcijos medžiagų atsargų normos (vienam kilometrui bendrojo pagrindinių kelių ilgio arba 3 km stoties kelių ilgio)

Medžiagų pavadinimas	Mata- vimo viene- tas	Eismo intensyvumas mln. t · km bruto/km per metus								
		iki 10			daugiau kaip 10					
		R50 ir sun- kesni	R43 ir len- gvesni	Besan- dūris kelias*	R75, R65		R43, R50	R50	R43, la	R38 ir leng- vesni
					25 m	125m	25 m	125 m	125 m	
Standartiniai nau- ji arba tinkami naudoti bėgiai**	vnt.	2	3	-	1***	1***	1***	1***	3	4
Bėgiai su skylė- mis varžtams:										
(8 - 11) m ilgio	vnt.	-	-	1	-	-	-	-	-	-
12,5 m ilgio	vnt.	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	brigi- gadoje									
12,46 m ilgio	- " -	-	-	2	-	-	-	-	-	-
12,42 m ilgio	- " -	-	-	2	-	-	-	-	-	-
12,38 m ilgio	- " -	-	-	2	-	-	-	-	-	-
12,5 m ilgio bėgiai be skylių varž- tams	- " -	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Tvarsės	vnt.	4	10	4*	2	4	4	6	6	14
Kelio varžtai su poveržlėmis	- " -	6	10	12	3	6	4	8	8	12
Spyruoklinės po- veržlės	- " -	6	10	12	3	6	4	8	8	12
Bėgvaržčiai su veržlėmis ir pover- žlėmis	kom- plektas	-	-	20	20	20	20	20	-	-
Sandūriniai ir tarp- iniai gnybtai	vnt.	-	-	20	20	20	20	20	-	-
Padėklai	- " -	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Bėgvinės	- " -	50	50	-	50	50	50	50	50	50
Sraigčiai	- " -	-	-	20	20	20	20	20	-	-
Padėklų varžtai su veržlėmis ir po- veržlėmis	- " -	-	-	20	20	20	20	20	-	-
Izoliuojančios įvorės	- " -	-	-	20	20	20	20	20	-	-
Tamprieji gnybtai sąvaržoms ŽB	- " -	-	-	20	20	20	20	20	-	-

28 lentelės tęsinys

Medžiagų pavadinimas	Mata- vimo viene- tas	Eismo intensyvumas mln. t · km bruto/km per metus								
		iki 10			daugiau kaip 10					
		R50 ir sun- kesni	R43 ir len- gvesni	Besan- dūris kelias*	R75, R65		R43, R50	R50	R43, la	R38 ir leng- vesni
					25 m	125 m	25 m	125 m	125 m	
Izoliaciniai guminiai tarpikliai po gnybtais sąvaržoms ŽB	vnt.	-	-	20	20	20	20	20	-	-
Tarpikliai po bėgiais:										
a) guminiai (sąvaržoms ŽB);	- " -	-	-	30	30	30	30	30	-	-
b) iš kordonito, polietileno ir kitų medžiagų (sąvaržoms KB, K2, K4)	- " -	-	-	20	20	20	20	20	-	-
Tarpikliai po padėklais:										
a) guminiai (sąvaržoms KB);	- " -	-	-	20	20	20	20	20	-	-
b) kordonito ir kitų medžiagų (bėgvininėms sąvaržoms K2, K4)	- " -	-	-	20	20	20	20	20	-	-
Bėgių jungės	- " -	8	8	2	4	8	4	8	8	8
Mediniai arba gelžbetoniniai pabėgiai	- " -	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tamprieji arba pleištiniai priešstūmiai	vnt.	8	8	-	12	12	12	12	12	12
Iešmai - šimtui kelyje esančių iešmų****	komplektas	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Kryžmės - šimtui kelyje esančių kryžių	- " -	2	2	-	3	3	3	3	3	3
Iešmo pabėgiai - šimtui kelyje esančių iešmo pabėgių komplektų	- " -	1	1	-	1	1	1	1	1	1

28 lentelės pabaiga

Medžiagų pavadinimas	Mata- vimo viene- tas	Eismo intensyvumas mln. t · km bruto/km per metus									
		iki 10			daugiau kaip 10						
		R50 ir sun- kesni	R43 ir len- gvesni	Besan- dūris kelias*	R75, R65		R43, R50	R50	R43, la	R38 ir leng- vesni	
					25 m	125m	25 m	125m	125m		
Izoliuotųjų sandū- rų izoliuojančių detalių dešimčiai sandūrų	kom- plek- tas	1	-	1	1	1	1	1	1	1	
Tiltiniai tašai Kabliniai varžtai	Tiltinių tašų ir kablinių varžtų kilometriniėje atsargoje turi būti 1% nuo esančių ant tiltų kelių ruožo ribose										
Bėgių sankryžos ir kryžminiai ieš- mai	Atsarga nustatoma Infrastruktūros valdybos viršininko sprendimu										
Kryžmių, gretbė- gių ir trauklių ašų varžtai	10 kiekvieno tipo iešmų atsargoje turi būti po du kryžmių ir gretbėgių varžtus ir po vieną trauklių ašų varžtų su veržlėmis ir poveržlėmis										
PASTABA. Bendrasis pagrindinių kelių ilgis - visų pagrindinių kelių (tarpstočių ir stočių) ilgių suma. * Ruožuose, kuriuose besandūris kelias eksploatuojamas pavasarį ir rudenį panaikinant temperatūrinius įtempimus, kilometriniėje atsargoje, be nurodytų bėgių, turi būti po tris poras protarpio bėgių kiekvienam ilgabėgių protarpiui. R65 tipo bėgiams tvarslės turi būti šešių skylių. ** Ruožuose, kuriuose iš kelio išimama daug itin defektinių bėgių, Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininkas gali leisti padidinti kilometrines atsargos bėgių normą. *** Kilometruose, kuriuose yra kreivių, kilometriniėje atsargoje papildomai turi būti po vieną atitinkamo ilgio trumpabėgį (tokio ilgio, koks yra kelyje). **** 1/18 markės iešmai atsargoje laikomi pagal Infrastruktūros valdybos viršininko nurodymą. Jeigu kelių ruožo yra mažiau kaip 100 kurio nors tipo ir kryžmėženklis iešmų, tai atsargoje laikomas vienas to tipo ir kryžmėženklis iešmas. Taip pat vienas iešmas kiekvienam nepilnam šimtui, jeigu vieno tipo ir kryžmėženklis iešmų kelių ruožo yra daugiau kaip 100 komplektų.											

8.2.2. Kilometrinė bėgių atsarga saugoma kiekviename kilometre ant specialių tipinių stovų (žr. 52 pav.), o besandūrio kelio ruožuose - kiekviename kilometre ir papildomai specialiai tam skirtose vietose.

Prieš dedant į kilometrinę atsargą bėgius reikia stropiai tikrinti ir ženklinti. Ženklinama ant bėgio kakliuko ir galvutės 1 m atstumu nuo kairiojo bėgio galo šviesiais aliejiniais dažais (žr. 53 pav.). Ant galvutės nurodomas bėgio tipas, grupė ir jo ilgis, ant kakliuko - grupė, o ant pirmosios ir antrosios grupės R43 ir sunkesnio tipo bėgių ir praleistas tonažas (mln. t bruto)

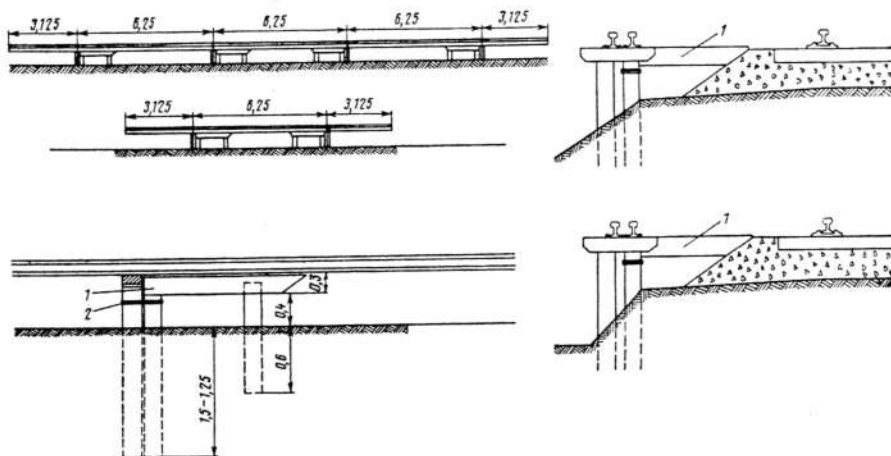
apvalinant iki 50 mln. t. Išoriniai bėgiai, išimti iš 600 m ir mažesnio spindulio kreivių, po praleisto tonažo ženklų papildomai ženklinami raide K.

Siekiant, kad kilometrines atsargas ir kelyje esančių bėgių nudilimo skirtumas nebūtų didesnis kaip 1 mm, kilometrines atsargas bėgiai periodiškai įdedami į kelio vėžę.

Kelio meistras kartu su brigadininku, kiekvieną mėnesį tikrindami kelią, apžiūri ir patikrina kilometrines atsargas bėgių kiekį ir kokybę. Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus ir kelių ruožų vadovai periodiškai, išvažiudami į liniją, apžiūri ir kilometrines atsargas bėgius.

Du kartus per metus - pavasarį ir rudenį komisija, kurios nariai yra kelių ruožo viršininkas arba jo pavaduotojas, vyresnysis meistras ir kelio meistras, atlieka kontrolinius kilometrines atsargas bėgių ir kitų medžiagų patikrinimus.

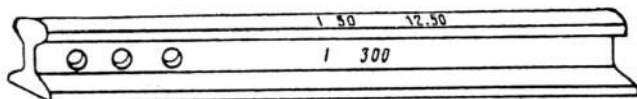
Kilometrines atsargas bėgiams papildyti kelių ruože sudaromos būtinų bėgių apyvartinio fondo atsargos. Šių bėgių saugojimo vietas ir jų atvežimo į kilometrines atsargą tvarką nustato kelių ruožo viršininkas.



a - 25 m ilgio bėgių stelažo atramų išdėstymo schema; b - 12,5 m ilgio bėgių stelažo atramų išdėstymo schema; c - atramos vaizdas iš kelio pusės; d - stelažo išdėstymas ant pylimo; e - tas pats iškasoje;

1 - pasukama sija; 2 - vielos aprišalas.

52 pav. Kilometrines bėgių atsargos saugojimo stelažas



53 pav. Kilometrinės atsargos bėgių ženklinimo pavyzdys

8.2.3. Pabėgių kilometrinė atsarga saugoma rietuvėse prie brigadininko sandėlio. Ant kiekvienos rietuvės turi būti lentelė, kur nurodytas rietuvėje esantis pabėgių kiekis.

Siekiant apsaugoti apatinėje rietuvės eilėje esančius pabėgius nuo puvimo, rietuvė dedama ant tarpiklių iš senų pabėgių. Kad lietaus vanduo nubėgtų į šoną ir nepatektų į rietuvės vidų, viršutinė pabėgių arba tašų eilė dedama su nuolydžiu. Išilginės pabėgių eilės turi tik galuose remtis į skersai sudėtus pabėgius, kad oras patektų prie pabėgių iš visų pusių.

8.2.4. Kilometrinė tiltinių tašų ir iešmo pabėgių atsarga saugoma rietuvėse. Rietuvių dydį ir jų saugojimo vietą nustato kelių ruožo viršininkas.

Kabliniai varžtai saugomi tiltinių tašų saugojimo vietose (artimiausiam sandėlyje).

8.2.5. Reikalingas balasto atsargų kiekis saugomas tvarkingose priemonėse ant sankasos kelkraščio.

8.2.6. Kilometrinė iešmų, kryžmių ir kitų iešmo detalių atsarga saugoma brigadininko sandėlyje. Iešmai ir jų dalys ištepami, kad nerūdytų.

8.2.7. Mediniai iškylių pakišalai suskirstomi pagal matmenis ir saugomi brigadininko sandėlyje. Plonieji pakišalai saugomi ryšulėliais po (20-50) vienetų (kiekis ryšulėlyje priklauso nuo pakišalų storio).

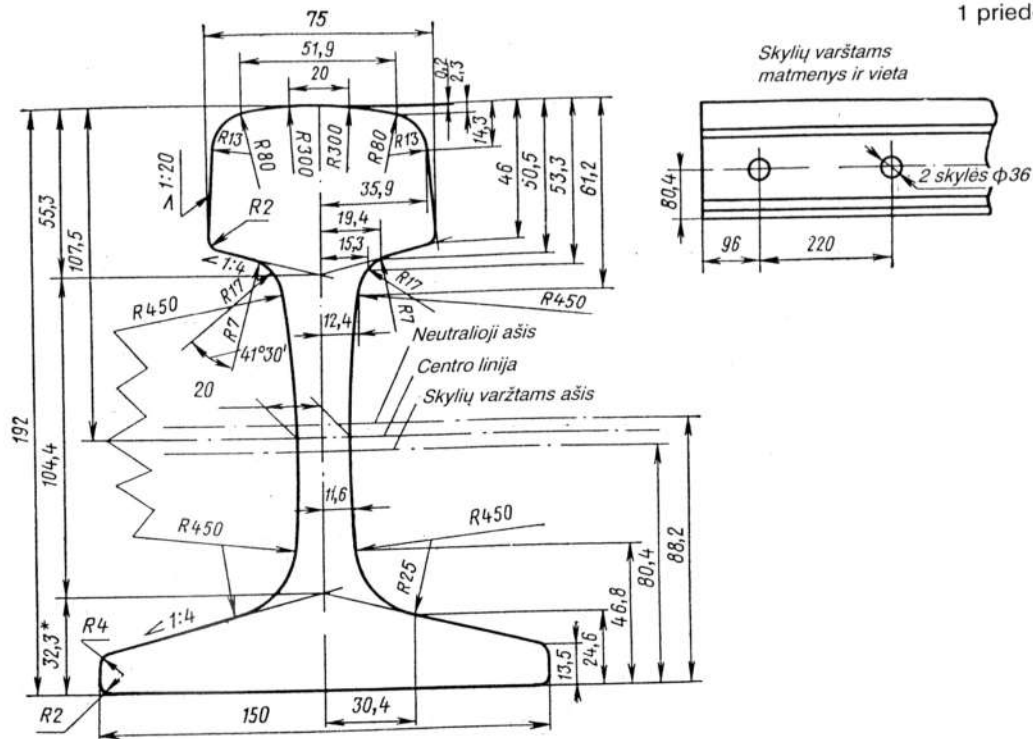
8.2.8. Signalizavimo priemonės ir kitas inventorių saugomas brigadų sandėliuose ant specialių stovų - lentynų.

8.2.9. Visos viršutinės kelio konstrukcijos medžiagos, išskyrus balastą, gaunamos kelio remonto ir priežiūros darbams, iki jos bus panaudotos, saugomos atskirai nuo kilometrinės atsargos medžiagų specialiai tam skirtose vietose arba meistrijų ir brigadų sandėliuose.

Naudoti tinkami bėgiai, nauji ir naudoti pabėgiai, metalinės iešmų dalys saugomos stotyse, kelių ruožo viršininko nurodytose vietose.

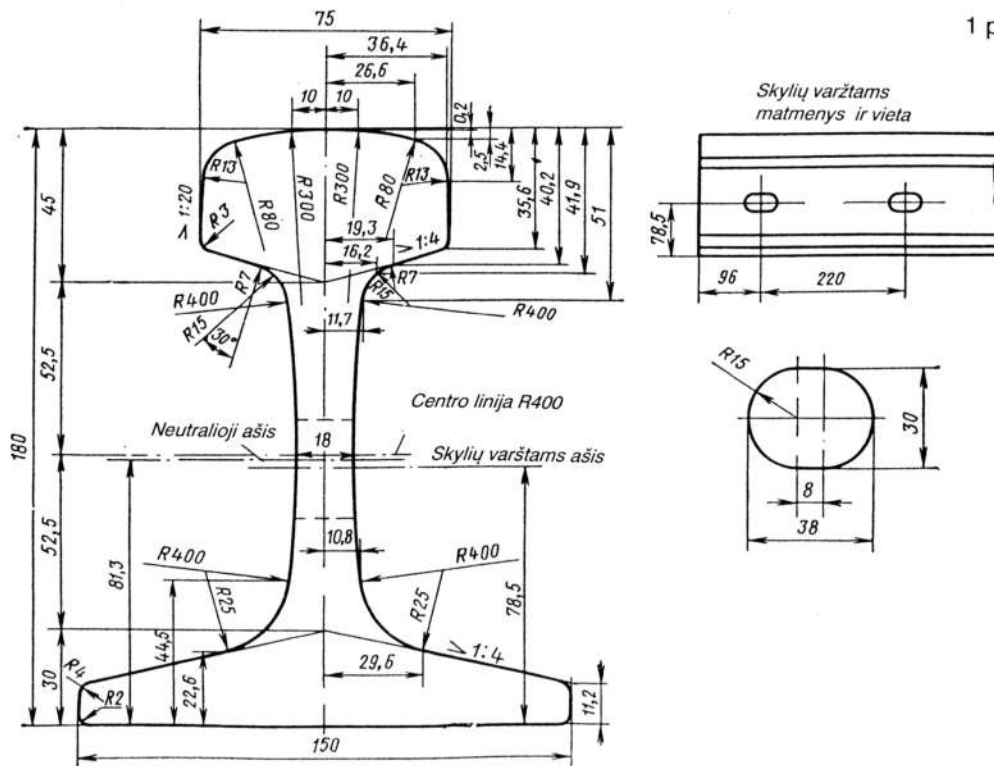
Bėgiai
Bėgių charakteristika (žr. 54-58 pav.)

Rodikliai	Mata- vimo viene- tas	Bėgių tipai					
		R75 pagal GOST 16210- 70	R65 pa- gal GOST 8161-63	UIC 60, pagal UIC kodek- są Nr. 861-3	R50 pagal GOST 7174-65	R43 pagal GOST 7173-54	R38 pagal GOST 3542-47
1. Skerspjūvio plotas	cm ²	95,06	82,56	76,66	65,93	57,0	49,06
2. Inercijos mo- mentas horizon- taliosios ašies at- žvilgiu	cm ⁴	4490	3548	3055	2018	1489	1222
3. Inercijos mo- mentas vertika- liosios ašies at- žvilgiu	cm ⁴	661	569	513	375	260	209
4. Atsparumo mo- mentas bėgio pa- do apačia einan- čios ašies atžvilgiu	cm ³	509	436	377,4	286	217	180
5. Atsparumo mo- mentas bėgio gal- vutės viršumi einan- čios ašies atžvilgiu	cm ³	432	359	363,5	248	208	182
6. 1 m ilgio bėgio masė	kg	74,44	64,64	60,34	51,62	44,65	38,4
7. Bėgio su skylė- mis varžtams ma- sė:							
- 25 m ilgio	kg	1860,36	1615,47	1508,50	1290,03	1115,85	959,98
- 12,5 m ilgio	kg	929,86	807,47	754,25	644,7	557,69	479,78

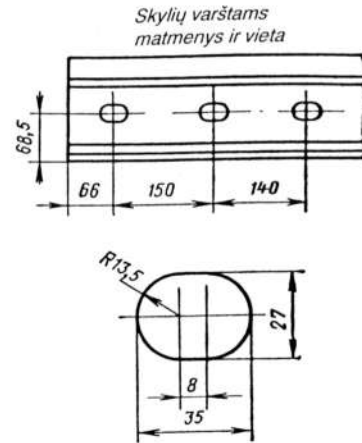


* Informaciniai matmenys.

