

Apstiprināta ar  
VAS „Latvijas dzelzceļš”  
Prezidenta p.i. 2015.gada 08. decembra  
rīkojumu Nr. D-1.14./216-2015

## VAGONU TEHNISKĀS APKOPES INSTRUKCIJA

## S A T U R S

<b>1. Vispārīgie norādījumi</b>	3
1.1. Termini	3
1.2. Vispārīgie noteikumi	3
1.3. Vagonu tehniskās apkopes un remonta veidi	3
1.4. Vagonu tehniskās apkopes kārtība	5
<b>2. Vagonu tehniskā apkope</b>	5
2.1. Vagonu tehniskā apkope tranzīta vilcienos	5
2.2. Vagonu tehniskā apkope šķirošanas stacijās	7
2.3. Kravas vagonu tehniskās apkopes īpatnības vagonu pieņemšanas - nodošanas stacijās starptautiskajā satiksmē	8
2.4. Kravas vagonu tehniskā stāvokļa kontrole, nododot tos un pieņemot atpakaļ no citu komersantu piederošiem (privātās lietošanas) pievedceļiem	8
2.5. Kravas vagonu tehniskās apkopes kārtība, sagatavojot tos pārvadājumiem	9
2.6. Krava vagonu tehniskā apkope stacijās, kur nav VTAP darbinieku	12
2.7. Pasažieru vagonu tehniskā apkope formēšanas un apgrozības punktos Pasažieru vilcienu formēšana	13
2.8. Pasažieru vagonu tehniskā apkope brauciena laikā	14
<b>3. Tehniskās prasības vagoniem un ekspluatācijā esošiem mezgļiem un detaļām</b>	14
3.1. Vispārīgie noteikumi	14
3.2. Riteņpāri	16
3.3. Bukšu mezglī	19
3.4. Ratiņi	27
3.5. Atsperu piekare	34
3.6. Automātiskās sakabes iekārta	37
3.7. Bremzes	48
3.8. Vagona rāmis	72
3.9. Virsbūve un iekārta	73
3.10. Ģenerators piedziņa	74
<b>Pielikumi</b>	
A Kopējās lietošanas mērīšanas līdzekļi, instrumenti un piederumi	85
B Atslēdznieku instrumenti un piederumi	86
C Vagonu apskatītāju instrumenti un piederumi	87
D Depo un kapitālā remonta termiņi pasažieru un kravas vagoniem, kursējošiem starpvalstu satiksmē	88
E Vagonu bremžu disku vizuālās un instrumentālās kontroles akta forma	108
F Spiedzīmes uzlikšanas vietas uz vagonu detaļām	109
G VU-25 akta par vagonu bojājumiem paraugs	114
H Pasažieru un kravas vagonu bremžu kluču aprēķina spiedspēki, pārrēķinot uz čuguna bremžu klučiem	118
I Izziņas VU-45 aizpildīšanas īpatnības	120
J Bojāto kravas vagonu pārsūtīšanas kārtība	126
K VU-23 (VU-23M) paziņojuma par vagonu bojājumu paraugs	128

# 1. VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI

## 1.1. Termini

**LDz** – valsts akciju sabiedrība „Latvijas dzelzceļš”;

**VTAP** – LDz vagonu tehniskās apkopes punkts;

**ABD PV** - Dzelzceļu administrāciju Informatīvā skaitļošanas centra privātvagonu uzskaites automatizētā datu bāze;

**FUES** - ritošā sastāva vienību bukšu mezglu korpusa, riteņu un bremžu detaļu temperatūras noteikšanas stacionārā sistēma;

**TAP AVS** - VTAP automātiskā vadības sistēma;

**Padome** - Sadraudzības dalībvalstu dzelzceļa transporta padome;

**VTNP** – vagonu tehniskās nodošanas punkts;

**VKARP** - vagonu kārtējā atkables remonta punkts.

## 1.2. Vispārīgie noteikumi

1.2.1. Vagonu tehniskās apkopes instrukcija (turpmāk Instrukcija) nosaka vagonu tehniskās apkopes kārtību vagonu ekspluatācijas procesā, kā arī tehniskās prasības vagonu mezgliem un detaļām.