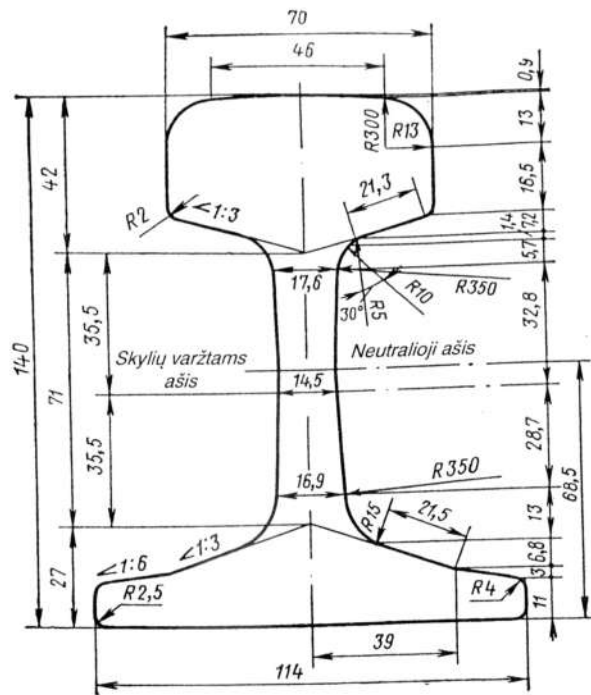
54 pav. R75 tipo bėgis pagal GOST 16210-70



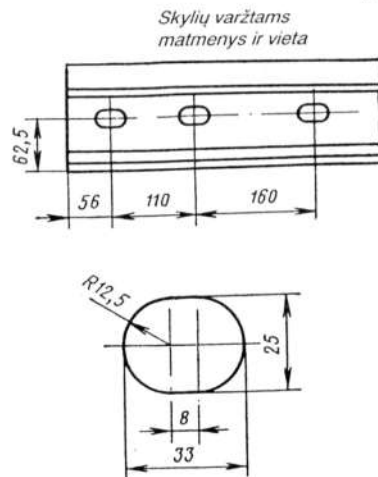
Pastaba. Leidžiama daryti 36 mm skersmens apvalias skyles



56 pav. R50 tipo bėgis pagal GOST 7174-65



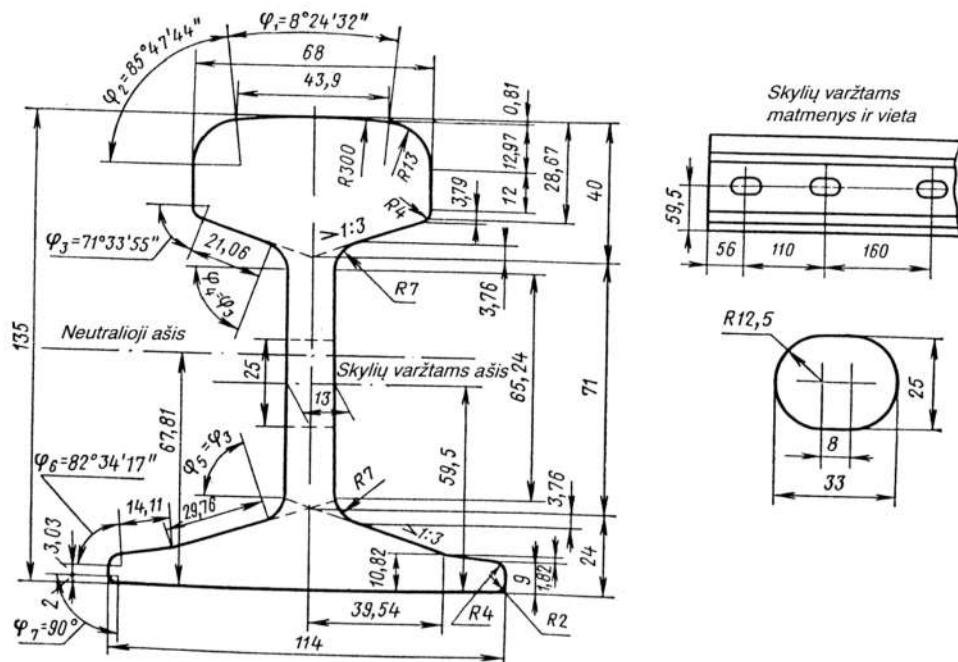
1 priedo tęsinys



58 a pav. R43 tito bėgiai
(GOST 7173-54)

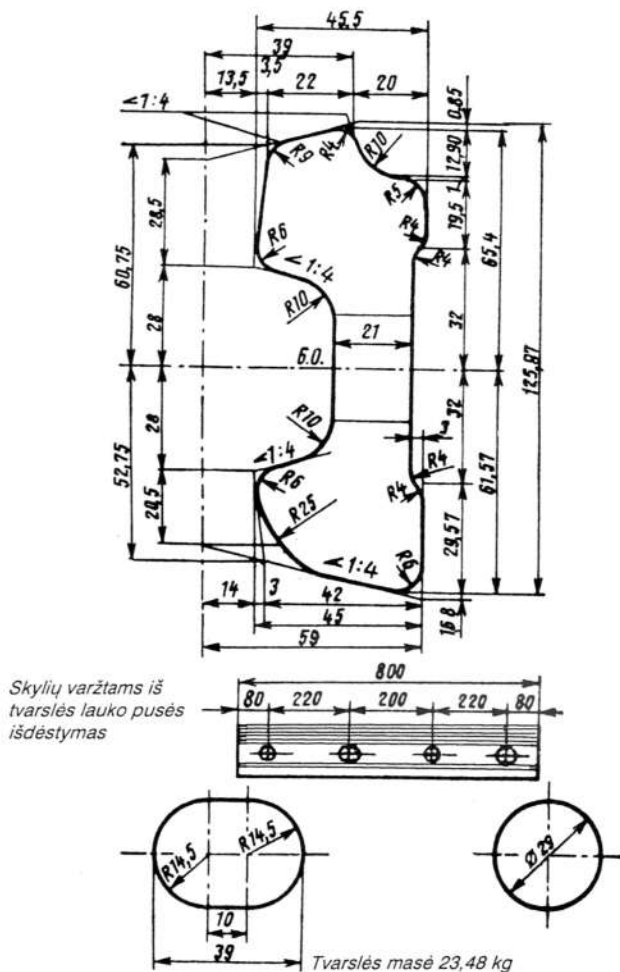
b)

1 priedo pabaiga

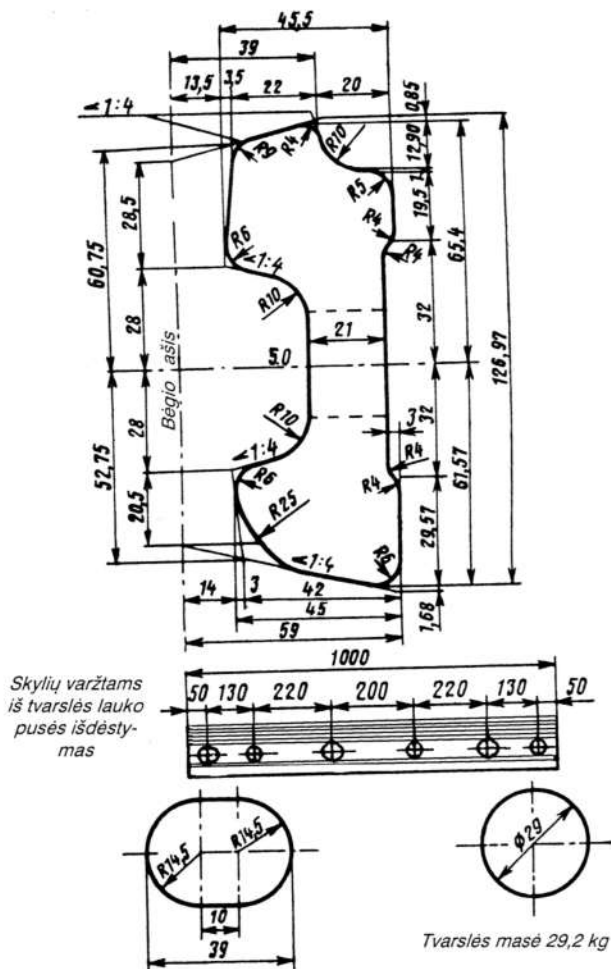


58 b pav. R38 tipo bėgiai
(GOST 3542-47)

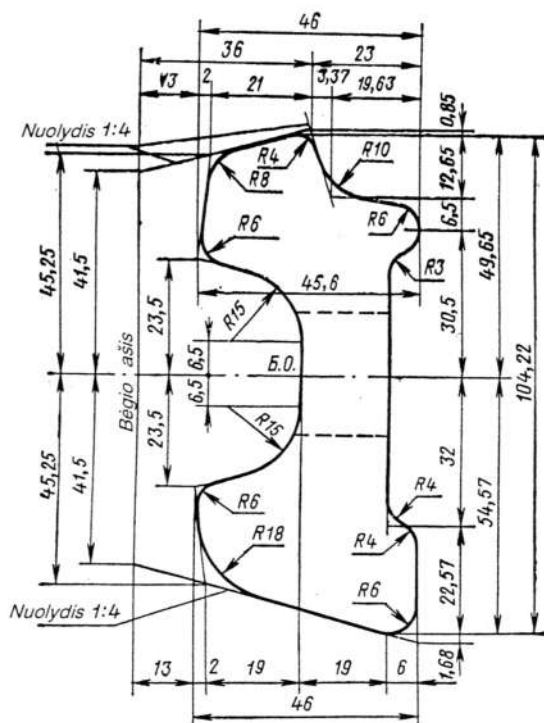
SAVARŽOS



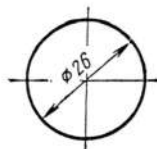
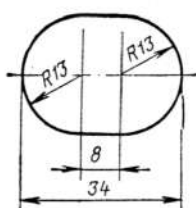
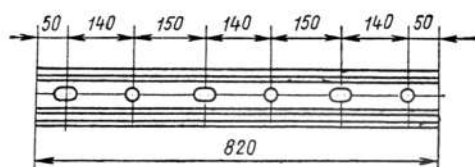
59 pav. Tvarslės R65 ir R75 tipo bėgiams pagal GOST 8193-56



60 pav. Tvarslė su šešiomis varžtų skylėmis R65 ir R75 tipo bėgiams pagal CP 20 - 71 brėžinius

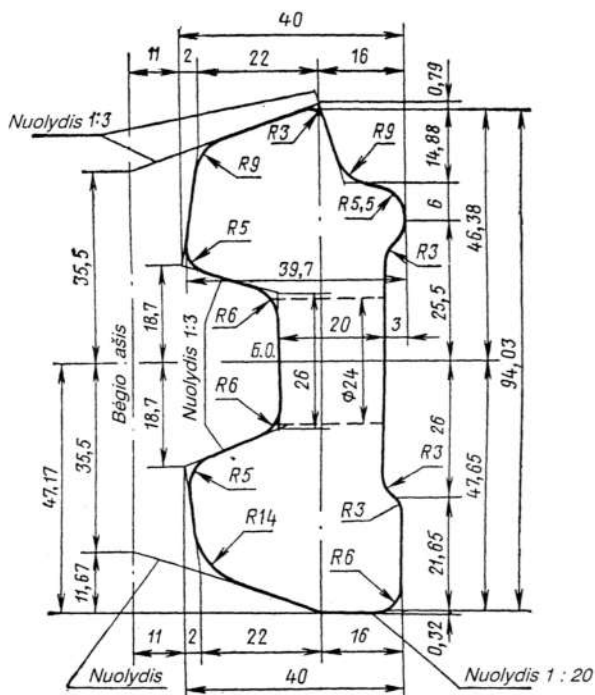


Skylių varžtams iš tvarslės lauko
pusės išdėstymas

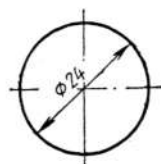
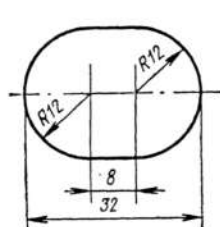
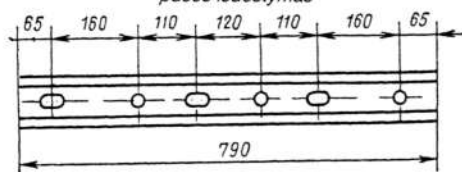


Tvarslės masė 18,77 kg

61 pav. Tvarslės R50 tipo bėgiams pagal GOST 4133-54

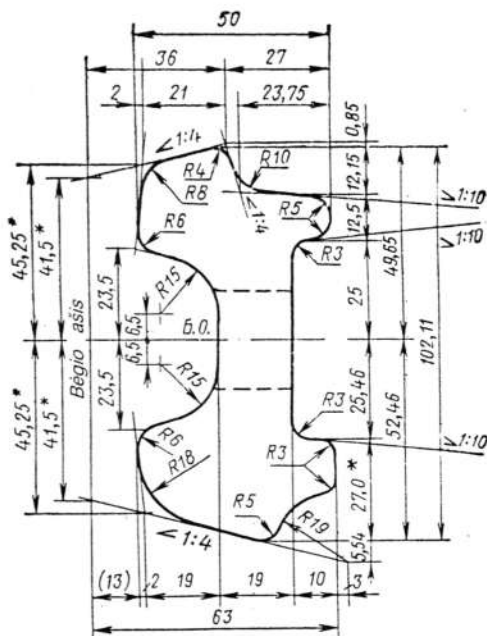


Skylių varžtams iš tvarslės lauko
pusės išdėstymas

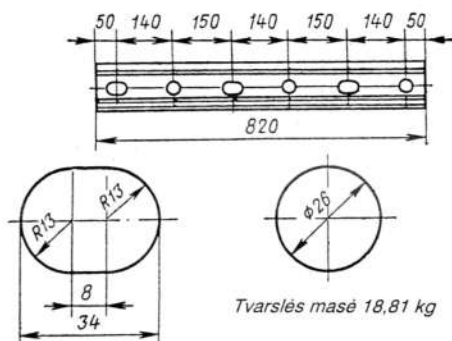


Tvarslės masė 15,61 kg

62 pav. Tvarslių R43 ir R38 tipo bėgiams pagal GOST 4133-54



*Skylių varžtams iš tvarslės lauko
pusės išdėstymas*

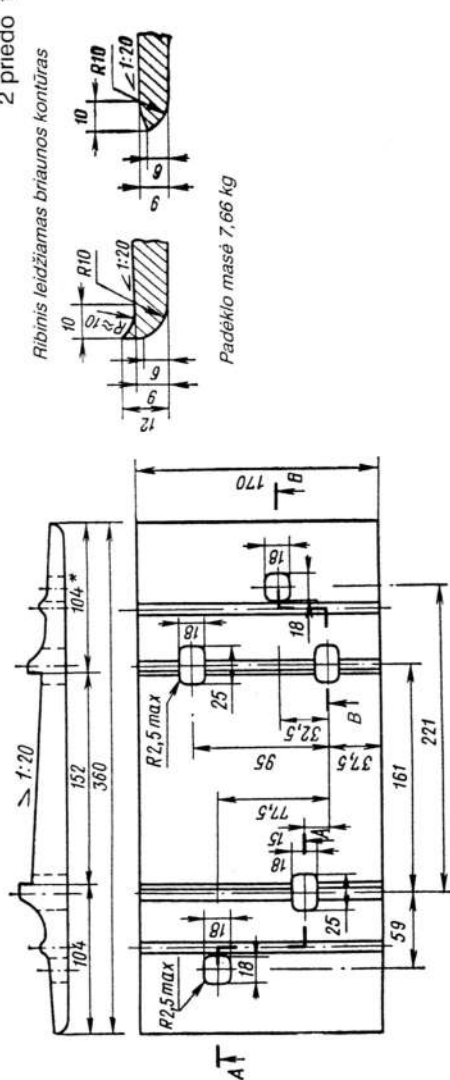


Tvarsļes masē 18,81 kg

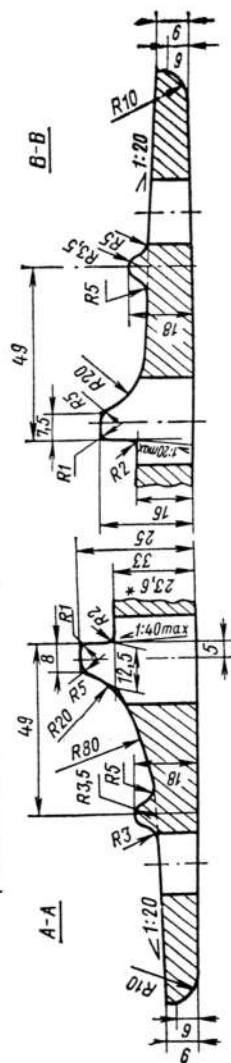
* Informaciniai matmenys

2 priedo tęsinys

Ribinis leidžiamas briaunos kontūras

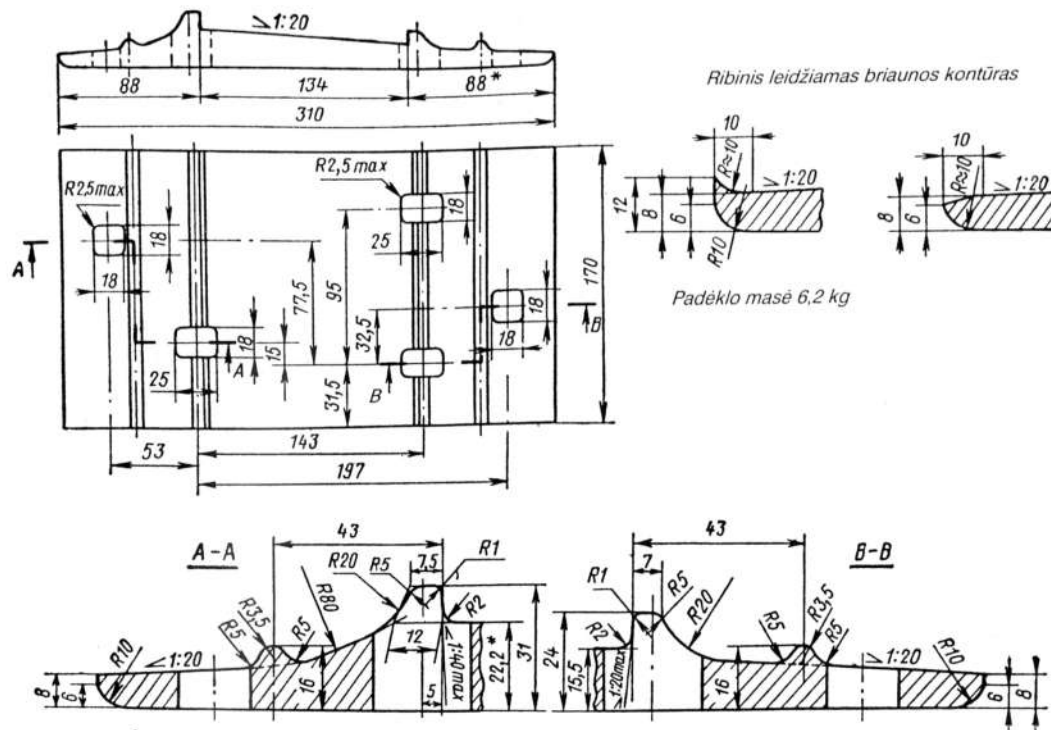


Padėklo masė 7,66 kg



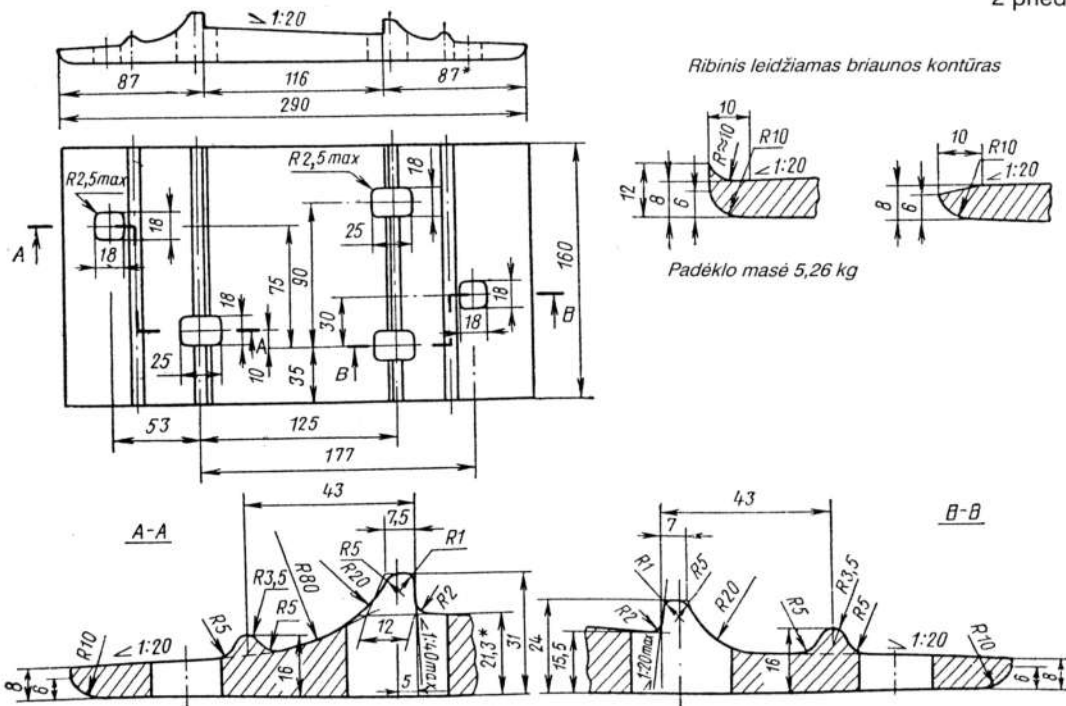
* Informaciniai matmenys

64 pav. Sąvaržų su bėgvinėmis padėklas R65 ir R75 tipo bėgiams pagal GOST 8194-66