1.2.2. Lai nodrošinātu dzelzceļa tīklu savienojamību un vagonu drošu kursēšanu veicot iekšzemes un starptautiskos pārvadājumus, izstrādājot Instrukciju par pamatu ņemta Padomes 50. sēdē 2009.g. 21.- 22.maija apstiprinātā „Ekspluatācijā esošo vagonu tehniskās apkopes instrukcija” („Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрицику вагонов).

1.2.3. Instrukcija ir saistoša LDz darbiniekiem.

## 1.3. Vagonu tehniskās apkopes un remonta veidi

1.3.1. Kravas vagonu tehniskās apkopes un remonta sistēma paredz šādus tehniskās apkopes un remonta veidus:

- **tehniskā apkope (TA)**: operāciju komplekss vai operācija kravas vagona darbaspēju vai darbderīguma uzturēšanai saformētos vai tranzīta vilcienos, kā arī tukša vagona sagatavošana pārvadājumiem, neatkabinot no sastāva vai vagonu grupas;

- **tehniskā apkope ar diagnosticēšanu (TAD)**: operāciju komplekss veicot vagona sastāvdaļu tehniskā stāvokļa instrumentālo kontroli izmantojot diagnostikas līdzekļus, ieskaitot bojāta parkā, padodot uz specializētiem ceļiem;

- **vagona kārtējais atkables remonts (TR)**: remonts, kas tiek veikts vagona darbaspēju nodrošināšanai vai atjaunošanai, nomainot vai atjaunot atsevišķas sastāvdaļas atkabinot no sastāva vai no vagonu grupas un padodot uz specializētiem ceļiem;

Pēc kravas vagona stāvokļa, tā bojājuma atklāšanas un atkabināšanas vietas, kārtējais atkables remonts dalās:

- **vagona kārtējais atkables remonts (TR-1):** tukšā vagona remonts, kas tiek veikts to gatavojot pārvadāšanai atkabinot no sastāva vai vagonu grupas;

- **vagona kārtējais atkables remonts (TR-2):** remonts, kas tiek veikts krauta vai tukša vagona darbaspēju atjaunošanai, atkabinot to no tranzīta vai izformēšanai pienākušiem vilcieniem, vai no saformētiem sastāviem;

- **vagona depo remonts (DR):** remonts darbderīguma un resursa daļējai atjaunošanai ar ierobežotas nomenklatūras sastāvdaļu nomaiņu vai atjaunošanu un sastāvdaļu stāvokļa tehnisko kontroli;

- **vagona kapitālais remonts (KR):** vagona remonts, kas tiek veikts darbderīguma kā arī pilnīga vai tuvu pilnīgajam resursa atjaunošanai, ar jebkuru sastāvdaļu nomaiņu vai atjaunošanu, ieskaitot bāzes daļas;

- **vagona kapitālais remonts ar kalpošanas termiņa pagarināšanu (KRP):** visu vagona konstrukcijas nesošo elementu tehniskā stāvokļa kontrole ar noteiktā resursa atjaunošanu, nomainot vai atjaunojot jebkuru sastāvdaļu, ieskaitot arī bāzes daļas, un noteicot jaunu kalpošanas termiņu.

1.3.2. Pasažieru vagonu tehniskās apkopes sistēma paredz šādus tehniskās apkopes un remonta veidus:

- **kārtējais remonts (TR):** remonts, atkabinot no tranzīta vilcieniem vai saformētiem sastāviem, kā arī no sastāva vai vilciena pasažieru vagonu formēšanas vai apgrozības punktos padodot uz specializētiem remonta ceļiem vai remonta uzņēmumā;

- **tehniskā apkope (TA-1):** vagonu apkope vilcienu sastāvos tehniskās apkopes punktos formēšanas un apgrozības stacijās pirms katras nosūtīšanas reisā, kā arī vilcieniem braucot ceļā un starpstacijās;

- **tehniskā apkope (TA-2):** vagonu tehniskā apkope pirms vasaras un ziemas pārvadājumu uzsākšanas;

- **tehniskā apkope (TA-3):** pasažieru vagonu pamatmezglu vienotā tehniskā revīzija. Tiek veikta pēc sešiem mēnešiem vai pēc divpadsmit mēnešiem no vagona uzbūves, plānotā remonta vai iepriekšējās revīzijas, ar vagona atkabināšanu no sastāva un padošanu uz specializētiem ceļiem pasažieru vilcienu formēšanas punktos vai remonta uzņēmumos;

- **depo remonts (DR):** vagonu plānotais remonts darbderīguma atjaunošanai, nomainot vai remontējot atsevišķas sastāvdaļas, kā arī modernizējot atsevišķus mežglus;

- **kapitālais remonts (KR-1):** vagonu plānotais remonts darbderīguma un resursa atjaunošanai, nomainot vai remontējot nodilušās un bojātās detaļas un mežglus, kā arī tos modernizējot;

- **kapitālais remonts (KR-2):** vagonu plānotais remonts darbderīguma un resursa atjaunošanai ar daļēju virsbūves izjaukšanu līdz metālam, ar siltumizolācijas un elektroinstalācijas nomaiņu. Nepieciešamības gadījumā tiek veikts ar bāzes sistēmu un konstrukciju elementu nomaiņu, un pamatmezglu modernizāciju;

- **kapitālais atjaunošanas remonts (KAR):** pasažieru vagonu remonts, izmantojot atjaunotas esošas virsbūvju un ratiņu konstrukcijas, atjaunojot iekšējo aprīkojumu un izveidojot moderno interjeru.

## **1.4. Vagonu tehniskās apkopes kārtība**

1.4.1. Par bojātiem tiek uzskatīti vagoni, kurus pēc tehniskā stāvokļa nedrīkst pieļaut ekspluatācijai uz publiskās lietošanas dzelzceļa ceļiem, un kuriem nepieciešams remonts vai izslēgšana no inventārā parka.

1.4.2. Veicot vagonu tehnisko apkopi pārbauda:

- vagonu detaļu un mezglu esamību un to atbilstību normatīvajām prasībām;
- remontu termiņus, bet pasažieru vagoniem vēl vienotās tehniskās revīzijas termiņus;

- automātiskās sakabes ierīces un bremžu iekārtas, buferu ierīču, pārejas laukumu, speciālo pakāpienu un rokturu, ratiņu, riteņpāru, bukšu mezglu, atsperu komplekta, ģeneratoru piedziņas, akumulatoru baterijas, kondicionēšanas ierīču (tikai apgrozības un formēšanas punktos) darbderīgumu, kā arī iekārtu esamību, kas aizsargā pret detaļu un zemvagona iekārtu nokrišanu uz sliežu ceļa;

- vagona virsbūves un rāmja darbderīgumu.

1.4.3. Kravas vilcienu formēšanas un šķirošanas stacijās (izņemot tranzīta vilcienus), garantijas iecirkņus sadalošajās stacijās, starpvalstu vagonu nodošanas punktos vagonu tehniskā apkope jāveic caurlienot.

1.4.4. Refrižeratorvagonu rāmi, virsbūvi, ritošo daļu, bremžu iekārtu un automātiskās sakabes ierīces vagonu apskatītāji kontrolē tāpat kā kravas vagonam.

1.4.5. Visu veidu transportieru tehniskā apkope jāveic, sagatavojot tos pārvadājumiem un pēc izkraušanas, kā arī VTAP vilcienu tehniskās apkopes laikā atbilstoši transportieru tehniskās apkopes rokasgrāmatai.

1.4.6. Veicot naftas benzīna cisternu tehnisko apkopi un bezatkabes remontu VTAP jāievēro ugunsdrošības noteikumu prasības. Atklājot kravas noplūdi VTAP darbiniekiem nekavējoties jāziņo par to stacijas dežurantam vai manevru dispečeram. Turpmākai rīcībai jānotiek atbilstoši stacijas darba tehnoloģiskā procesa prasībām.

1.4.7. Veicot vilcienu (vagonu) tehnisko apkopi ar 1.klases bīstamām kravām, jāievēro spēkā esošo LDz normatīvo dokumentu (instrukciju) par rīcību bīstamo kravu avāriju situācijās, kas reglamentē vilcienu tehnisko apkopi ar šādām kravām, prasības.

1.4.8. Vagonu, kuros iekrauta 1.klases bīstamā krava, vai kurus pavada apsardze vai kravas nosūtītāja pārstāvis, tehnisko apkopi un remontdarbus veic tikai šī pārstāvja klātbūtnē.