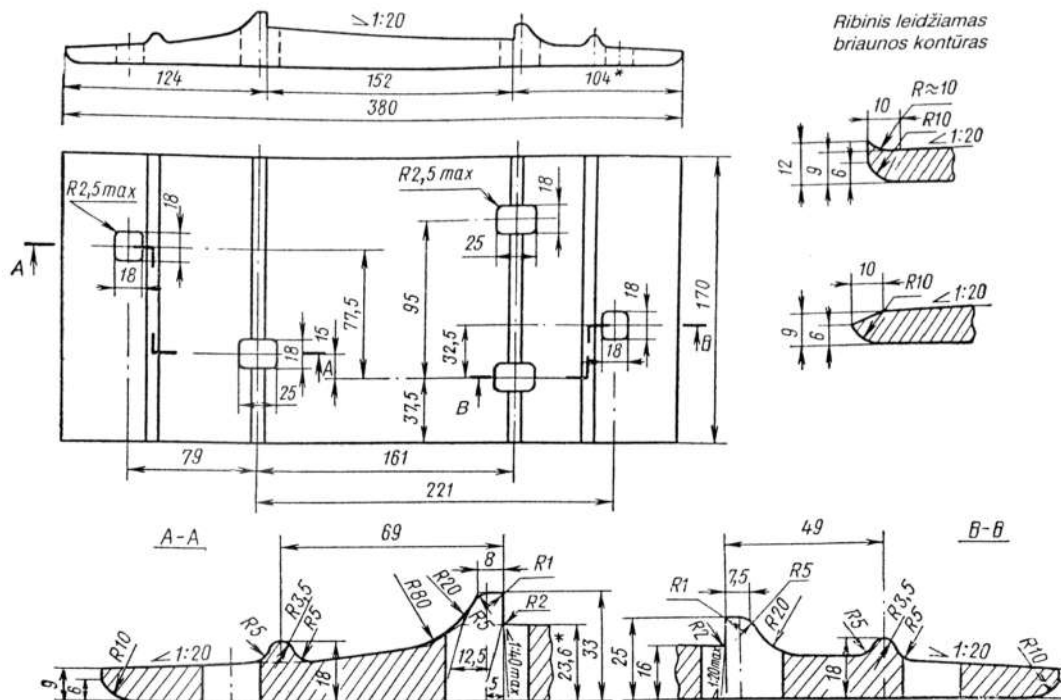
* Informaciniai matmenys

65 pav. Sąvaržų su bėgvinėmis padėklas R50 tipo bėgiams pagal GOST 12135-66



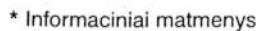
* Informaciniai matmenys

66 pav. Sąvaržų su bėginėmis padėklas R43 tipo bėgiams pagal GOST 7056-66

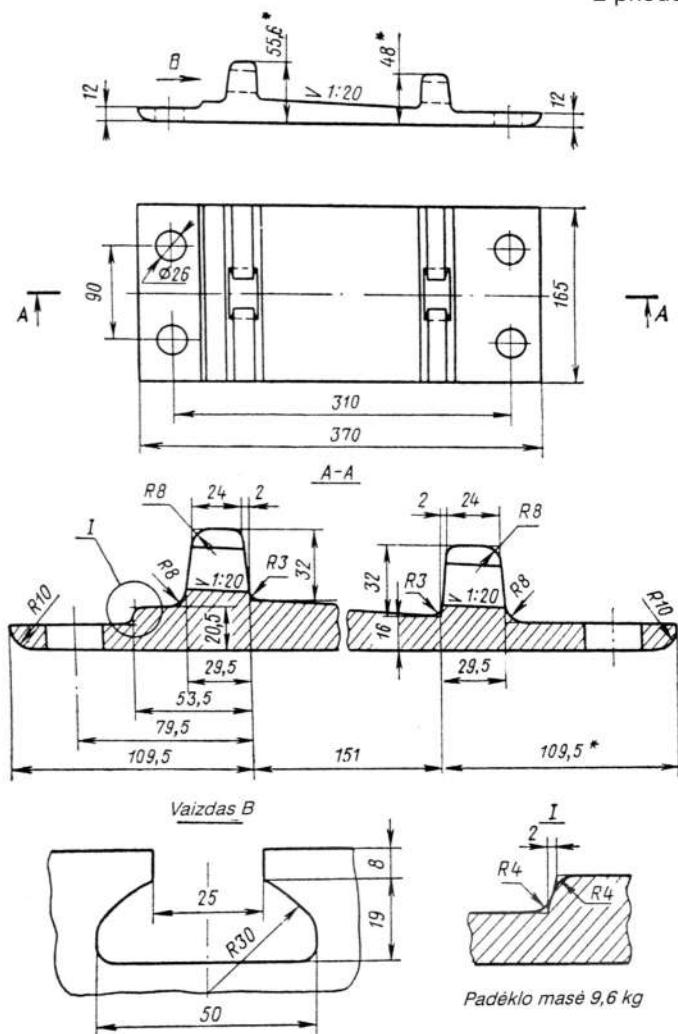


* Informaciniai matmenys

67 pav. Sąvaržų su bėgvinėmis padėklas R65 ir R75 tipo bėgiams kreiviams kelių ruožams pagal brėžinį 0908-000-01. Padėklo masė



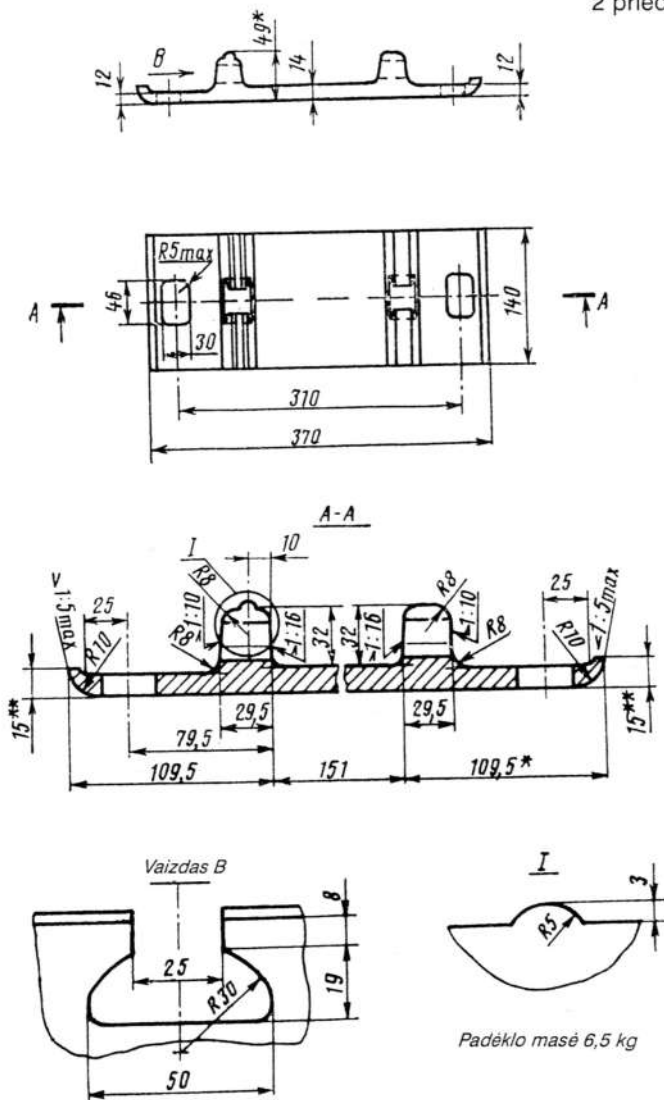
68 pav. Sāvaržņ su bēgvinēm padēklas R50 tipo bēgiams kreiviams keliņ ruožams
pagal brēžinļ 0907-000-01



* Informaciniai matmenys

69 pav. Mišriųjų sąvaržų padėklas KD65 ir KD75 pagal brėžinį CP 45-71

a)



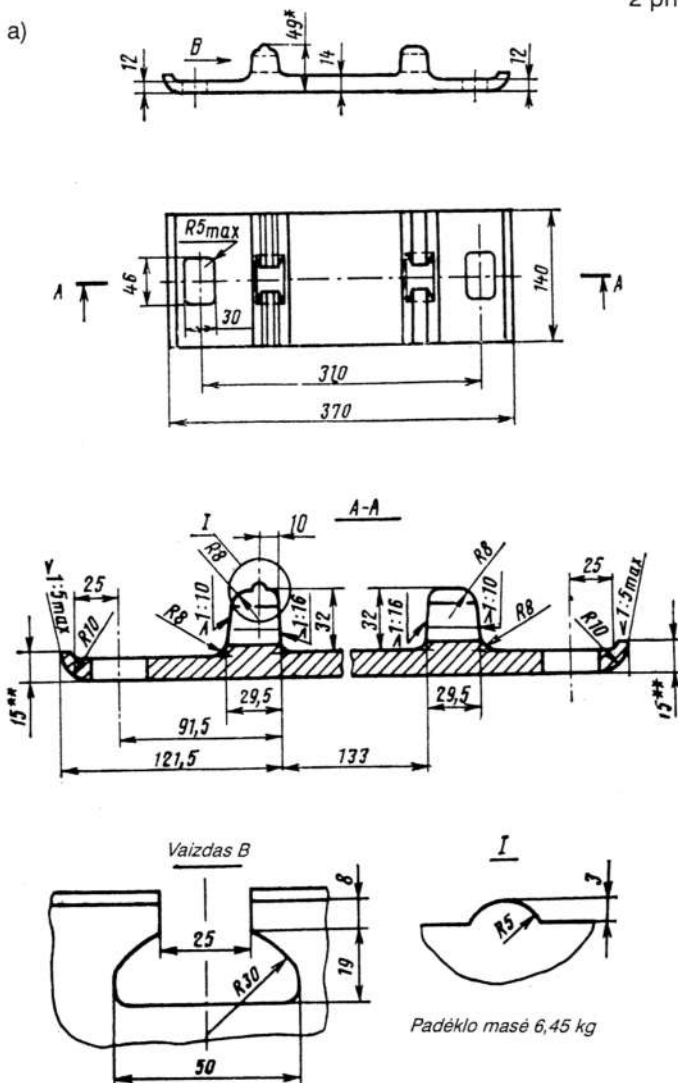
a - 1 variantes.

* Informaciniai matmenys.

** Ne mažiau kaip 9 mm ir ne daugiau kaip 18 mm.

70 pav. Mišriųjų savaržų padėklas KB65 ir KB75 pagal GOST 16279-70

a)

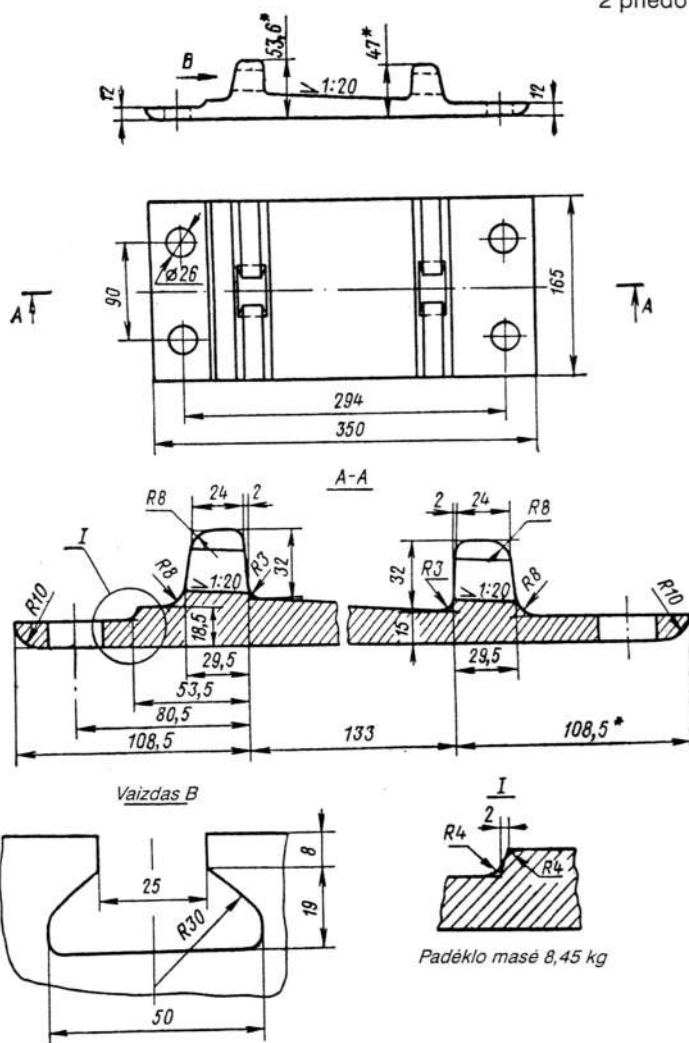


a - 1 variantes.

* Informaciniai matmenys.

** Ne mažiau kaip 9 mm ir ne daugiau kaip 18 mm.

71 pav. Mišriųjų sąvaržų padėklas KB50 pagal GOST 16278-70



* Informaciniai matmenys.

72 pav. Mišriųjų sąvaržų padėklas KD50 pagal brėžinį CP 14 - 71

SKERSINIS SKALDOS ANT SMĖLIO PAGALVĖS BALASTO PRIZMĖS PROFILIS

Balasto prizmės matmenys (žr. 73-76 pav.)

Matmenys centimetrais

Eismo intensy- vumas mlrd. t km/km bruto per metus ir viršuti- nės kelio kons- trukcijos tipas	Pabėgiai	Balasto sluoksnio po pabėgiu storis		Balasto prizmės peties plotis c	Šlaitų statumas
		Skaldos a	Smėlio pagalvės b		
Daugiau kaip 50, ypatingai sunkus	mediniai	35	20	45	1 : 1,5
	gelžbetoniniai	40	20	45	1 : 1,5
25-50, sunkus	mediniai	30	20	35	1 : 1,5
	gelžbetoniniai	35	20	35	1 : 1,5
Mažiau kaip 25, normalus	mediniai	25	20	25	1 : 1,5
	gelžbetoniniai	30	20	25	1 : 1,5

PASTABOS:

1. Jeigu pagalvė įrengiama iš karjerinio žvyro arba kitų jį atitinkantį jį medžiagų, skaldos sluoksnio storis gali būti sumažintas penkiais centimetrais nemažinant viso balasto sluoksnio storio po pabėgiu.

2. Esant normaliam viršutinės kelio konstrukcijos tipui mažesnio kaip 600 m spindulio kreivėse balasto prizmės petys kreivės išorėje paplatinamas 10 cm.

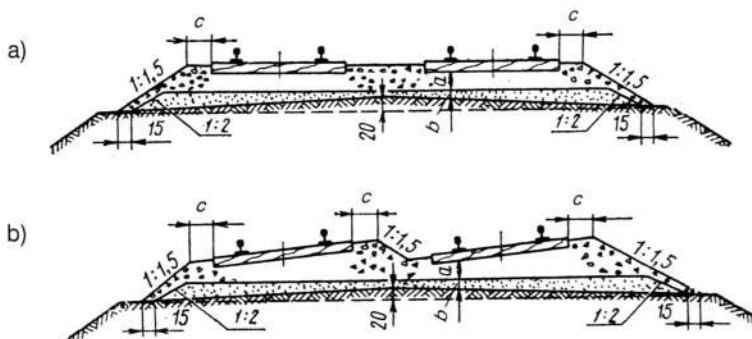
3. Nukrypimai nuo nustatytų balasto prizmės matmenų neturi būti didesni kaip:

a) skaldos sluoksnio storio *a* ne mažesniame kaip 10 m ilgyje - į didesnę pusę - 5 cm, į mažesnę - 0;

b) smėlio pagalvės storio *b* ne mažesniame kaip 20 m ilgyje - į didesnę pusę 10 cm, į mažesnę - 0;

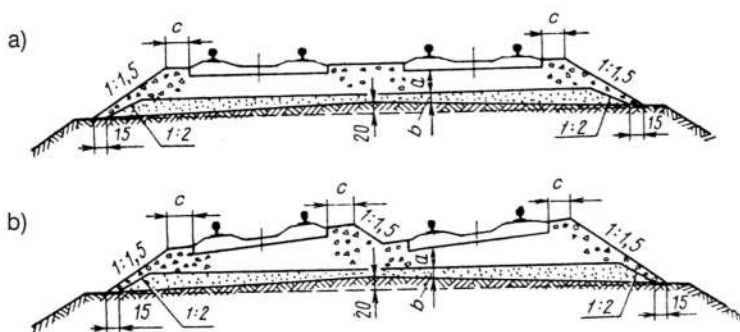
c) prizmės peties pločio *c* - į didesnę ir mažesnę pusę po 3 cm;

d) šlaitų statumo - į didesnę ir mažesnę pusę 0,1.



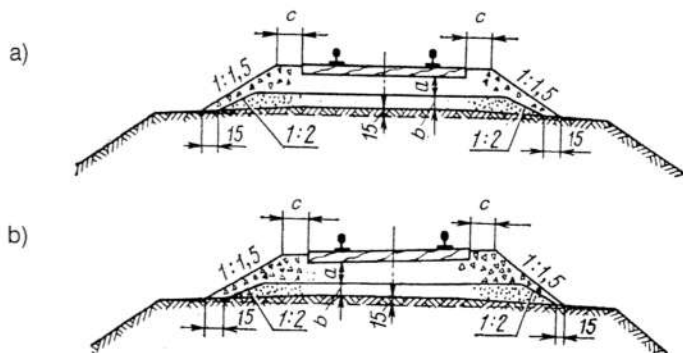
a - tiesiame ruože; b - kreivėje.

73 pav. Skaldos balasto prizmės ant smėlio pagalvės dvikelyje ruože, esant mediniams pabėgiams, skersinis profilis



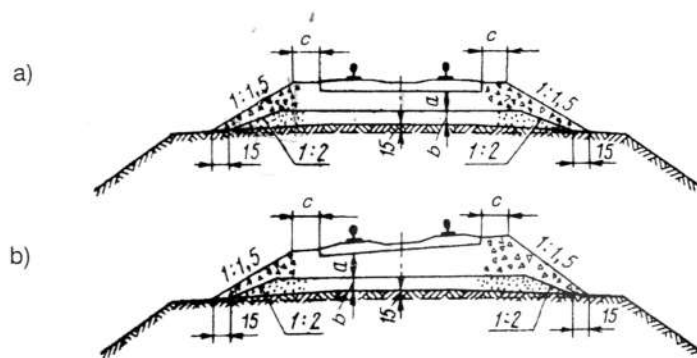
a - tiesiame ruože; b - kreivėje.

74 pav. Skaldos balasto prizmės ant smėlio pagalvės dvikelyje ruože, esant gelžbetoniniams pabėgiams, skersinis profilis



a - tiesiame ruože; b - kreivėje.

75 pav. Skaldos balasto prizmės ant smėlio pagalvės vienkeliame ruože, esant mediniams pabėgiams, skersinis profilis



a - tiesiame ruože; b - kreivėje.

76 pav. Skaldos balasto prizmės ant smėlio pagalvės vienkeliame ruože, esant gelžbetoniniams pabėgiams, skersinis profilis

MEDINIAI PABĖGIAI

1 lentelė. **Skersiniai pabėgių matmenys** (žr. 77 pav.)

Matmenys milimetrais

Pabėgio tipas ir forma	Storis h	Plotis b	Nuopjovos aukštis		
			b ₁	b ₂	h ₁
Apipjautinis I A	180	165	250	-	150
- " - II A	160	160	230	-	130
- " - III A	150	150	230	-	105
Neapipjautinis I B	180	165	250	280	-
- " - II B	160	160	230	260	-
- " - III B	150	150	230	250	-
Pabėgių paskirtis: I tipas - pagrindiniams keliams; II tipas - stoties ir privažiuojamiesiems keliams; III tipas - įmonių keliams.					

2 lentelė. **Skersiniai ieško pabėgių matmenys** (žr. 78 pav.)

Matmenys milimetrais

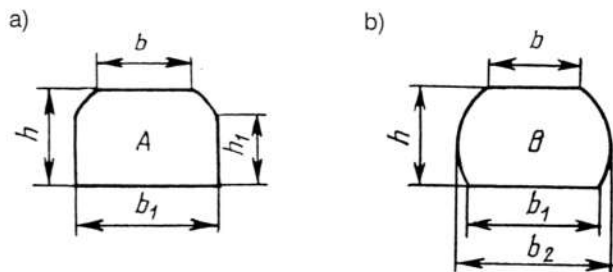
Tašo tipas ir forma	Storis h	Plotis					Nuopjovos aukštis h ₁
		b			b ₁	b ₂	
		plačiausias (PP)	platus (P)	normalus (N)			
Apipjautinis I A	180	220	200	-	260	-	150
- " - II A	160	220	-	175	250	-	130
- " - III A	160	-	200	175	230	-	130
Neapipjautinis I B	180	220	200	-	260	300	-
- " - II B	160	220	-	175	250	280	-
- " - III B	160	-	200	175	230	260	-

Ieško pabėgių paskirtis:

I tipas - pagrindiniams keliams;

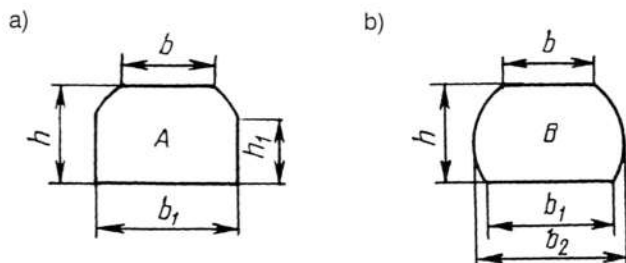
II tipas - mažo intensyvumo pagrindiniams keliams ir skirstymo kalnelių keliams;

III tipas - įmonių keliams.



a- apipjautiniai; b - neapipjautiniai.

77 pav. Mediniai pabėgiai pagal GOST 78-65



a- apipjautiniai; b - neapipjautiniai.

78 pav. Mediniai iešmo pabėgiai pagal GOST 8816-70

3 lentelė. Iešmo pabėgių skaičius viename komplekte

Pabėgio ilgis, m	Sąlyginis ilgio numeris	Komplekto tipas														
		A1		A2		A3		A4		B1		B2		C		
		Iešmo tipas ir kryžmėženklis														Kryžminiai iešmai
		R65		R65, R50		R65				R50, R43						
		1/22		1/18		1/11		1/9		1/11		1/9				
		Pabėgiai pagal plotį b (78 pav.)														
PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	PP	P	P	N	P	N	P	N	
3,00	1	16	-	22	9	16	-	15	2	16	-	17	-	-	-	
3,25	2	14	25	2	14	-	10	-	10	1	7	-	7	-	-	
3,50	3	5	16	5	12	-	8	-	8	-	7	-	7	19	-	
3,75	* 4	-	16	-	12	-	7	-	4	-	8	-	5	18	-	
4,00	5	-	14	-	11	-	5	-	6	-	4	-	3	8	-	
4,25	6	-	12	-	9	4	2	4	1	6	-	3	1	8	-	
4,50	7	-	10	-	8	6	1	5	1	7	-	7	-	10	-	
4,75	8	-	10	-	9	-	6	-	4	2	3	3	1	4	4	
5,00	9	-	11	-	9	-	5	-	4	-	5	-	5	-	8	
5,25	10	-	10	-	8	-	6	-	4	-	6	-	4	-	8	
5,50	11	-	11	-	7	-	4	-	-	-	3	-	-	4	-	
Iš viso		35	135	29	108	26	54	24	44	32	43	30	33	71	20	
Suma		170		137		80		68		75		63		91		
PASTABA. Komplektai A1, A2, A3, A4 sudaromi iš I tipo iešmo pabėgių, komplektas B1 - iš I ir II tipo, komplektai B2 ir C - iš II tipo. III tipo pabėgiai į komplektą įtraukiami užsakovui pageidaujant.																

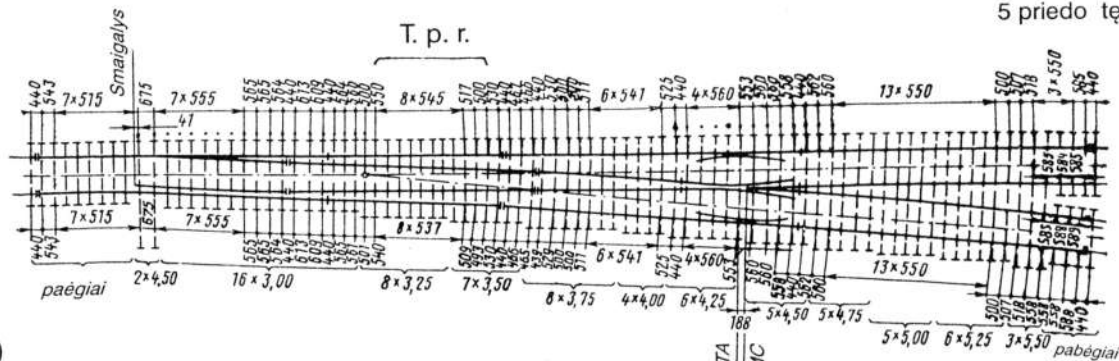
**IEŠMŲ ĮRENGIMO EPIŪROS SU IEŠMŲ PABĖGIŲ
KOMPLEKTAIS PAGAL GOST 8816-70 [26] IR TVIRTINIMO
SCHEMOS (žr. 80-86 pav.)**

Žymenys ir santrumpos:

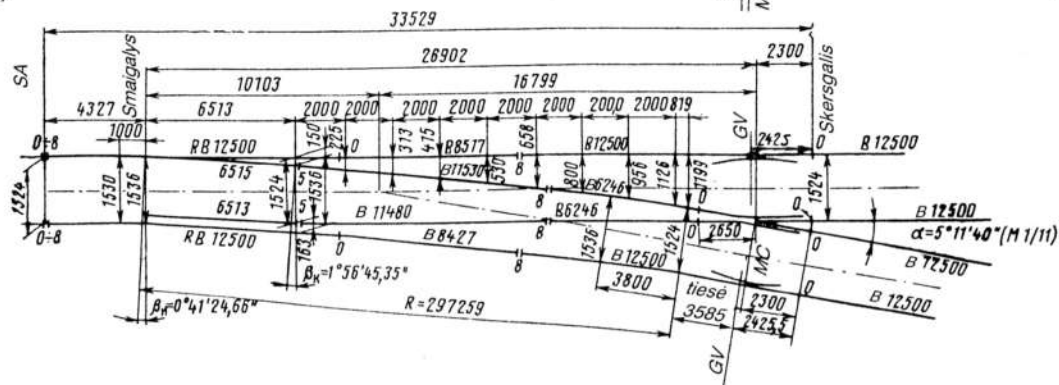
- T. p. r. - iešmo pabėgių posūkio ruožas;
- GV - gretbėgio vidurys;
- MC - matematinis kryžmės centras;
- RB - réminis bėgis;
- B - bėgis;
- TS - tiesi smailė;
- KS - kreiva smailė;
- R, R_1, R_2, R_3 - išorinio bėgio darbo briaunos kreivės spinduliai;
- TA - iešmo pabėgio ašis kryžmėje;
- SA - réminio bėgio sandūros ašis;
- Taškas virš iešmo pabėgio ašies - plačiausias pabėgis (PP).

a)

5 priedo tęsinys

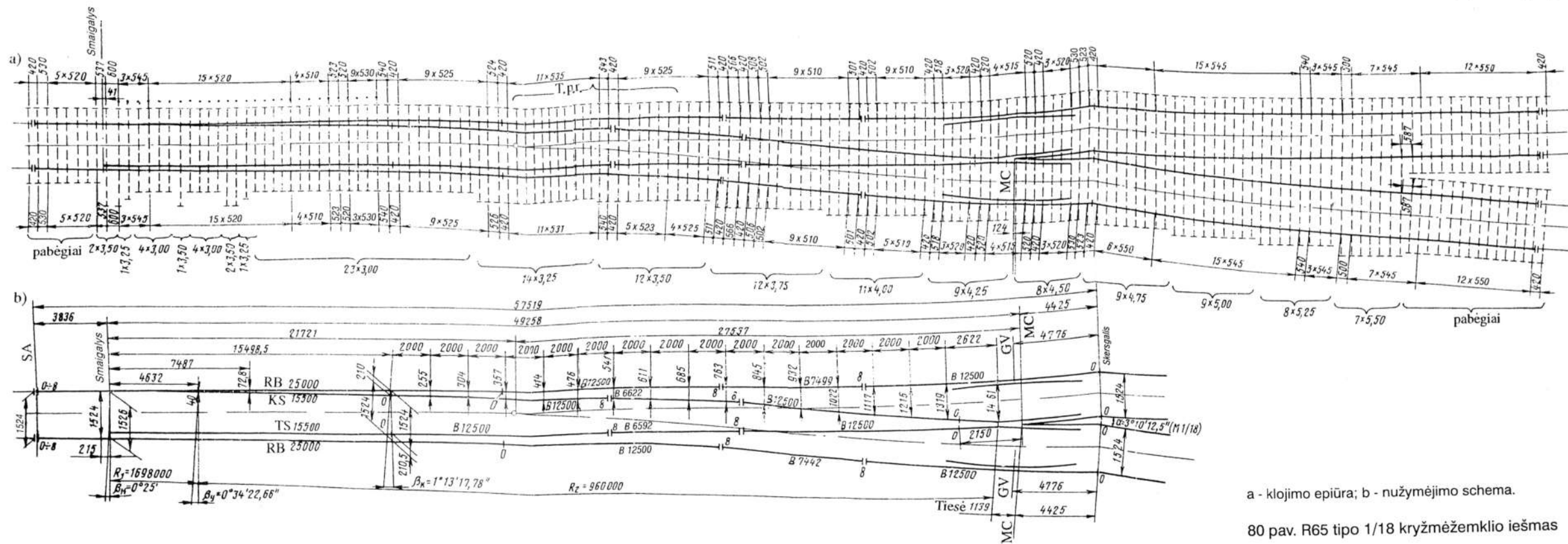


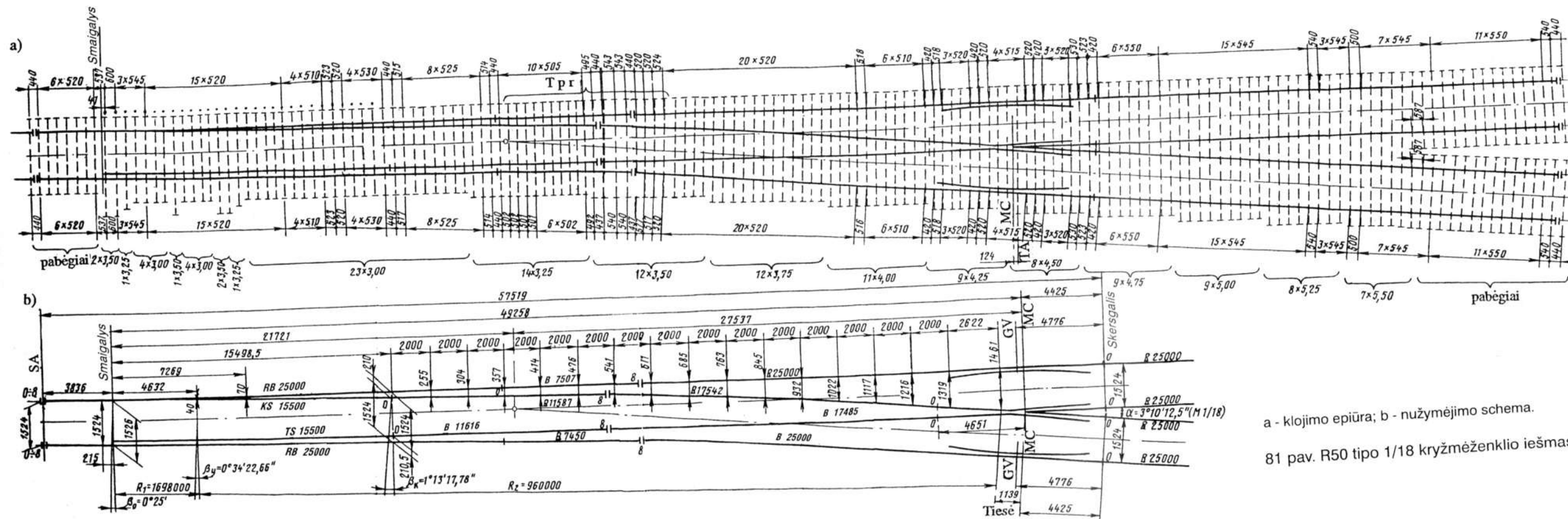
b)



a - kļūst epiūra; b - nužymėjimo schema.

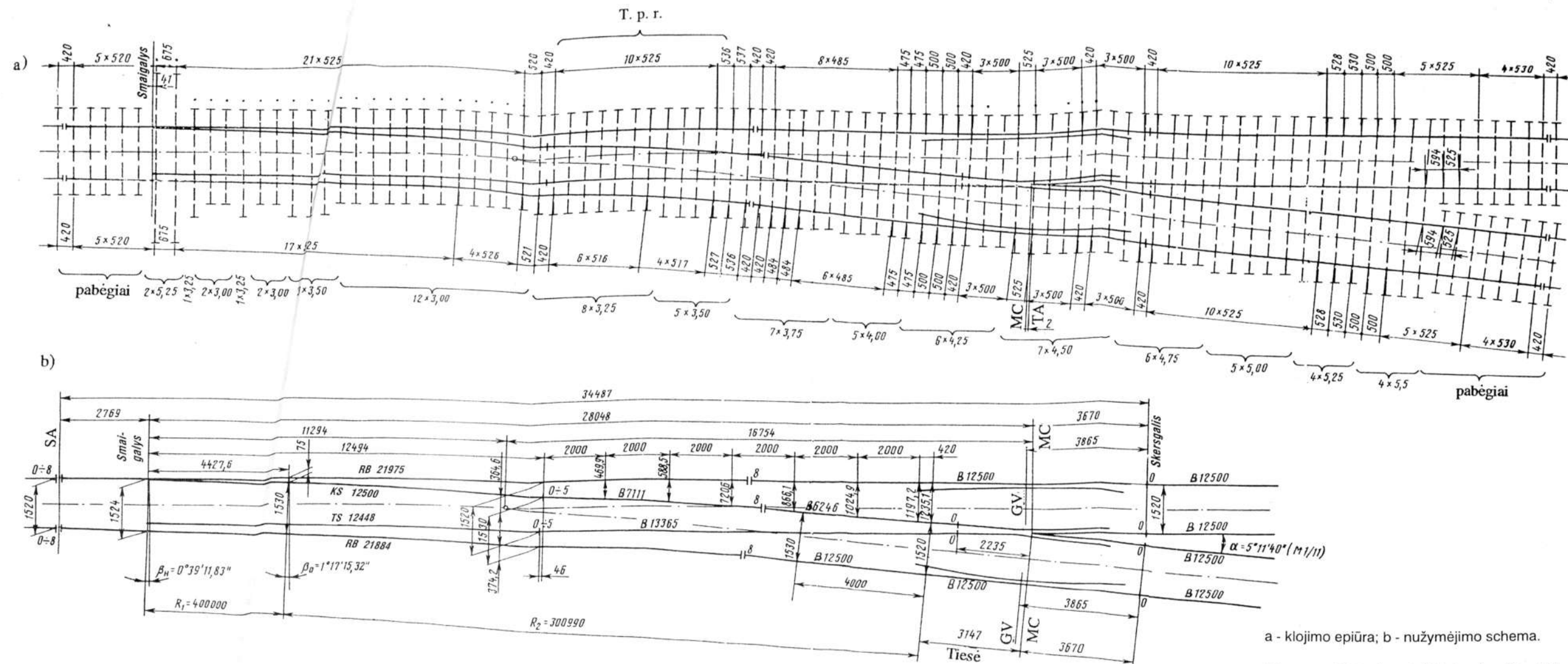
79 pav. R50 tipo 1/11 kryžmėženklis iešmas





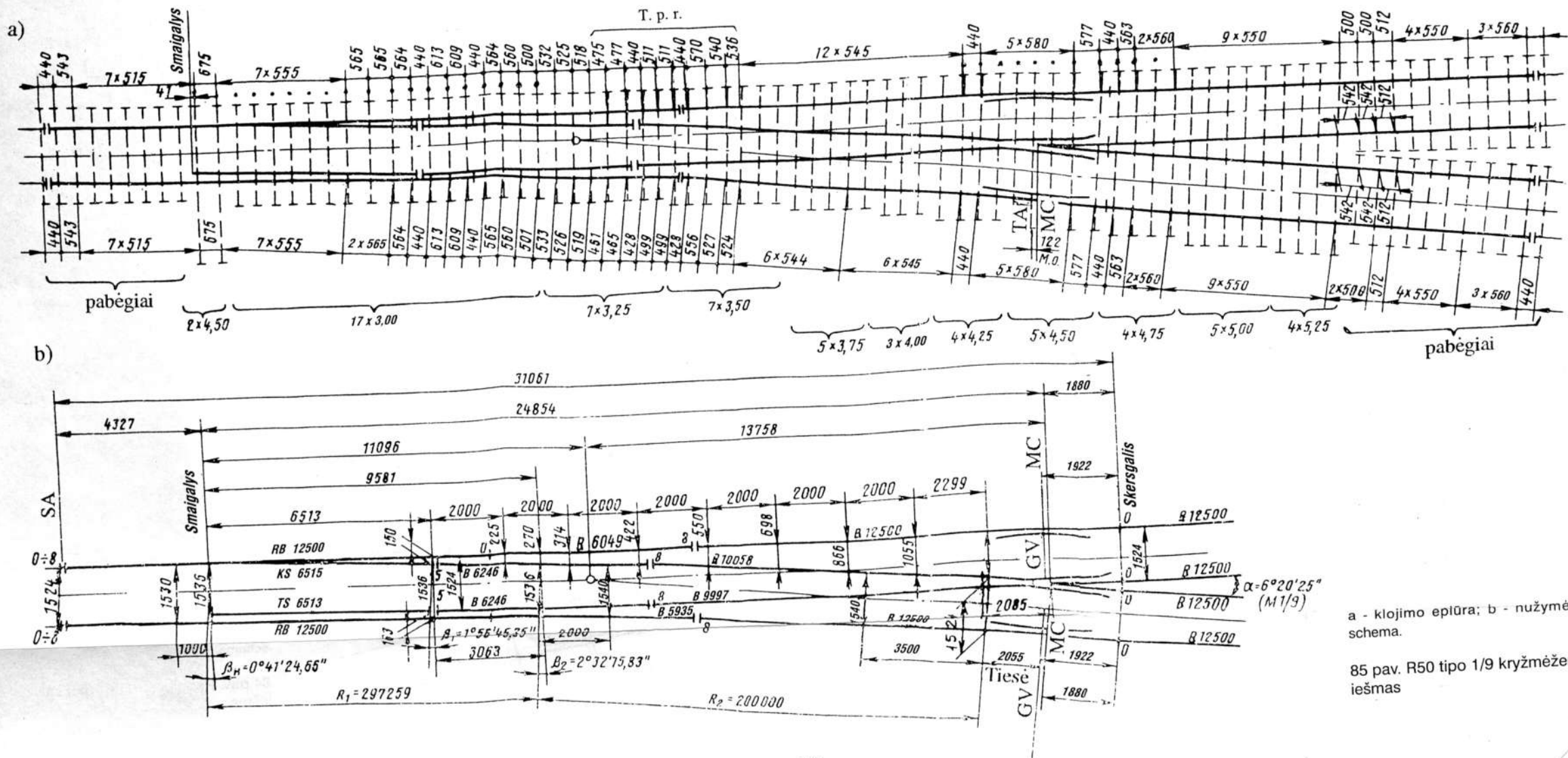
a - klojimo epiūra; b - nužymėjimo schema.

81 pav. R50 tipo 1/18 kryžmeženklis iešmas



a - kļojimo epiūra; b - nužymėjimo schema.

82 pav. R65 tipo 1/11 kryžmėženklis su
pokrypiu 1520 mm vėžės iešmas





I. P. - iešmo pradžia; S. P. - smailės pradžia

86 pav. „Legetecha“ R65 tipo 1/6 kryžmėženklis ieško kreivių nužymėjimo schema

SANKASOS TIPINIAI SKERSINIAI PROFILIAI (žr. 87-95 pav.)

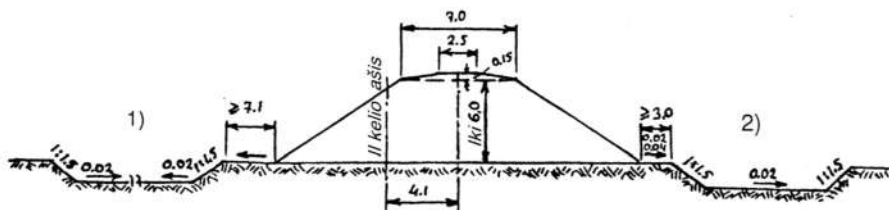
Išilgine kryptimi rezervo dugno nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,003, išskyrus tuos atvejus, kai iki 6 m ir nuo 6 m imtinai iki 12 m aukščio pylimų pagrindinės aikštelės plotis yra 5,8 m; šiuo atveju rezervo dugno išilginis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,002.

Skersine kryptimi rezervo dugno nuolydis turi būti 0,02:

a) jeigu rezervo dugnas yra 10 m pločio ar siauresnis - į šalį nuo kelio;

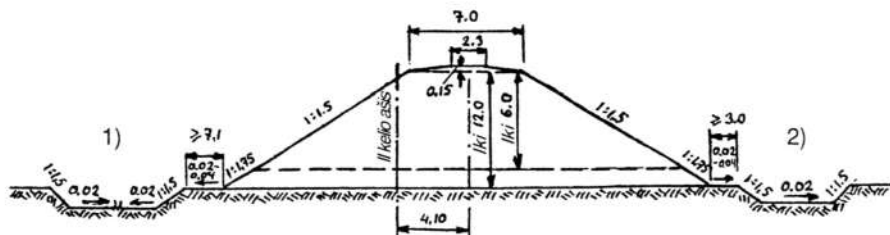
b) jeigu dugnas platesnis kaip 10 m - į rezervo dugno vidurį.

Išilginis banketinių griovių nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,005, o šlaito griovių - 0,002.



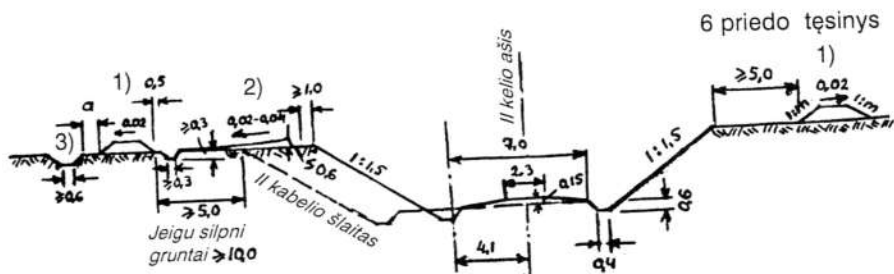
1 - daugiau kaip 10 m pločio rezervas; (2 - 10) m ir mažesnio pločio rezervas.

87 pav. Iki 6 m aukščio su rezervais ir 7 m pločio pagrindine aikštele pylimas, kai skersinis vietovės nuolydis ne statesnis kaip 1:5



1 - daugiau kaip 10 m pločio rezervas; (2 - 10) m ir mažesnio pločio rezervas.

88 pav. Nuo 6 iki 12 m aukščio su rezervais ir 7 m pločio pagrindine aikštele pylimas, kai skersinis vietovės nuolydis ne statesnis kaip 1:5

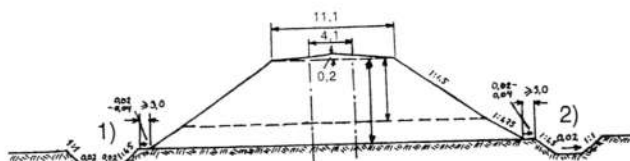


1 - kavaljeras; 2 - banketė; 3 - šlaito griovys

PASTABOS:

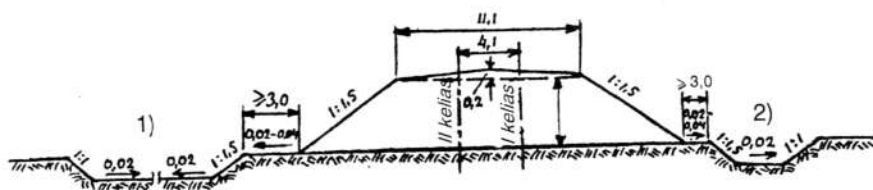
1. Atstumas nuo kavaljero lauko šlaito pado iki griovio a priimamas nuo 1 m iki 5 m atsižvelgiant į užpustymo sąlygas ir grunto filtracines savybes.
2. Kavaljerių ir bankėčių šlaitai turi būti ne statiesni kaip 1:1,5.
3. Kavaljerių iš žemutinės iškasos pusės kas 50 m ir pažemėjimo vietos turi turėti ne trumpesnius kaip 1 m ilgio tarpus. Nuo iškasos briaunos iki kavaljero šlaito sudaromas nuolydis tarpo link.

89 pav. Iki 12 m gylo su kavaljeriu ir 7 m pločio pagrindine aikštele iškasa, kai skersinis vietovės nuolydis ne statiesnis kaip 1:3



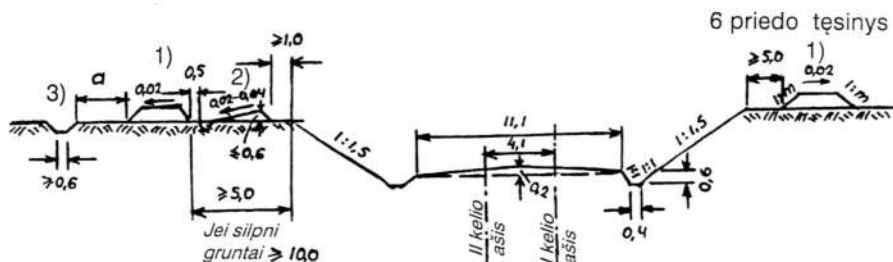
1 - daugiau kaip 10 m pločio rezervas; (2 - 10) m ir mažesnio pločio rezervas.

90 pav. Iki 6 m imtinai iki 12 m aukščio su rezervais ir 11,1 m pločio pagrindine aikštele pylimas, kai skersinis vietovės nuolydis ne statiesnis kaip 1:5



1 - daugiau kaip 10 m pločio rezervas; (2 - 10) m ir mažesnio pločio rezervas.

91 pav. Iki 6 m aukščio su rezervais ir 11,1 m pločio pagrindine aikštele pylimas, kai skersinis vietovės nuolydis ne statiesnis kaip 1:5

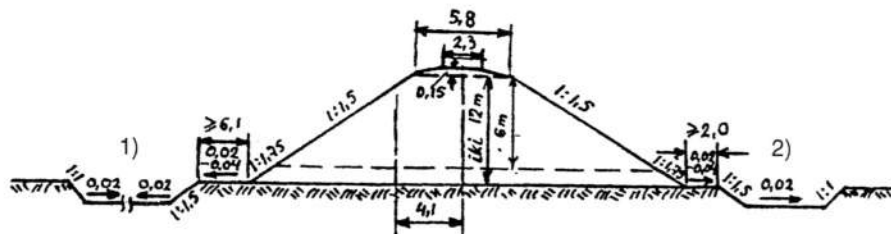


1 - kavaljeras; 2 - banketė; 3 - šlaito griovys

PASTABOS:

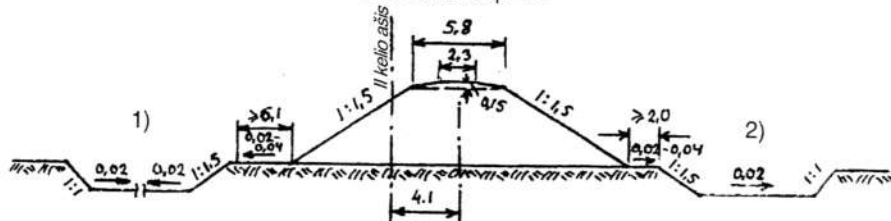
1. Atstumas nuo kavaljero lauko šlaito pado iki griovio a priimamas nuo 1 m iki 5 m atsižvelgiant į užpustymo sąlygas ir grunto filtracinės savybes.
2. Kavaljerių ir bankečių šlaitai turi būti ne statiesni kaip 1:1,5.
3. Kavaljerių iš žemutinės iškasos pusės kas 50 m ir pažemėjimo vietos turi turėti ne trumpesnius kaip 1 m ilgio tarpus. Nuo iškasos briaunos iki kavaljero šlaito sudaromas nuolydis tarpo link.

92 pav. Nuo 12 m gylio su kavaljeriais ir 11,1 m pločio pagrindine aikštele iškasa, kai skersinis vietovės nuolydis ne statiesnis kaip 1:3



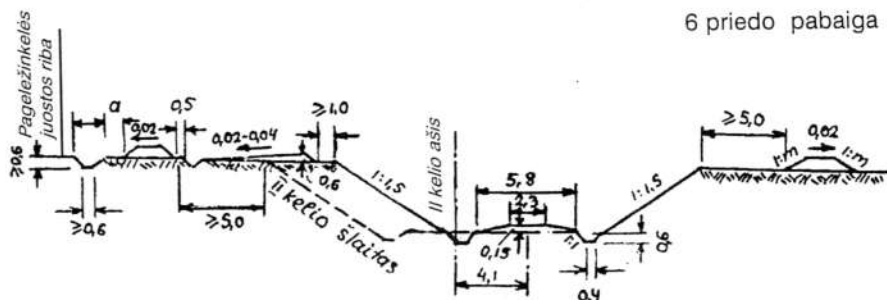
1 - daugiau kaip 10 m pločio rezervas; 2 - (2 - 10) m ir mažesnio pločio rezervas.

93 pav. Iki 6 m imtinai iki 12 m aukščio su rezervais ir 5,8 m pločio pagrindine aikštele pylimas, kai skersinis vietovės nuolydis ne statiesnis kaip 1:5



1 - daugiau kaip 10 m pločio rezervas; 2 - (2 - 10) m ir mažesnio pločio rezervas.

94 pav. Iki 6 m aukščio su rezervais ir 5,8 m pločio pagrindine aikštele pylimas, kai skersinis vietovės nuolydis ne statiesnis kaip 1:5



1 - kavaljeras; 2 - banketė; 3 - šlaito griovys.

95 pav. Iki 12 m gylis su kavaljeriais ir 5,8 m pločio pagrindinė aikštelė iškasa, kai skersinis vietovės nuolydis ne statesnis kaip 1:3

TECHNINIAI IEŠMŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI STATANT, REKONSTRUOJANT IR PERSTATANT ESAMAS STOTIS

1. Bendrosios nuostatos

1.1. Iešmai, įrengiami stoties pagrindiniuose keliuose, turi užtikrinti traukinių eismą per juos tiesiu keliu greičiu, ne mažesniu už leistiną greitį gretimuose tarpstočiuose.

1.2. Iešmų, įrengiamų pagrindiniuose keliuose, kryžmėženklus ir tipus lemia tai, kokie traukinių greičiai numatyti geležinkelio ruože. Važiavimo per iešmus greičius nustato LG administracija.

1.3. Iešmai ir bėgių sankryžos turi atitikti patvirtintus brėžinius ir kelyje esančių bėgių tipą.

Iešmai privalo turėti šiuos kryžmėženklus:

a) pagrindiniuose ir keleivinių traukinių atvykimo ir išvykimo keliuose - ne didesnius kaip 1/11;

b) kryžminiai ir vieniniai iešmai už kryžminių, kaip jų tąsa - ne didesnius kaip 1/9;

c) iešmai, per kuriuos keleiviniai traukiniai važiuoja tik tiesiuoju keliu, gali turėti 1/9 (leidžiamas keleivinių traukinių eismas, nukreiptas į atšakinį kelią per iešmus su 1/9 kryžmėženkliais, jei jiems pakeisti į iešmus su 1/11 kryžmėženkliais, būtina rekonstruoti stoties iešmyną, bet šiuo metu to padaryti neįmanoma);

d) prekinį traukinių atvykimo ir išvykimo keliuose - ne didesnius kaip 1/9, simetriniai iešmai - ne didesnius kaip 1/6 kryžmėženklus;

Siekiant, kad traukiniai galėtų prasilenkti nesustodami ir būtų padidintas ruožo greitis, bei traukiniai galėtų važiuoti į atšakinį kelią didesniu greičiu, reikia įrengti 1/18 ir 1/22 kryžmėženklių iešmus.

Priešingosios krypties (tvarkdarių) sąvažas paprastai reikia projektuoti pagal LG administracijos patvirtintas epiūras naudojant iešmus su ne didesniais kaip 1/11 kryžmėženkliais.

1.4. Pagrindiniuose keliuose iešmai įrengiami tiesiuose kelio ruožuose. Ruožuose, kuriuose numatomas traukinių eismas nesustojant didesniais kaip 100 km/h greičiais, įrengti iešmus stoties pagrindiniuose keliuose kreivėse **draudžiama**.

1.5. Ruožuose, kuriuose numatomas traukinių eismas nesustojant didesniais kaip 70 km/h greičiais, įrengti stoties pagrindiniuose keliuose kryžminius iešmus ir bėgių sankryžas **draudžiama**.

Visais atvejais ruožuose, kuriuose nenumatytas traukinių sustojimas, kryžminiai iešmai ir bėgių sankryžos stočių pagrindiniuose keliuose ir visi iešmai stočių pagrindinių kelių kreivėse gali būti įrengiami, jei, juos įrengus, nereikia mažinti nustatyto traukinių greičio.

2. Ruožuose, kuriuose numatytas traukinių važiavimo greitis iki 120 km/h, tiesių intarpų tarp gretimų iešmų įrengimas

2.1. Pagrindiniuose ir atvykimo bei išvykimo keliuose įtaisant du gretimus priešpriešinius iešmus pagal schemą Nr. 1 (žr. 96 pav.) tarp rėminių bėgių sandūrų turi būti tiesus intarpas "d", ne mažesnis kaip 12,5 m, ankštoje vietoje - ne mažesnis kaip 6,25 m.

Kelio plotis visame tiesiame intarpe tarp rėminių bėgių turi būti toks pat kaip ir rėminių bėgių sandūrose.

2.2. Įtaisant du gretimus priešpriešinius iešmus pagal schemą Nr.2 (žr. 97 pav.) tarp rėminių bėgių sandūrų turi būti tiesus intarpas:

a) pagrindiniuose keliuose - ne mažesnis kaip 12,5 m;

b) atvykimo ir išvykimo keliuose, o ankštoje vietoje - ir pagrindiniuose keliuose - ne mažesnis kaip 6,25 m.

Iš dalies perstatant stambias stotis esant sudėtingoms topografinėms sąlygoms atvykimo ir išvykimo keliuose tiesaus intarpo tarp gretimų iešmų galima ir nedaryti, jeigu atstumas tarp smailių smaigalių 8,66 m arba didesnis.

2.3. Kituose keliuose galima projektuoti iešmų įrengimą pagal schemas Nr. 1 bei Nr. 2 ir be tiesaus intarpo.

2.4. Kada vieno iešmo kryžmės skersgalis įtaisomas už gretimo iešmo kryžmės skersgalio - pagal schemą Nr.3 (žr. 98 pav.) arba vieno iešmo rėminiai bėgiai įtaisomi už gretimo iešmo kryžmės skersgalio - pagal schemą Nr.4 (žr. 99 pav.), mažiausias atstumas tarp iešmų centrų L nustatomas pagal sąlygą, kad atstumas tarp lygiagrečių kelių ašių E būtų ne mažesnis už nustatytą TNN 4.5 p. Tarp atvykimo ir išvykimo kelių ašių atstumas turi būti ne mažesnis kaip 4,8 m.

Atstumas L milimetrais nustatomas pagal formulę:

$$L = \frac{E}{\sin \alpha} ; \quad (7.1)$$

čia: E - atstumas tarp kelių ašių milimetrais;

α - kryžmės kampas.

Tiesaus intarpo ilgis d metrais nustatomas pagal šias formules:

a) įrengiant iešmus pagal schemą Nr.3

$$d = \frac{E}{\sin \alpha} - (b_1 + b_2); \quad (7.2)$$

čia: b_1 ir b_2 - atstumai nuo iešmo centro iki kryžmės galo metrais;

b) įrengiant iešmus pagal schemą Nr.4

$$d = \frac{E}{\sin \alpha} - (b_1 + a_2); \quad (7.3)$$

čia: b_1 - atstumas nuo pirmojo iešmo centro iki kryžmės skersgalio metrais;

a_2 - atstumas nuo antrojo iešmo rėminio bėgio pradžios iki iešmo centro metrais.

Tiesusis tarpas d pagrindiniuose ir atvykimo bei išvykimo keliuose turi būti paprastai ne mažesnis kaip 12,5 m, o kituose keliuose ankštoje vietoje - ne mažiau kaip 4,5 m.

2.5. Kada vieno iešmo rėminiai bėgiai įtaisomi už antro iešmo kryžmės skersgalio - pagal schemą Nr.5 (100 pav.) turi būti numatomi tiesūs tokių ilgių intarpai:

a) pagrindiniuose keliuose - ne mažesni kaip 12,5 m;

b) atvykimo ir išvykimo keliuose, o ankštoje vietoje - ir pagrindiniuose keliuose - ne mažesni kaip 6,25 m;

c) kituose, o ankštoje vietoje - ir atvykimo bei išvykimo keliuose - ne mažesni kaip 4,5 m.

Išimtiniais atvejais LG administracijos leidimu, įrengiant simetrinius 1/6 kryžmėženklį iešmus, kurių smailės nukreiptos ta pačia kryptimi, prekinį traukinių atvykimo ir išvykimo keliuose tiesus intarpas turi būti ne mažesnis kaip 7,46 m, kituose keliuose - ne mažesnis kaip 6,25 m, o ankštoje vietoje - ne mažesnis kaip 4,5 m.

2.6. Įtaisant skirtingų bėgių tipų gretimus iešmus, visais atvejais tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 12,5 m ilgio tiesus intarpas. Tai netaikoma gretimiems iešmams, sudarantiems sąvažą. Sąvažas tarp pagrindinių kelių galima įrengti tik iš to paties tipo iešmų.

2.7. Įtaisant naujus iešmus arba ištaisai keičiant bėgius iš abiejų iešmų pusių dedami arba paliekami po vieną bėgių grandį iš tokio paties tipo ir nudilimo bėgių kaip ir iešmas.

Iš naujo dedamų bėgių grandžių ilgis turi atitikti bėgių, numatytų kloti toje stotyje, ilgį. Keičiant bėgius neturi sumažėti naudingas kelių ilgis.

2.8. Įrengiant iešmus neturi būti trumpinami rėminiai bėgiai (nuo smailės smaigalio iki rėminio bėgio priekinės sandūros).

2.9. (6-13) punktų nurodymai netaikomi įrengiant simetrinius 1/6 maršės iešmus skirstymo kelyno užkalnės iešmyno iešmams. Čia iešmai įrengiami pagal skirstymo kalnelio projektą.

3. Ruožuose, kuriuose numatytas traukinių važiavimo greitis iki 120 km/h, gretimų iešmų įrengimas su kreive

3.1. Du gretimi iešmai pagrindiniame kelyje įrengiami, jeigu tarp jų reikalinga kreivė su išorinio bėgio pakyla ir virsmo kreivėmis, laikantis šių reikalavimų: tarp kryžmės skersgalio ir virsmo kreivės pradžios turi būti tiesus intarpas K_1 , kuriame sujungiamieji keliai klojami ant bendrų iešmo pabėgių (šio intarpo ilgis nustatomas pagal epiūras), o tarp rėminių bėgių priekinių sandūrų ir virsmo kreivių tiesių intarpų gali nebūti (žr. 101 ir 102 pav. schemos Nr. 6 ir Nr. 7).

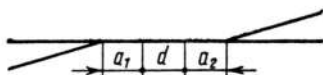
PASTABA. Schemose (žr. 101 ir 102 pav.):

K_p - apskritiminė kreivė;

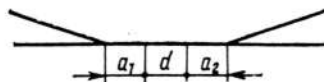
m - pusė virsmo kreivės ilgio.

3.2. Du gretimi iešmai įrengiami atvykimo ir išvykimo bei kituose keliuose, jeigu tarp jų reikia įrengti kreivę be išorinio bėgio pakylas ir virsmo kreivių, laikantis šių reikalavimų: tarp rėminių bėgių priekinių sandūrų arba tarp kryžmės skersgalio ir kreivės pradžios (103 ir 104 pav. schemos Nr. 8 ir Nr. 9) numatomas tiesus intarpas K . Tiesaus intarpo ilgis turi būti toks, kad galima būtų įrengti vėžės paplatėjimo nuolaidą tiesiame intarpe.

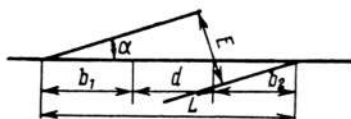
Jeigu yra išorinio bėgio pakyla ir nėra virsmo kreivių, pakylas nuolaidą taip pat turi tilpti tiesiame intarpe tarp rėminio bėgio sandūros arba kryžmės skersgalio ir kreivės pradžios. Tiesaus intarpo ilgis turi būti toks, kad jame galima būtų įrengti nuolaidą, ne statesnę kaip 0,003 kelio ruožo, esančiame už iešmų pabėgių.



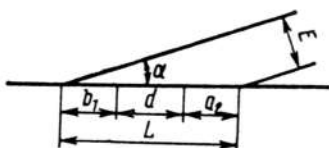
96 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 1



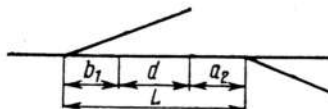
97 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 2



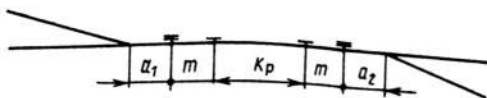
98 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 3



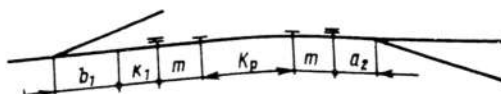
99 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 4



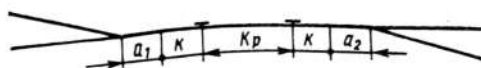
100 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 5



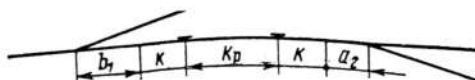
101 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 6



102 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 7



103 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 8



104 pav. Gretimų iešmų išdėstymas pagal schemą Nr. 9

KELIŲ RUOŽŲ, ATLIEKANČIŲ EINAMĄJĄ KELIO PRIEŽIŪRĄ, APRŪPINIMO MAŠINOMIS, MECHANIZMAIS IR KITA ĮRANGA NORMOS

Mašinų ir mechanizmų pavadinimas	Vnt.	Kelio meistrijoje	Kelių ruože	Mechanizuotoje kelių ruožo kapitalinio remonto kolonoje	Kelių ruožo rezerve
1	2	3	4	5	6
Kelio taisymo mašinos					
Kelio pamušimo mašina	vnt.		1		
Iešmų pamušimo mašina	vnt.		1		
Kelio lyginimo mašina	vnt.		1		
Balasto planiruotuvas	vnt.		1		
Kelio stabilizatorius	vnt.		1		
Skaldos valymo mašina	vnt.			1	
Sniego valymo mašinos					
Sniego surinkimo traukinys	vnt.		1		
Sniego valytuvas	vnt.		2		
Mažoji mechanizacija					
Elektriniai rankiniai kelio pamuštuvai	vnt.	10		10	
Bėgių pjovimo staklės su vidaus degimo varikliu	vnt.	1		1	1
Bėgių gręžimo staklės su vidaus degimo varikliu	vnt.	1		1	1
Bėgių pjovimo staklės su vidaus degimo varikliu	vnt.	1			1
Varžtų sukimo staklės su vidaus degimo varikliu	vnt.	1		2	
Krūmapjovės su vidaus degimo varikliu	vnt.	1			
Gręžtuvas mediniams pabėgiams	vnt.	1			
Elektriniai bėgvinių ištrauktuvai	vnt.		2	1	

Mašinų ir mechanizmų pavadinimas	Vnt.	Kelio meistrijoje	Kelių ruože	Mechanizuotoje kelių ruožo kapitalinio remonto kolonoje	Kelių ruožo rezerve
1	2	3	4	5	6
Hidrauliniai protarpių reguliavimo prietaisai	vnt.	1		2	2
Hidrauliniai domkratai	vnt.	8		16	6
Bėgių šlifavimo staklės su vidaus degimo varikliu	vnt.	1			
Hidrauliniai kelio tiesinimo prietaisai	kompl.	1	2	1	
Mechanizmas vienetiniam pabėgių keitimui	vnt.	2		2	
Benzininis pjūklas medžiui pjauti	vnt.		1	1	
Hidrauliniai prietaisai temperatūriniams įtempimams mažinti	vnt.		1	1	
Portaliniai nukeliamieji kraneliai bėgiams keisti	vnt.	4		2	
Energetiniai įrenginiai					
Kilnojamos 2 kW galingumo elektros stotys	vnt.	1		1	1
Kilnojamos 4 kW galingumo elektros stotys	vnt.	1		2	1
Kabelinė armatūra	kompl.	3		5	3
Elektrinis suvirinimo agregatas	vnt.		2		
Suvirinimo transformatorius	vnt.		2		
Transporto ir kėlimo mašinos					
(16-25) t keliamosios galios geležinkelio kranas - greiferis	vnt.		1		
Sunkioji drezina viršutinės kelio konstrukcijos medžiagoms vežti	vnt.		1	1	
Drezina viršutinės kelio konstrukcijos medžiagoms vežti	vnt.		2		
Sunkioji drezina su greiferiu žemės darbams	vnt.		1		

Mašinų ir mechanizmų pavadinimas	Vnt.	Kelio meistrijoje	Kelių ruože	Mechanizuotoje kelių ruožo kapitalinio remonto kolonoje	Kelių ruožo rezerve
1	2	3	4	5	6
Drezina darbininkams ir įrangai vežti	vnt.		1		
Lengvoji motodrezina su priekaba	vnt.	1			
Automobilinis kranas	vnt.		1		
Spec. automobilis darbininkams ir įrangai vežti	vnt.	1	1	1	
Bortinis sunkvežimis	vnt.		1		
Vilkikas su puspriekabe	vnt.		1		
Savivartis	vnt.		1		
(0,15-0,65) m³ kaušo tūrio ekskavatorius	vnt.		1		
Mikroautobusas	vnt.		1		
Kontroliniai matavimo prietaisai ir ryšio priemonės					
Kelio matavimo vežimėliai	vnt.	1			1
Ultragarsiniai defektoskopai	vnt.		6		
Suvirintų sandūrų defektoskopai	vnt.		2		
Vienbėgiai defektoskopai iešmynams	vnt.		1		
Optiniai prietaisai keliui matuoti	vnt.	1	1	1	
Varžos matavimo prietaisas	vnt.	1		1	1
Termometras bėgių temperatūrai matuoti	vnt.	1	2	1	
Radio stotys	vnt.	3	6	3	

PASTABOS:

1. Kelio statinių priežiūros brigados mašinomis, mechanizmais ir įrenginiais aprūpinamos pagal sąrašą, pridedamą prie *Kelio statinių priežiūros instrukcijos* [12].

2. Kitos kelio remonto mašinos, kontrolės ir matavimo priemonės, kėlimo kranai, dozuojamų biralinių vagonų grąžiniai pagal technologinius procesus yra kelių remonto stotyse arba LG administracijos įsakymu priskiriami atskiriems kelių ruožams ir dirba visame geležinkelio tinkle.

3. Prireikus bendros paskirties mašinos, transporto priemonės, kėlimo kranai, mechanizmai, įrengimai nuomojami iš kitų geležinkelių ir ne geležinkelių įmonių.

KELIO PRIEŽIŪROS BRIGADOS APRŪPINIMO ĮRANKIAIS, SIGNALINĖMIS PRIEMONĖMIS IR INVENTORIUMI NORMOS

Pavadinimas	Matavimo vienetas	Brigadoje, kurioje yra (žmonių)			Meistri- joje	Kelių ruožė
		5	8	12		
1	2	3	4	5	6	7
Bėgvininiai plaktukai	vnt.	5	6	8	8	16
Kabliniai laužtuvai	- " -	4	6	8	6	20
Griebtuviniai laužtuvai	- " -	4	4	4	4	20
Kelio raktai	- " -	4	6	8	6	20
Nepertraukiamo veikimo raktai	- " -	2	4	4	2	10
Galiniai raktai gnybtų varžtams	- " -	4	6	10	6	20
Skersiniai kirtikliai (dekseliai)	- " -	4	6	8	6	20
Mojamieji balasto pamuštuvai	- " -	6	8	12	8	20
Mediniai balasto grūstuvai, apkalti geležimi	- " -	4	6	8	10	10
Plūktuvai	- " -	1	2	3	3	10
Replės pabėgiams	- " -	4	6	8	8	20
Replės bėgiams pernešti	- " -	4	4	6	6	10
Smailiagaliai laužtuvai	- " -	8	10	12	10	20
Šakutė pabėgiams pastumti	- " -	4	6	8	8	20
Kelio domkratai	- " -	2	2	4	4	10
Prietaisai protarpams reguliuoti	- " -	-	-	-	2	4
Prietaisai keliui tiesinti (svirtiniai)	- " -	4	4	4	6	6
Išplečiamieji kelio raktai	- " -	1	1	1	2	4
5 kg arba 7 kg masės kūjai	- " -	1	1	1	2	10
Šakės skaldai	- " -	5	8	12	8	40
Nagai skaldai	- " -	4	4	4	6	10
Veržkelis bėgiams perkalti	- " -	1	1	1	1	2

Pavadinimas	Matavimo vienetas	Brigadoje, kurioje yra (žmonių)			Meistrijoje	Kelių ruože
		5	8	12		
1	2	3	4	5	6	7
Galiniai raktai sraigtams	- " -	2	3	4	4	10
Prietaisai spyruokliniams priešštūmiams įtvirtinti	- " -	1	1	2	2	10
Rankinis tekėlas įrankiams galasti	- " -	1	1	1	2	10
Įdėklai ir tvarslės protarpams reguliuoti	- " -	-	-	-	2	4
Kelio darbinis šablonas	- " -	2	2	4	4	10
Šablonas skylėms pabėgyje žymėti	- " -	1	1	1	2	4
Šablonas pabėgio įpjovai be pokrypio	- " -	1	1	1	1	1
Taip pat su pokrypiu	- " -	1	1	1	1	1
Virvutė kreivių išlinkiams matuoti	- " -	1	1	1	1	4
Pleištas protarpams matuoti	- " -	1	1	1	1	4
Tarpikliai protarpams reguliuoti*	komplektas	2	2	2	2	4
Kampainis bėgių sandūrų lygiuotės skirtumui tikrinti	vnt.	1	1	1	2	4
CUP-1 arba kitas panašaus tipo šablonas keliui matuoti	- " -	1	1	1	1	4
CUP-2D arba kitas panašaus tipo šablonas keliui matuoti	- " -	1	1	1	1	1
Staklės (rankinės) bėgiams pjauti	- " -	1	1	1	2	4
Pjūklai bėgių pjovimo staklėms	- " -	10	10	10	100	200
Grąžtai skylėms bėgiuose gręžti	- " -	4	4	4	20	40
Presas bėgių lenkimui ir tiesinimui	- " -	1	1	1	2	2
Staklės bėgiuose jungių skylėms gręžti	- " -	-	-	-	2	4

Pavadinimas	Matavimo vienetas	Brigadoje, kurioje yra (žmonių)			Meistri- joje	Kelių ruože
		5	8	12		
1	2	3	4	5	6	7
Prietaisai bėgių jungėms privirinti	- " -	-	-	-	1	4
Rankinis gręžtuvas skylėms pabėgiuose gręžti	- " -	1	1	1	2	4
Rankiai pabėgiams remontuoti	kompl.	-	-	-	2	6
Prietaisai sraigčių skylėms valyti	- " -	2	2	2	2	4
Veržtuvai	vnt.	2	2	2	2	4
Metaliniai lakštai	- " -	1	1	1	2	4
Kelmatis vežimėlis	- " -	-	-	-	1	2
Slankmatis	- " -	1	1	1	1	2
Termometrai bėgių temperatūrai matuoti	- " -	1	1	1	1	2
Mentelės	- " -	2	2	2	2	4
12,7 mm skersmens gražtai medžiui gręžti	- " -	2	2	2	2	8
Smailiagaliai kapliai	- " -	10	15	20	20	40
Smailiagaliai kastuvai	- " -	10	15	20	25	40
Samteliniai kastuvai	- " -	8	10	15	20	30
Mediniai kastuvai	- " -	10	15	25	100	300
Grandikliai	vnt.	2	2	2	2	10
Skersiniai pjūklai	- " -	2	2	3	4	10
Rankinis pjūklelis	- " -	1	1	1	1	4
Diskinis pjūklas	- " -	-	-	-	1	4
Dailidės kirviai	- " -	2	2	4	4	10
Kalvio kirstukai	- " -	4	4	6	6	10
Saltkalvio kirstukai	- " -	2	2	4	6	20
Saltkalvio plaktukai	- " -	1	1	1	2	8
Paprastos replės	- " -	1	1	1	1	4
Obliai	- " -	1	1	1	1	2
Kaltai (stambūs)	- " -	1	1	1	2	6
Kaltukai	- " -	1	1	1	1	4
Trikampės 150 mm ilgio dildės	- " -	1	1	1	4	10
Veidrodiniai prietaisai bėgių apžiūrai	- " -	1	1	1	2	4

Pavadinimas	Matavimo vienetas	Brigadoje, kurioje yra (žmonių)			Meistri- joje	Kelių ruožė
		5	8	12		
1	2	3	4	5	6	7
Didinamieji stiklai bėgių apžiūrai	- " -	1	1	1	2	4
Tarpmačiai	kompl.	2	2	2	2	4
Plaktukai bėgių apžiūrai	vnt.	2	2	2	2	8
(25-30) m ilgio tieslės	- " -	1	1	1	1	2
2 m ilgio metaliniai metrai	- " -	1	1	1	1	4
Vienbėgiai vežimėliai	- " -	2	2	2	2	8
Kelio vežimėliai	- " -	-	-	-	2	4
Kelio vagonėliai	- " -	1	1	1	1	4
Plieniniai kabliai bėgiams tempti	- " -	2	2	4	4	10
Skylamušiai kištukinėms jungėms išmušti	- " -	1	2	2	4	10
Išilginės jungės laidai	vnt.	1	1	1	4	10
Skersinių jungių laidai	kompl.	1	2	2	4	10
Virvė	m	30	30	40	30	100
Suktuvai arba keliamieji keltuvai	vnt.	-	-	-	-	2
Šluotos	- " -	2	2	2	6	20
Replės pabėgiams nešti	- " -	4	6	8	8	220
Dėžės smulkioms medžiagoms ir įrankiams pernešti ir pervežti	- " -	1	1	1	4	10
Lauko rankinės	- " -	1	1	1	1	4
Žiūronai	- " -	-	-	-	3	2
Optiniai prietaisai kelio lygumui tikrinti	kompl.	1	1	1	1	2
Optiniai prietaisai su matuoklėmis	- " -	1	1	1	1	10
Kilnojami arba mobilūs telefonai	vnt.	1	1	1	5	5
20 m matuoklinės juostos	- " -	-	-	-	1	2
Teodolitas	- " -	-	-	-	-	1
Nivelyras	- " -	-	-	-	-	1
Nivelyro matuoklė (liniuotė)	- " -	-	-	-	-	2
Signaliniai žibintai	- " -	8	8	8	8	10

Pavadinimas	Matavimo vienetas	Brigadoje, kurioje yra (žmonių)			Meistri-	Kelių ruože
		5	8	12		
1	2	3	4	5	6	7
Hermetiniai žibintai	- " -	2	2	2	4	10
Kišeniniai elektriniai žibintai	- " -	1	1	1	2	4
Signaliniai raudoni skydai	- " -	6	6	6	6	8
Signaliniai geltoni skydai	vnt.	4	4	4	4	8
Švilptelėjimo signaliniai ženklai	- " -	4	4	6	6	12
Ženkla "Pavoingos vietos pradžia" ir "Pavoingos vietos pabaiga"	- " -	4	4	4	4	12
Rankinės signalinės vėliavėlės (jdėkle)	- " -	6	6	8	4	12
Signaliniai rageliai	- " -	4	4	6	4	8
Signalinės kepurės	- " -	4	4	6	4	8
Petardos	kompl.	5	5	6	6	20
Signaliniai švilpukai	vnt.	2	2	2	4	20
Kabinamosios spynos	- " -	5	5	5	4	20
Kišeniniai laikrodžiai	- " -	1	1	1	1	4
Staliniai laikrodžiai	- " -	1	1	1	1	2
20 kg talpos bidonai	- " -	1	1	1	2	4
16 kg talpos bidonai	- " -	1	1	1	2	4
Matavimo indai klijams	- " -	2	2	2	2	4
Kibirai	- " -	4	4	6	8	10
Bakas virintam vandeniui	- " -	1	1	1	1	2
Arbatinukai	- " -	2	2	3	3	5
Puodukai atsigerti	- " -	5	8	12	5	10
Šepečiai dažyti	- " -	2	2	2	2	4
Glaistyklos	- " -	2	2	2	2	4
Prietaisas bėgio pokrypiui matuoti	- " -	-	-	-	1	1
Vienbėgiai vežimėliai bėgiams vežti	- " -	4	4	4	4	5
* Nurodytas skaičius įrankių skiriamas tik tuomet, kai brigadai (meistrijai) priskirtame kelio ruože yra ne mažiau kaip 60% sandūrinio kelio.						

(struktūrinio padalinio pavadinimas)

Forma K - 2

**PAGRINDINIJOSE IR ATVYKIMO BEI IŠVYKIMO KELIUOSE
ESANČIŲ DEFEKTUOTŲ BĖGIŲ APSKAITOS
ŽURNALAS**

[illegible]

Forma K-84

GRIEŽTOS APSKAITOS ĮRANKIŲ REGISTRACIJOS ŽURNALAS

 (įrankio pavadinimas)

Eil. Nr.	Įspaudas	Gavimo data	Iš kur gauta	Pastaba	Kam išduotas	Išdavimo data	Išdavusio	Gavusio	Pastaba
							parašas		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Geležinkelio kelio
priežiūros taisyklių K/111
12 priedas
(26 lentelė)

Forma K-40

DEFEKTOSKOPO DARBO APSKAITOS ŽURNALAS

Data	Operatoriaus v., pavardė	Darbo schema	Darbo vieta (tarpstotis, kelias, km, piketas ir pan.)	Patikrinta			
				pagrindinių kelių, km	privažiuojamųjų kelių, km	iešmų Nr. arba skaičius	suvirintų sandūrų skaičius
1	2	3	4	5	6	7	8

Aptikto defektinio bėgio vieta				Bėgio charakteristika					Pranešimą gavo			
Kilo- metras ir kelio Nr	Piketas	Grandies Nr.	Siūlė	Markė	Valcavimo metai	Tipas	Ilgis, m	Defekto Nr.	Laikas (h, min)	Nr.	Pareigos, v., pavardė	Parašas
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

**Geležinkelio kelio prežiūros taisyklių
pakeitimų registravimo lapas**

Keitimo		Pakeisto teksto vieta (sando numeris)
numeris	tvirtinimo data	
Nr. 1	2000-10-06 Išsk. Nr. 318	11 nuoroda 6.3.5 papunktis, 32 pav.
Nr. 2	2004-04-15 Išsk. Nr. 3-159	p. 7.1.3; 7.1.4; 7.1.5; 7.1.6; 7.1.9; 7.1.13; 7.1.14; 7.1.15; 7.1.16; 7.1.18; 7.1.20; 7.1.21, lent. 2b
3	2010-11-17 Išsk. Nr. 3-899	
4.	2012-03-06 Išsk. Nr. 216	
5	2012-03-20 Išsk. Nr. 3-288	
6	2013-09-09 Išsk. Nr. 3-852	
7	2013-12-04 Išsk. Nr. 3-1081	
8.	2016-08-14 Išsk. Nr. 3-528	

GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLĖS K/111

Specialios paskirties akcinė bendrovė
LIETUVOS GELEŽINKELIAI

Geležinkelio kelio priežiūros taisyklių K/111,
patvirtintų LG generalinio direktoriaus 2000 02 17 d. įsakymu Nr. 47

1 pakeitimas

Galioja nuo 2000 11 15

1. 8 puslapyje [11] nuorodoje vietoje „CP/4621, 1988 m.“ įrašyti „K/128, 2000 m.“; tekstą skliaustuose išbraukti.
2. 97 puslapyje 6.3.5 papunktyje vietoje „(žr. 21 lentelę)“ įrašyti „(žr. 19 lentelę)“.
3. 6.3.5 papunkčio pirmame sakinyje po žodžių „pagal kuriuos bėgiai“ įrašyti žodžius: „pagrindiniuose, atvykimo ir išvykimo keliuose“.
4. 68 puslapio 32 paveikslėlyje vietoje žodžių „Ne mažiau kaip 1435 mm“ įrašyti žodžius „daugiau kaip 1435 mm“.

Parengė:

Kelių skyriaus vyriausiasis specialistas

Suderinta:



LIETUVOS GELEŽINKELIAI



000023240

L 9

K/111

KEITIMAI

K/111

**AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI“
GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL K/111 „GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ“
PAPILDYMO**

2013 m. gruodžio 4 d. Nr. I – 1081
Vilnius

1. P a p i l d a u AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. 47 patvirtintas K/111 *Geležinkelio kelio priežiūros taisyklės* 11 priedu K-84 formos *Griežtos apskaitos įrankių registracijos žurnalas* (pridedamas).

2. Į p a r e i g o j u:

2.1. Geležinkelių infrastruktūros direkcijos direktoriaus pavaduotoją iki 2013 m. gruodžio 11 d. supažindinti darbuotojus, atliekančius geležinkelio kelio priežiūros darbus, su šiuo papildymu pasirašytinai;

2.2. Plėtros departamento Plėtros skyriaus Techninės sąveikos sektoriaus viršininką įtraukti K-84 formos *Griežtos apskaitos įrankių registracijos žurnalą* į AB „Lietuvos geležinkeliai“ blankų registrą.

3. N u s t a t a u, kad papildymas įsigalioja nuo 2013 m. gruodžio 12 d.

4. P a v e d u Plėtros departamento direktoriui kontroliuoti, kaip vykdomas šis įsakymas.

Generalinis direktorius

Geležinkelio kelio priežiūros taisyklių K/111
11 priedas

Forma K-84

(įrankio pavadinimas)

[illegible]

**AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI“
GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ K/111 PRIEDO
PAKEITIMO**

2016 m. birželio 14 d. Nr. I-528
Vilnius

Siekdamas užtikrinti tinkamą bėgių kištukinių jungių kištukų įtvirtinimą atliekant geležinkelio kelio priežiūros, rekonstrukcijos ar tiesimo darbus:

1. P a k e i ė i u „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2013 m. rugsėjo 9 d. įsakymu Nr. 832 patvirtintų Geležinkelio kelio priežiūros taisyklių K/111 14 priedą „Skylių gręžimo nužymėjimo schema“ nauju priedamu.

2. Į p a r e i ė o j u filialų direktorius:

2.1. užtikrinti, kad nuo 2016 m. rugpjūčio 1 d. klojant bėgius skylės būtų gręžiamos vadovaujantis Geležinkelio kelio priežiūros taisyklių K/111 14 priedu „Skylių gręžimo nužymėjimo schema“;

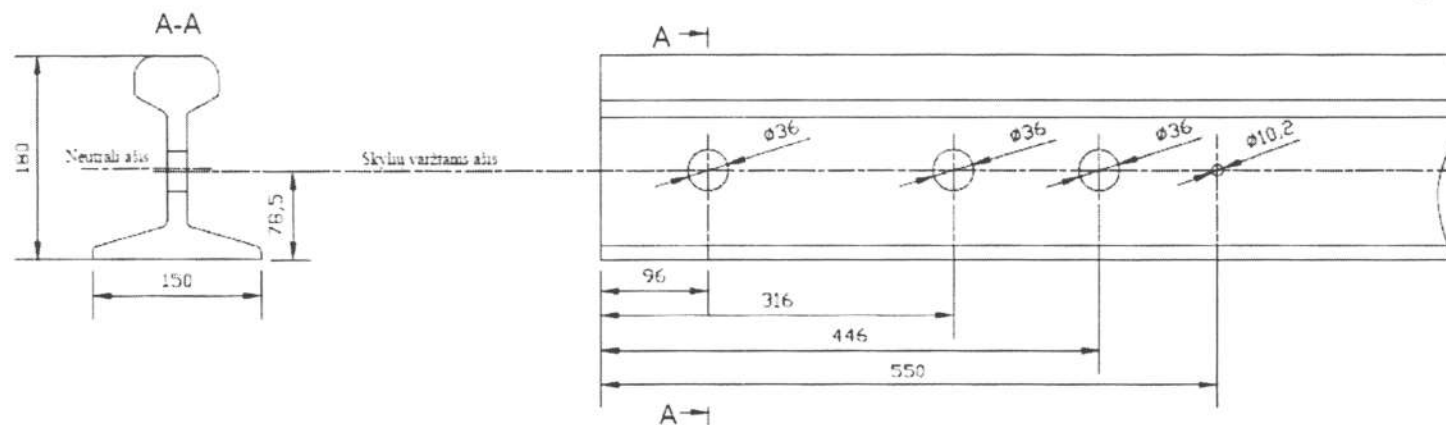
2.2. iki 2016 m. birželio 20 d. supažindinti darbuotojus, atliekančius geležinkelio kelio priežiūros ir remonto darbus, su šiuo įsakymu pakeistu taisyklių priedu.

3. N u s t a t a u, jog šiuo įsakymu pakeistas taisyklių priedas įsigalioja nuo 2016 m. rugpjūčio 1 dienos.

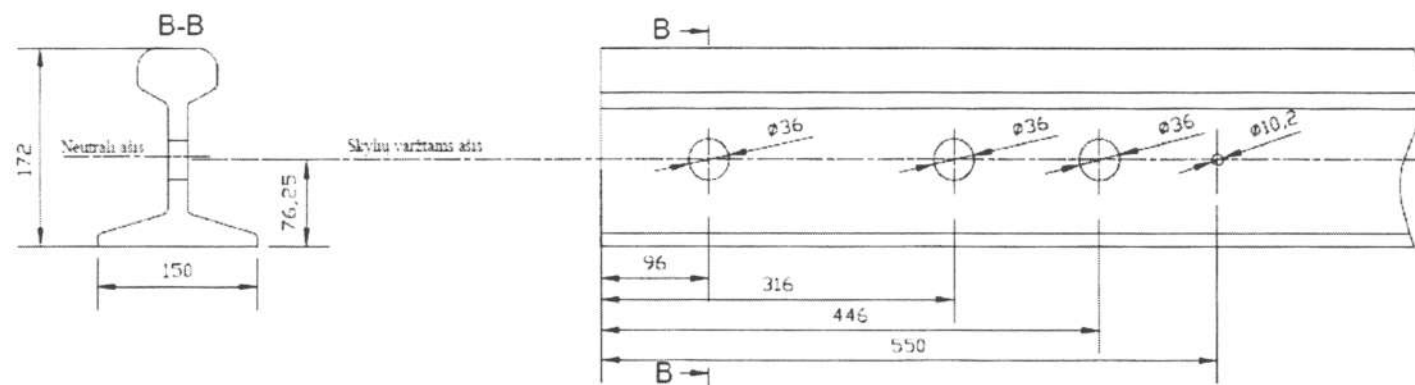
4. P a v e d u Geležinkelių infrastruktūros direkcijos direktoriaus pavaduotojui Valdui Mikelioniui kontroliuoti, kaip vykdomas šis įsakymas.

Generalinis direktorius

Geležinkelio kelio
Priežiūros taisyklių K/111
14 priedas
(6.14.2. p.)



R 65 tipo bėgyje skylių gręžimo nužymėjimo schema



UIC 60 tipo bėgyje skylių gręžimo nužymėjimo schema

**AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI“
GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL K/111 „GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ“
PAKEITIMO**

2013 m. rugsėjo 9 d. Nr. Į-832
Vilnius

Atsižvelgdamas į šių dienų aktualijas organizuojant ir atliekant einamuosius geležinkelių infrastruktūros priežiūros bei remonto darbus:

1. P a k e i ĉ i u SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. 47 patvirtintas taisykles K/111 *Geležinkelio kelio priežiūros taisykles*:

1.1. išdėstau 8.1.3 punktą taip:

„8.1.3. Meistrijos brigadai priskirti įrankiai, prietaisai ir inventoriūs (toliau – įrankiai) yra apskaitomi brigados laisvos formos apraše. Aprašas sudaromas dviem egzemplioriais, jame turi būti nurodomi įrankių pavadinimai ir jų skaičius vienetais bei jį turi pasirašyti kelio meistras. Vienas aprašo egzempliorius laikomas sandėlyje matomoje vietoje, kitas saugomas kelio meistrijos byloje.“;

1.2. panaikinu 8.1.4–8.1.6 punktus bei 11 priedą (K-84 formos žurnalą);

1.3. papildau 14 priedu „Skylių gręžimo nužymėjimo schema“ (pridedama).

2. Į p a r e i ğ o j u:

2.1. Geležinkelių infrastruktūros direkcijos direktoriaus pavaduotoją _____ iki 2013 m. rugsėjo 20 d. supažindinti darbuotojus, atliekančius geležinkelių kelio priežiūros darbus, su minėtos instrukcijos pataisomis;

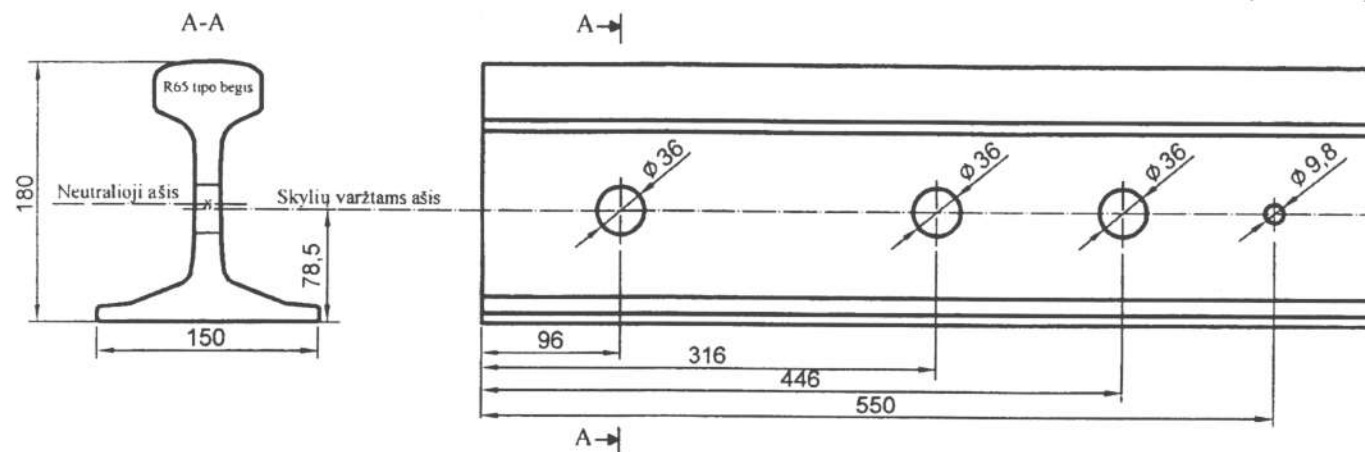
2.2. Plėtros departamento Plėtros skyriaus Techninės sąveikos sektoriaus viršininką _____ išbraukti K-84 formos „Griežtos apskaitos įrankių registracijos žurnalą“ iš AB „Lietuvos geležinkeliai“ blankų registro.

3. N u s t a t a u, jog šios instrukcijos pataisos įsigalioja nuo 2013 m. rugsėjo 23 dienos.

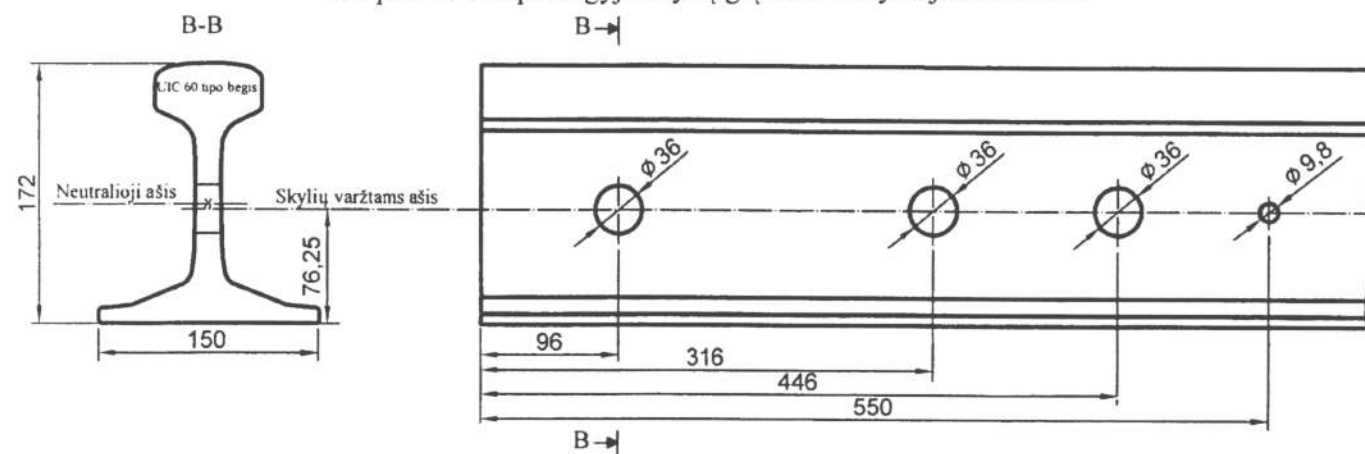
4. P a v e d u Plėtros departamento direktoriui _____ kontroliuoti, kaip vykdomas šis įsakymas.

Štasys Dailydka

25-06



106 pav. R 65 tipo bėgyje skylių gręžimo nužymėjimo schema



107 pav. UIC 60 tipo bėgyje skylių gręžimo nužymėjimo schema

**AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI“
GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL „GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ K/111“ PAKĖITIMO**

2012 m. kovo 30 d. Nr. Y-288
Vilnius

Siekdamas įgyvendinti AB „Lietuvos geležinkeliai“ Geležinkelių infrastruktūros direkcijos rezervinių atsargų valdymo proceso aprašo, patvirtinto generalinio direktoriaus 2012 m. vasario 17 dienos įsakymu Nr. Į-148, reikalavimus:

1. P a k e i ĉ i u AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 m. vasario 17 dienos įsakymu Nr. 47 patvirtintą Geležinkelio kelio priežiūros taisyklių K/111 8.2 poskyrio 8.2.1 punktą ir išdėstau jį taip:

„8.2.1. Viršutinės kelio konstrukcijos medžiagų rezervinės atsargos turi būti sukauptos ir saugomos (prireikus – papildomos) filialų medžiagų komplektavimo bazėse, centriniuose sandėliuose ar kitose 8.2 poskyryje nurodytose vietose, siekiant kuo greičiau pašalinti kelio defektus, likviduoti avarių padarinius ar kt.

Geležinkelių infrastruktūros direkcijos direktorius, vadovaudamasis AB „Lietuvos geležinkeliai“ Geležinkelių infrastruktūros direkcijos rezervinių atsargų valdymo proceso aprašu, patvirtintu generalinio direktoriaus 2012 m. vasario 17 dienos įsakymu Nr. Į-148 ir remdamasis generalinio direktoriaus pavaduotojo-Geležinkelių infrastruktūros direkcijos direktoriaus tvirtinamame rezervinių atsargų kaupimo, saugojimo ir naudojimo tvarkos apraše nurodytomis rezervinėmis atsargų normomis, kurios sudarytos remiantis šių taisyklių 28 lentelėje pateiktomis medžiagų atsargų normomis, kiekvienais metais įsakymu tvirtina Geležinkelių infrastruktūros direkcijos rezervines atsargų normas.

Kelio meistras, geležinkelio ruožo viršininkas ir filialo direktorius užtikrina viršutinės kelio konstrukcijos medžiagų rezervinių atsargų kaupimą, saugojimą ir apskaitą pagal Geležinkelių infrastruktūros direkcijos direktoriaus įsakymu patvirtintas rezervines atsargų normas.“.

2. N u s t a t a u, kad ši pataisa įsigalioja nuo 2012 m. balandžio 2 dienos.

3. Į p a r e i g o j u bendrovės administracijos departamentų, direkčių ir struktūrinių padalinių vadovus supažindinti suinteresuotus darbuotojus su šių taisyklių pataisa.

4. P a v e d u Plėtos departamento direktoriui kontroliuoti, kaip vykdomas šis įsakymas.

**AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI“
GENERALINIS DIREKTORIUS**

ĮSAKYMAS

DĖL „GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ K/111“ PAKEITIMO

2012 m. kovo 6 d. Nr. I - 246
Vilnius

1. Pakeičiu AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. 47 patvirtintas *Geležinkelio kelio priežiūros taisykles K/111*:

1.1. išdėstau 12 lentelės paskutines 7 eilutes (*Austriški „VAE Legetecha“ iešmai, Leistini nuokrypiai* ir eilutes po šiais pavadinimais) naujai ir papildau lentelę 10-12 išnašomis taip, kaip surašyta pridedamame 1 priede;

1.2. išdėstau 13 lentelės paskutines 7 eilutes (*Austriški „VAE Legetecha“ iešmai, „Leistini nuokrypiai“* ir eilutes po šiais pavadinimais) ir „5“ išnašą naujai taip, kaip surašyta pridedamame 2 priede;

1.3. išdėstau 16 lentelės paskutines 4 eilutes (*Austriški „VAE Legetecha“ iešmai* ir eilutes po šiuo pavadinimu) ir „****“ išnašą naujai ir papildau lentelę „****“ išnaša taip, kaip surašyta pridedamame 3 priede.

2. N u s t a t a u, kad pakeitimai įsigalioja nuo 2012 m. balandžio 1 d.

3. Į p a r e i g o j u:

3.1. Geležinkelių infrastruktūros direkcijos Eksploatacijos departamento direktorių Dangirą Butkų supažindinti su pakeitimais darbuotojus, kurių darbas susijęs su iešmų įrengimu ir jų priežiūra;

3.2. Bendrovės administracijos departamentų, direkcijų ir kitų struktūrinių padalinių vadovus supažindinti atitinkamus darbuotojus su šiais pakeitimais.

4. P a v e d u Geležinkelių infrastruktūros direkcijos direktoriaus pavaduotojui kontroliuoti kaip vykdomas šis įsakymas.

Generalinis direktorius

12 lentelė. Iešmų vėžės pločio normos ir leistini nuokrypiai
(31 pav.)

Matmenys milimetrais

Iešmų tipas	Smalies forma	Kryžinė-ženklis	Rėminio bėgio sandūroje (a)	1000 mm atstumu nuo smalies smaigalio (b)	Prie smalies smaigalio (c)	Smalių bukagalyje atšakinio keliu (g)	tiesioju keliu (d)	Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžinėje ir iešminės kreivės gale (j, z, u, k)
Austriški „VAE Legetecha“ iešmai									
Vieniniai iešmai									
R65, 60E1	-	1/9	1520	-	1524	1524	1520	1524	1520
R65, 60E1 (R-300) ¹⁰⁾	-	1/11	1520	-	1520	1520	1520	1520	1520
R65, 60E1 (R-300) ¹⁰⁾	-	1/11	1524	-	1524	1524	1520	1524	1520
R65, 60E1 (R-465)	-	1/11	1520	-	1520	1520	1520	1520	1520
R65, 60E1	-	1/18	1520	-	1520	1520	1520	1520	1520
Kryžminiai iešmai									
R65	-	1/9	1520	-	1535	1535	1520	1535	1520
Simetriniai iešmai									
R65, 60E1	-	1/6	1522	-	1524	1524	-	1524	1520
Leistini nuokrypiai (visų tipų) ¹¹⁾									
i paplatėjimą	-	-	4	-	6	6 ¹²⁾	6	10 ¹²⁾	2
i susiaurėjimą	-	-	2	-	2	2	2	2	2

¹⁰⁾ Iešmai su gelžbetoniniais tašais.

¹¹⁾ Kryžminiams iešmams vėžės pločio leistini nuokrypiai kreivės viduryje ir iešminės kreivės gale 4 mm i paplatėjimą ir 2 mm i susiaurėjimą.

¹²⁾ Esant šoniniam bėgių nusidėvėjimui, leistinas vėžės pločio nuokrypis padidėja per faktinį bėgio nusidėvėjimo dydį (ne didesnis nei maksimaliai leistinas pagal bėgio tipą ir nustatytą greitį), bet kuriuo atveju vėžės plotis negali būti didesnis kaip 1546 mm.

AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus
2011 m. kovo 6 d. įsakymo Nr. I - 246
1 priedas

16 lentelė. Ieško kreivių nužymėjimo ordinatės *

Matmenys milimetrais

Iešmo tipas	Kryžmė- ženklis	Smailės ilgis	Atstumas nuo smailės bukagalvio, m.										Iešmo kreivės galas	Atstumas nuo smailės bukagalio iki kreivės galo
			0	2	4	6	8	10	12	14	16			
Austriški „VAE Legetechna“ iešmai“														
R65, 60E1	1/18	20220	236	283	334	390	451	515	584	657	734***	1419	30361	
R65, 60E1 (R-465)	1/11	15280	273	345	422	517	615	722	838	962	1096	1914	26256	
R65, 60E1 (R-300)	1/11	15280	423	536	663	802	956	1123	-	-	-	1232	11232	
R65, 60E1	1/9	13260	461	602	763	943	1141	-	-	-	-	1297	9448	
R65, 60E1	1/6	13192	214****	375	576	817	1100	-	-	-	-	1336	9517****	
*** Tolesnės ordinatės lygios šiems dydžiams (skaitiklyje – atstumas nuo smailės bukagalio metrais, vardiklyje – ordinatė milimetrais): $\frac{18}{817}, \frac{20}{903}, \frac{22}{993}, \frac{24}{1088}, \frac{26}{1187}, \frac{28}{1291}, \frac{30}{1398}$														
**** Kadangi simetrinio iešmo smailės bukagalys yra ties kryžmės sandūra, ordinačių nužymėjimo taškas priimtas 5500 mm nuo rėminio bėgio pradžios. Atstumas iki kreivės galo nurodytas nuo ordinačių nužymėjimo pradžios taško.														

13 lentelė. Iešmų griovelių pločio normos ir leistini nuokrypiai (31, 33 ir 34 pav.).

Matmenys milimetrais

Iešmų tipas	Smailės forma arba ilgis	Kryžmė- ženklis	Smailių bukagalyje		Kryžmėje		Prie kryžmės atlankų ir gretbėgių			Bukoje kryžmėje	
			tiesiuoju keliu (m)	atšakinių keliu (n)	sąs- maukoje (o)	prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio ¹⁾ (v)	tiesioje gretbėgio dalyje (p)	atlankoje (s)	atlankos ir gretbėgio gale (t)	vėžės plotis pagal tašą sąsmaukoje	sąsmaukoje (tiesioje atlankos dalyje)
Austriški „VAE Legetechna“ iešmai											
Vieniniai iešmai											
R65, 60E1	1/9	461	465	64	46	44	64	86	-	-	
R65, 60E1 (R-300)	1/11	423	423	64	46	44	64	86	-	-	
R65, 60E1 (R-300) ³⁾	1/11	423	427	64	46	44	64	86	-	-	
R65, 60E1R-465	1/11	272	272	64	46	44	64	86	-	-	
R65, 60E1	1/18	236	236	64	46	44	64	86	-	-	
Kryžminiai iešmai											
R65	1/9	325	338	64	46	44	64	86	1522	46	
Simetriniai iešmai											
R65, 60E1	1/6	1162	1162	64	46	44	64	86	-	-	
Leistini nuokrypiai											
i paplatėjimą	-	3	3	4	2	2	5	6	3	2	
i susiaurėjimą	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

5) Iešmai su gelžbetoniniais tašais.

**AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI“
GENERALINIS DIREKTORIUS****ĮSAKYMAS
DĖL K/111 „GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ“
PAPILDYMO**2010 m. lapkričio 17 d. Nr. 9-899
Vilnius

Atsižvelgdamas į tai, kad K/111 *Geležinkelio kelio priežiūros taisyklėse* nebuvo numatyti 1435 mm pločio vėžės geležinkelio kelio priežiūros reikalavimai:

1. P a p i l d a u AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 m. vasario 17 dienos įsakymu Nr. 47 patvirtintas K/111 *Geležinkelio kelio priežiūros taisyklės*:

1.1. 5.1.1.4 punktu:

„5.1.1.4. Kelio vėžės plotis tarp bėgių galvučių vidinių briaunų tiesiuose 1435 mm vėžės pločio linijų ruožuose bei 650 m ir didesnio spindulio kreivėse turi būti 1435 mm (žr. 13 priedą).

Vėžės plotis mažesnio spindulio kreivėse turi būti:

a) jeigu spindulys nuo 650 m iki 450 m – 1441 mm;

b) jeigu spindulys nuo 449 m iki 350 m – 1446 mm;

c) jeigu spindulys iki 349 m – 1451 mm.

Vėžės pločio nuokrypiai tiesėse ir kreivėse neturi būti didesni kaip 6 mm į praplatėjimo pusę ir 4 mm į susiaurėjimo pusę.“

1.2. 12 a lentelė:

12 a lentelė. 1435 mm pločio geležinkelio vėžės iešmų normos ir leistinieji nuokrypiai

Matmenys milimetrais

Iešmo tipas	Kryžmė- ženklis	Rėminio bėgio san- dūroje (a)	1000 mm atstumu nuo smailės smaigalio (b)	Prie smailės smaiga- lio (c)	Smailių bukagalyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmėje	
					atšakiniu keliu (g)	tiesiuoju keliu (d)		atšakiniu keliu (j)	tiesiuoju keliu (z)
Vėžės plotis 1435 mm									
R43	1/11	1435	1441	1447	1447	1435	1447	1440	1435
R43	1/9	1435	1441	1447	1447	1435	1451	1440	1435
R50	1/11	1435		1443	1435	1436	1435	1440	1435
R50	1/9	1435		1443	1435	1436	1439	1440	1435
R65	1/11	1435		1439	1435	1436	1435	1440	1435
R65	1/9	1435		1439	1435	1436	1439	1440	1435
Leistinieji nuokrypiai									
į praplatėjimą		3	3	2	2	2	3	5	2
į susiaurėjimą		3	3	2	2	2	2	2	2

1.3. 13 priedu (pridedama).

2. N u s t a t a u, kad pakeitimai įsigalioja nuo šio įsakymo pasirašymo dienos.

3. Į p a r e i g o j u:

3.1. Infrastruktūros direkcijos vyriausiąjį inžinierių supažindinti su pakeitimais darbuotojus, kurių darbas susijęs su 1435 mm vėžės pločio geležinkelių kelio tiesimu ir priežiūra.

3.2. Bendrovės administracijos departamentų, direktijų ir kitų struktūrinių padalinių vadovus supažindinti atitinkamus darbuotojus su šiais pakeitimais.

4. P a v e d u Plėtos departamento direktoriui kontroliuoti kaip vykdomas šis įsakymas.

Generalinis direktorius

AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus
2010 m. lapkričio 17 d. įsakymo Nr. I- 899
priedas

Geležinkelio kelio
priežiūros taisyklių K/111
13 priedas
(5.1.1.4 p.)

AŠIRAČIŲ TARPUVĖŽIO KEITIMO ĮRENGINYS

1. Aširačių tarpuvėžio keitimo įrenginio priežiūros normos ir leistinieji nuokrypiai:

1.1. grioveliniai bėgiai (a) matuojami specialiu šablonu. Matuojama 12 matmenų gamintojo nustatytoje vietoje (žr. 105 pav.).

Leistinasis nuokrypis $+1$ mm.

1.2. vėžės plotis (d) tarp bėgių galvučių vidinių briaunų taškuose d_1 ir d_8 ir tarp griovelinių bėgių centrų taškuose d_2 ; d_3 ; d_4 ; d_5 ; d_6 ; d_7 :

d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8
1435	1390	1390	1430	1430	1470	1470	1520

Leistinasis nuokrypis ± 1 mm.

1.3. matmenys e ir f tarp deblokatoriaus darbinės pusės ir griovelinio bėgio centro:

e_1	e_2	e_3	e_4	f_1	f_2	f_3	f_4
304	250	290	352,5	312,5	250	290	304

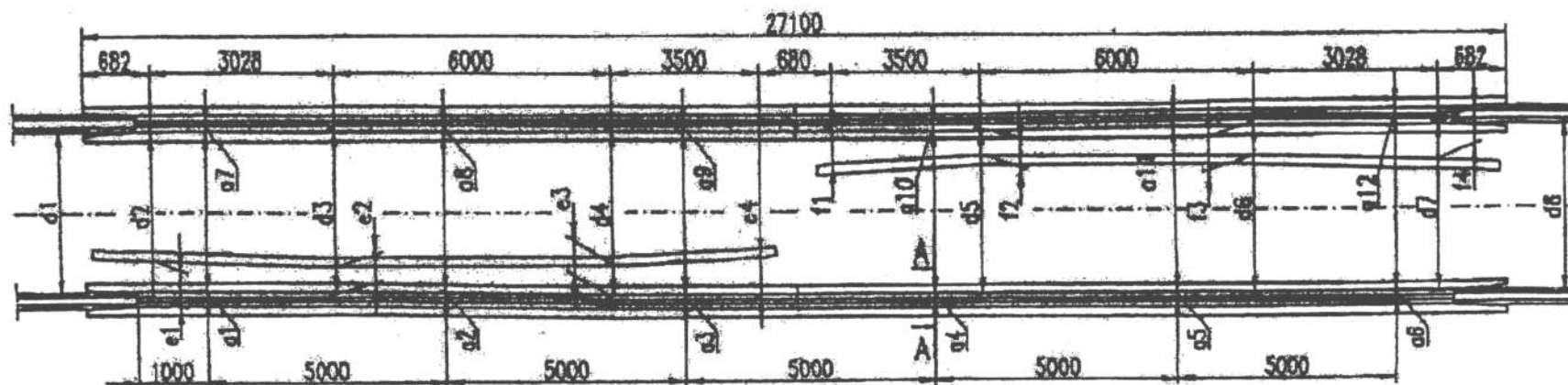
Leistinasis nuokrypis $\pm 0,5$ mm.

1.4. matmenys (g) tarp vidinio ir išorinio gretbėgių darbinių briaunų visuose matavimo taškuose turi būti 143 mm.

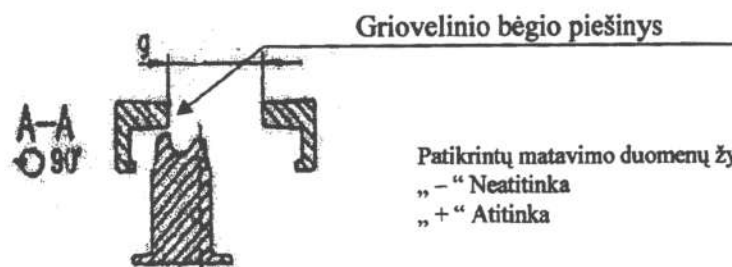
Leistinieji nuokrypiai ± 2 mm.

1.5. tarpuvėžio keitimo įrenginio abiejų bėgių galvučių lygis turi būti nulinis (0). Lygis tikrinamas su nivelyru vieną kartą per pusę metų.

1.6. šiuos parametrus kelio meistrai tikrina du kartus per mėnesį, kelio brigadininkai – kas savaitę. Patikrinimo rezultatai įrašomi į K-16 ir K-17 formos knygeles.



105 pav. Automatinio vagonų aširačių tarpuvežio keitimo įrenginys TSP-UIC60-1435/1520-S/K4

[illegible]

MATAVIMŲ REZULTATAI IR LEISTINIEJI NUOKRYPIAI																	KELIO TIESINIMAS	
d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	e1	e2	e3	e4	f1	f2	f3	f4	g		
								±0,5								+2	Atkarpoje 2500 mm maksimalus nuokrypis — 1 mm	
+1																		
ŠABLONAS SM-M/355/00								ŠABLONAS SM-M/355/00 IR SLANKMATIS								SLANKMATIS		



**AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI“
GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL „GELEŽINKELIO KELIO PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ K/111“ PAKAITIMO IR
PAPILDYMO**

2004 m. balandžio 15 d. Nr. 3-159

Vilnius

Atsižvelgdamas į tai, kad vykdoma bendrovės restruktūrizacija, atnaujinamas kelių ūkis, pradedami naudoti nauji kelio kontrolės prietaisai, mažėja darbuotojų skaičius bei siekiant suvienodinti kelių ūkio struktūrą:

1. P a k e i č i u *Geležinkelio kelio priežiūros taisyklės K/111* (toliau – Taisyklės), patvirtintas SPAB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. 47:

1.1. Išdėstau **7.1.3 punkto** pirmą pastraipą taip:

„7.1.3. Periodinius kelio būklės patikrinimus, reikalingus kelio priežiūros darbams planuoti, atlieka vyresnysis kelio meistras kartu su kelio brigadininku.“

1.2. Įrašau **7.1.3 punkto** antroje pastraipoje po žodžio „kada“ žodį „vyresnysis“.

1.3. Išdėstau **7.1.3 punkto** ketvirtą pastraipą taip:

„Nepaisant periodinių kelio apžiūrų ir patikrinimų, kelio brigadininkai, kelio meistrai, vyresnieji kelio meistrai, tiltų (tunelio) meistrai, kelio statinių ūkių viršininkai, barų viršininkai, kelių ruožų viršininkai, filialų viršininkų pavaduotojai kelių ūkiui, būdami ruožuose, privalo apžiūrėti ir tikrinti kelią, kelio įrenginius, statinius ir, jeigu būtina, imtis priemonių traukinių eismo saugumui užtikrinti.“

1.4. Įrašau **7.1.3 punkto** penktoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožuose“ žodį „filialuose“, o vietoje žodžių „kelių ruožo viršininkas“ žodžius „filialo viršininkas“.

1.5. Išdėstau **7.1.4 punkto** pirmą ir antrą pastraipas taip:

„7.1.4. Kelio brigadininkai ir vyresnieji kelio meistrai, atlikdami tarnybines pareigas, turi turėti K-16 formos *Kelio, jo įrenginių ir įtaisų patikrinimo rezultatų knygelę* (toliau – K-16 formos

Knygelė) ir K-17 formos *Iešmų ir bėgių sankryžų patikrinimo rezultatų knygelę* (toliau – K-17 formos Knygelė), jei priskirtame ruože yra iešmų ir bėgių sankryžų.

Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininkas, jo pavaduotojai, filialų viršininkai, jų pavaduotojai kelių ūkiui, kelių ruožų viršininkai, vyriausieji inžinieriai, barų viršininkai, vyresnieji kelio meistrai, kelio meistrai ir kiti vadovaujantys darbuotojai privalo tikrinti pavaldžių jiems darbuotojų kelio, statinių, įrenginių ir iešmų patikrinimo rezultatų K-16 ir K-17 formų knygeles. Po kiekvieno patikrinimo knygelėje daromas įrašas.“

1.6. Įrašau 7.1.4 punkto trečioje pastraipoje prieš žodį „brigadininkas“ žodį „kelio“.

1.7. Įrašau 7.1.5 punkto trečioje pastraipoje vietoje žodžių „(baigus tikrinti kelių ruožą)“ žodžius „(po kiekvienos patikrinimo pamainos)“, o vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodį „filialo“; ketvirtoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodį „filialo“, o po žodžio „įpareigoja“ žodį „vyresniusius“; penktoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožą“ žodžius „filialo kelius“, o vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodį „filialo“; šeštoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodžius „filialo“, po žodžio „pavaduotojo“ žodžius „kelių ūkio“, o po žodžio „išsiunčiamas“ žodį „vyresniesiems“; septintoje pastraipos pradžioje žodį „Vyresnysis“, prieš žodį „brigadininkas“ žodį „kelio“, o po žodžio „likvidavimą“ žodį „vyresnysis“; aštuntoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruože“ žodį „filiale“; devintoje pastraipoje po žodžio „viršininkas,“ žodį „vyresnieji kelio meistrai“, o prieš žodį „brigadininkai“ žodį „kelio“; dešimtoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožus“ žodį „filialus“; vienuoliktoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodį „filialo“; dvyliktoje pastraipoje vietoje žodžių „kelio meistrai ir brigadininkai“ žodžius „vyresnieji kelio meistrai“.

1.8. Išdėstau 7.1.6 punkto antrą pastraipą taip:

„Darbų planą mėnesiui sudaro vyresnysis kelio meistras kartu su kelio brigadininku.“

1.9. Įrašau 7.1.6 punkto trečioje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožui“ žodį „filialui“, penktoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodį „filialo“, šeštos pastraipos pradžioje žodį „Vyresnysis“.

1.10. Įrašau 7.1.9 punkto penktoje pastraipoje vietoje žymens „SP/4363“ žymenį „147/K“.

1.11. Išdėstau 7.1.13 punkto pirmą pastraipą taip:

„7.1.13. Iešmų metalinių dalių remonto, mechanizuotos (su defektoskopiniais ir kelmačiais vežimėliais) kelio būklės kontrolės, gulinčių kelyje pabėgių remonto, sankasos, kelio statinių ir kitų specializuotų brigadų ir grandžių darbą planuoja ir organizuoja filialų viršininkų pavaduotojai

kelių ūkiui, kelio statinių ūkių viršininkai, vyriausieji inžinieriai, vyresnieji kelio meistrai ir tiltų meistrai.“

1.12. Įrašau 7.1.14 punkto pirmos ir antros pastraipos pradžioje žodį „Kelio“; antroje pastraipoje po žodžio „praneša“ žodį „vyresniajam“; trečioje pastraipoje po žodžio „darbą“ žodį „kelio“; ketvirtoje pastraipoje po žodžio „kontroliuoja“ žodį „vyresnysis“; penktoje pastraipoje po žodžio „mėnesiui“ žodį „kelio“, o po žodžio „pateikia“ žodį „vyresniajam“; šeštoje pastraipoje po žodžio „mėnesiui“ žodį „vyresnysis“.

1.13. Įrašau 7.1.15 punkto pirmoje pastraipoje prieš žodį „kelio“ žodį „vyresnieji“.

1.14. Įrašau 7.1.16 punkto trečioje pastraipoje prieš žodį „kelio“ žodį „vyresnysis“, o po žodžio „arba“ žodį „kelio“; ketvirtoje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodį „filialo“.

1.15. Įrašau 7.1.18 punkto antroje pastraipoje vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodį „filialo“.

1.16. Įrašau 7.1.20 punkto pradžioje žodį „Vyresnysis“, o prieš žodį „brigadininkas“ žodį „kelio“.

1.17. Įrašau 7.1.21 punkte vietoje žodžių „kelių ruožo“ žodį „filialo“.

1.18. Pakeičiu 26 lentelės šiuos punktus :

26 lentelė. Kelio, kelio statinių, sankasos ir kelio įrenginių apžiūros ir patikrinimo tvarka bei terminai

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Kelio brigadininkas	Brigada	1. Ne rečiau kaip du kartus per mėnesį apžiūri ir tikrina kelią ir iešmus pagal vėžės plotį ir lygį, apžiūri visus statinius, sankasą, pervažas ir kelio įrenginius.	Į K-16 ir K-17 formų knygeles. Tikrinant kartu su vyresniuoju kelio meistru – į šias knygeles užrašomi ir vyresniojo kelio meistro nurodymai apie trūkumų pašalinimo terminus. Vyresnysis kelio meistras įrašo datas ir pasirašo. Kartu vyresnysis kelio meistras savo knygelėse daro žymą apie apžiūrą ir duotus kelio brigadininkui nurodymus.

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Vyresnysis kelio meistras	Meistrija	4. Pagal filialo viršininko patvirtintą grafiką, vadovaujant vyresniajam kelio meistriui, apžiūri bėgius ir sąvaržas, metalines iešmų dalis.	Į K-16 formos knygelę.
		5. Filialo viršininko nustatyta tvarka apžiūri kelią, statinius ir sankasą.	Į K-16 formos knygelę.
		1. Ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį apžiūri ir tikrina kelią ir iešmus pagal vėžės lygį, taip pat apžiūri visus statinius, sankasą, pervažas ir kelio įrenginius.	Į K-16 ir K-17 formų knygeles su atitinkamais nurodymais apie duotus kelio brigadininkui nurodymus.
		2. Siekiant užtikrinti saugų ir nepertraukiamą traukinių eismą lietingais periodais, nuleidžiant pavasario potvynio vandenį, liūčių metu arba tuoj po jų, siaučiant pūgoms, didėjant ir mažėjant išskyloms, prireikus apžiūri ir tikrina kelią, statinius, sankasą (ši darbą atlikti vyresnysis kelio meistras gali pavesti kelio brigadininkui).	Į K-16 formos knygelę.
		3. Ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį, pravažiuodamas visą priskirtąjį ruožą, paskutiniame traukinio vagone arba lokomotyve, tikrina traukinių eismo sklandumą.	Į K-16 formos knygelę.
		5. Pagal filialo viršininko patvirtintą grafiką apžiūri visus bėgius, sąvaržas ir metalines iešmų dalis.	Į K-1 formos <i>Bėgių knygos</i> * 1 skyrių.
		8. Filialo viršininko nustatytais terminais du kartus per metus tikrina kreives pagal stygą.	Į K-38 formos <i>Kreivės pasą</i> .
		9. Du kartus per metus filialo viršininko nustatytais terminais apžiūri pabėgius, tiltinius tašus ir iešmų pabėgius.	Į K-60 formos <i>Kelyje esančių netinkamų pabėgių ataskaitą</i> *(toliau – K-60 formos ataskaita).
		11. Dalyvauja komisijoje apžiūrint meistrijai priklausančius pastatus.	Į atitinkamus laisvos formos aktus.

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Tiltų (tunelio) meistras	Kelio, kelio sutvirtinimo ir apsaugos statiniai ir prieigos prie jų priskirtojo kelių ruožo ribose	1. Apžiūri ir tikrina kelio statinius, sutvirtinimo ir apsauginius statinius ir kelią prieigose prie jų filialo viršininko kiekvienam statiniui nustatytais terminais.	Į K-18 formos <i>Inžinerinių statinių apžiūros rezultatų knygelę*</i> (toliau – K-18 formos knygelė), K-10 formos <i>Tunelio knyga*</i> (toliau – K-10 formos knyga), K-9 formos <i>Didelio ir vidutinio dydžio tilto (viaduko) knyga*</i> (toliau – K-9 formos <i>Mažųjų kelio statinių knyga*</i> (toliau – K-11 formos knyga).
		2. Vadovaujant filialo kelio statinių ūkio viršininkui periodiškai Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininko nustatytais terminais, bet ne rečiau kaip du kartus per metus (pasibaigus pavasariniam potvyniui ir rudenį) apžiūri kiekvieną kelio statinį.	Taip pat.
		6. Filialo viršininko nustatytais terminais tikrina tiltų ir tunelių gabaritus.	Į K-18 formos knygelę, K-10, K-9 ir K-11 formų knygas.
Kelio darbininkas paskirtas apeiviu	Priskirtas kelio ruožas	Pagal filialo viršininko patvirtintą grafiką apžiūri kelią, statinius ir kelio įrenginius.	Į K-37 formos <i>Kelio apeivio žurnalą*</i> .
	Ruožai, kur galimos nuošliaužos, išplovos ir kitos deformacijos	Filialo viršininko įsakyme nustatyta tvarka apžiūri kelią, statinius ir kelio įrenginius.	Taip pat.
Kelio darbininkas	Priskirtas kelio ruožas	Filialo viršininko nustatyta tvarka apžiūri kelią, statinius ir kelio įrenginius.	Pagal kelio darbininko pranešimą kelio brigadininkas daro įrašą į K-16 formos Knygelę.

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Defektoskopinio vežimėlio operatorius	Priskirtas kelio ruožas	Pagal filialo viršininko patvirtintą grafiką tikrina bėgių būklę pagrindiniuose, atvykimo bei išvykimo ir kituose keliuose.	Į K-40 formos <i>Defektoskopo darbo apskaitos žurnalą*</i> (12 priedas) ir K-36 formos <i>Pranešimų apie defektuotus bėgius knygelę*</i> .
Kelmačio vežimėlio operatorius	Priskirtas kelio ruožas	Pagal filialo viršininko patvirtintą grafiką pagrindiniuose, atvykimo bei išvykimo ir kituose keliuose tikrina kelio vėžės plotį ir lygį.	Taip pat.
Baro viršininkas	Priskirtas kelio ruožas	1. Pagal filialo viršininko patvirtintą grafiką apžiūri kelią, statinius, sankasą, pervažas, įrenginius, pasirinktinai tikrina kelio vėžę pagal lygį ir plotį. Ypač kruopščiai apžiūri kreives, labai apkrautus iešmus, iškylų vietas, vietas, kur galioja traukinių greičio apribojimai, nestabilias sankasos vietas ir kelio statinius.	Į K-19 formos <i>Kelio, statinių, iešmų ir įtaisų tikrinimo knygelę*</i> (toliau – K-19 formos Knygelę) ir K-18 formos Knygelę.
		2. Ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį, važiuodamas lokomotyve arba galiniame traukinio vagone, tikrina traukinių eismo sklandumą.	Į K-19 formos Knygelę.
		3. Du kartus per metus filialo viršininko nustatytais terminais kartu su vyresniuoju kelio meistru apžiūri pabėgius ir iešmo pabėgius.	Į K-60 formos Ataskaitą.
		7. Kontroluoja kaip vyresnieji kelio meistrai atlieka bėgių sąvaržų, iešmų metalinių dalių apžiūrą.	Į K-19 formos Knygelę.
Kelių ruožo viršininkas	Priskirtas kelio ruožas	1. Užtikrina kiekvieną mėnesį ištisinę viso kelių ruožo apžiūrą, kurią asmeniškai atlieka kelių ruožų viršininkai, barų viršininkai, vyresnieji kelio meistrai ir kelio brigadininkai. Pagal asmeniškai sustatytą grafiką daro kelio, statinių, sankasos, pervažų	Į K-19 formos Knygelę.

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
		ir kelio įrenginių apžiūrą, pasirinktinai tikrina kelią ir iešmus pagal vėžės plotį ir lygį. Ypatingą dėmesį kreipia į didelių ir sudėtingų kelio statinių, nestabilių sankasos vietų, kreivių, iškylų, iešmų apžiūrą ir patikrinimą.	
		3. Balandžio-birželio mėnesiais kelių ruožo viršininkas ar jo įgaliotas darbuotojas (baro viršininkas) dalyvaujant automatikos ir ryšių bei elektros tiekimo ruožų darbuotojams, traukinių eismo saugumo revizoriams, savivaldybių ir kelių policijos atstovams atlieka pervažų apžiūrą ir patikrinimą.	Į laisvos formos aktą, kuriame nurodomos priemonės trūkumams pašalinti.
		4. Užtikrina kelio, statinių, sankasos ir kelio įrenginių pavasarinės ir rudeninės apžiūros atlikimą. Apžiūrai atlikti filialo viršininko įsakymu sudaromos komisijos, kurioms vadovauja filialo viršininko pavaduotojas kelių ūkiui, kelių ruožų viršininkai ir barų viršininkai. Atliekant apžiūrą taip pat tikrinami kilometrinės atsargos bėgiai, pasirinktinai pagal stygą tikrinamos kreivės, tikrinamas išilginių nuolydžių vertikalioje plokštumoje sujungimo taisyklumas.	Į K-19 ir K-18 formų knygeles.

1.19. Papildau 26 lentelę šiais punktais:

26 lentelė. **Kelio, kelio statinių, sankasos ir kelio įrenginių apžiūros ir patikrinimo tvarka bei terminai**

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Filialo viršininko pavaduotojas kelių ūkiui	Filialo ribose	1. Užtikrina kiekvieną mėnesį ištisinę filialo kelių apžiūrą, kurią asmeniškai atlieka kelių ruožų viršininkai, barų viršininkai, vyresnieji kelio meistrai ir kelio brigadininkai. Pagal asmeniškai sustatytą grafiką daro kelio, statinių, sankasos, pervažų ir kelio įrenginių apžiūrą, pasirinktinai tikrina kelią ir iešmus pagal vėžės plotį ir lygį. Ypatingą dėmesį kreipia į didelių ir sudėtingų kelio statinių, nestabilių sankasos vietų, kreivių, iškylų, iešmų apžiūrą ir patikrinimą.	Į K-19 formos Knygelę.
		2. Periodiškai tikrina, kaip darbo vietose laikomasi kelio priežiūros darbų technologijos, saugaus traukinių eismo, darbų saugos taisyklių reikalavimų, tikrina atliktų darbų kokybę.	Taip pat.
		3. Balandžio-birželio mėnesiais filialo viršininko pavaduotojas kelių ūkiui ar jo įgaliotas darbuotojas (kelių ruožo viršininkas, baro viršininkas) dalyvaujant automatikos ir ryšių bei elektros tiekimo ruožų darbuotojams, traukinių eismo saugumo revizoriams, savivaldybių ir kelių policijos atstovams atlieka pervažų apžiūrą ir patikrinimą.	Į laisvos formos aktą, kuriame nurodomos priemonės surastiems trūkumams pašalinti.
		4. Užtikrina kelio, statinių, sankasos ir kelio įrenginių pavasarinės ir rudeninės apžiūros atlikimą. Apžiūrai atlikti filialo viršininko įsakymu sudaromos komisijos, kurioms vadovauja filialo viršininko pavaduotojas kelių ūkiui, kelių ruožų	Į K-19 ir K-18 formų knygeles.

26 lentelės tęsinys

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
		viršininkai ir barų viršininkai. Atliekant apžiūrą taip pat tikrinami kilometrines atsargos bėgiai, pasirinktinai pagal stygą tikrinamos kreivės, tikrinamas išilginių nuolydžių vertikalioje plokštumoje sujungimo taisyklingumas.	
Kelio statinių ūkio viršininkas	Kelio, kelio sutvirtinimo ir apsaugos statiniai ir prieigos prie jų filialo ribose	1. Užtikrina kelio statinių sutvirtinimo, apsauginių statinių ir kelio prieigose prie jų apžiūrą filialo viršininko kiekvienam statiniui nustatytais terminais.	Į K-18 formos Knygelę.
		2. Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininko nustatytais terminais, bet ne rečiau kaip du kartus per metus (pasibaigus pavasariniam potvyniui ir rudenį) užtikrina kiekvieno kelio statinio apžiūrą.	Taip pat.
		3. Siekiant užtikrinti saugų ir nepertraukiamą eismą, pavasario polaidžio ir liūčių metu, prireikus kartu su tiltų (tunelio) meistrų apžiūri kelio ir kitus statinius.	Taip pat.
		4. Dalyvauja tikrinant kelio statinius specialiais prietaisais.	Taip pat.
		5. Prie ilgesnių kaip 100 m ilgio (prireikus ir prie trumpesnių) tiltų ne rečiau kaip du kartus per metus (žiema ir nukritus pavasario polaidžio vandens lygiui) kontroliuoja upių vagos matavimus.	Taip pat.
		6. Filialo viršininko nustatytais terminais dalyvauja tikrinant tiltų ir tunelių gabaritus.	Taip pat.

1.20. Išbraukiu iš 26 lentelės šiuos punktus:

26 lentelė. **Kelio, kelio statinių, sankasos ir kelio įrenginių apžiūros ir patikrinimo tvarka bei terminai**

Tikrinančio darbuotojo pareigos	Apžiūros ir patikrinimo objektai	Apžiūros ir patikrinimo tvarka ir terminai	Kur įrašomi apžiūros ir patikrinimo rezultatai
Kelių ruožo viršininkas (pavadootojas)	Kelių ruožas	7. Kontroliuoja, kaip vyresnieji kelio meistrai atlieka bėgių, sąvaržų ir iešmų metalinių dalių apžiūrą.	Į K-19 formos Knygelę.
		8. Ne rečiau kaip du kartus per metus apžiūri visus techninius, gamybinius ir gyvenamuosius pastatus.	Į laisvos formos aktą, kuriame nurodo būtinus atlikti darbus.

2. N u s t a t a u , kad Taisyklių pakeitimai įsigalioja nuo 2004-05-01.

3. Į p a r e i g o j u Infrastruktūros valdybos Kelių skyriaus viršininką iki
2004-04-26 apie šiuos Taisyklių pakeitimus informuoti visus Taisyklių naudotojus.

4. P a v e d u Infrastruktūros valdybos viršininkui kontroliuoti, kaip
vykdomas šis įsakymas.

Generalinis direktorius