## **2. VAGONU TEHNISKĀ APKOPE**

### **2.1. Vagonu tehniskā apkope tranzīta vilcienos**

2.1.1. Vagonu tehniskā stāvokļa kontrole sākas vilciena kustības laikā ceļā.

Posmā esot FUES sistēmai vai citai vagonu tehniskā stāvokļa kontroles ierīcei - vagonu apskatītājs remontētājs (tālāk – vagonu apskatītājs) no VTAP operatora saņem informāciju par vilciena pienākšanas laiku, pieņemšanas ceļu, vagonu ar sasīlušām buksēm vai citiem bojājumiem atrašanās vietu sastāvā. Konkrētu rīcības

kārtību, pieņemot vilcienu stacijā ar bojātiem vagoniem, nosaka stacijas tehniskās rīcības akts un katrā konkrētā VTAP darba tehnoloģiskais process.

Lai apskatītu pienākošo vilcienu (sagaidītu gaitā), vagonu apskatītājs savlaicīgi iziet pie vilciena pienākšanas ceļa un atrodas VTAP tehnoloģiskajā procesā noteiktajā vietā. Apskatot vagonus vilciena gaitā, vagonu apskatītājs pēc arējām pazīmēm (klaudzieni, vibrācija, šņirkstēšana, dzirksteļošana, dūmi, u.c.) atklāj iespējamus bojājumus uz riteņpāru riteņu velšanās virsmām, bukšu mezglos, ratiņos, ģeneratora piedziņu darbībā un nosaka vagonus ar neatlaistām bremzēm. Vagonu apskatītājam jāpiefiksē vagoni ar vilciena gaitā atklātajiem bojājumiem vai ar to pazīmēm.

Kravas un pasažieru vagonu tehniskā apkope un remonts tiek veikts atbilstoši VTAP darba tehnoloģiskajam procesam un vilcienu kustības grafikā noteiktajā laikā, ņemot vērā šīs Instrukcijas 3. sadaļā izklāstītām tehniskām prasībām.

2.1.2. Pēc vilciena apstāšanās vilciena galvas daļas vagonu apskatītājam, pirms vagonu apskates uzsākšanas jāsaņem no lokomotīves brigādes, pasažieru vilciena priekšnieka (mehāniķa - brigadiera) informācija par bremžu darbību un ceļā atklātajiem vagonu bojājumiem.

Ar apkopoto informāciju iepazīstina attiecīgos darbiniekus, kuri piedalās vagonu tehniskajā apkopē.

Pirms apskates un vagonu remonta darbu uzsākšanas sastāvs jānorobežo konkrētajā stacijā noteiktajā kārtībā.

2.1.3. Atklātos bojājumus vagonu apskatītājs ar krītu atzīmē uz vagona virsbūves, gaitas daļām, platformas borta, cisternas katla. Pēc bojājumu novēršanas, ar krītu uzrakstītās atzīmes jānodzēš, izņemot uzrakstus, kuri raksturo bukšu mezglu darbu un riteņpāru stāvokli. Vagonu tehniskās apkopes kvalitāti pārbauda vecākais vagonu apskatītājs (maiņas vadītājs) vai VTAP meistars.

2.1.4. Ja atrasts bojājums, kura dēļ vagoni jāatkabina, vagonu apskatītājs ar krītu uzraksta uz vagona attiecīgu VTAP darba tehnoloģiska procesa noteikto apzīmējumu, pa telefonu vai izmantojot radiosakarus paziņo VTAP operatoram par remonta apjomu, divos eksemplāros uzraksta VU-23M (VU-23) parauga paziņojumu (pielikums K) un nodod stacijas dežurantam vai citam dzelzceļa speciālistam, darbiniekam, kurš ir norādīts tehnoloģiska procesa un VTAP operatoram. Noformējot paziņojumu VU-23M (VU-23) ADB PV tiek ievadīts ziņojums 1353 ar atbilstošu bojājuma kodu (kodiem) pēc klasifikatora. Šo darbu izpildi kontrolē VTAP maiņas vadītājs.

2.1.5. Vagonu apskatītājs, pārliecinājies par darbu pabeigšanu un par to, ka pie vagoniem nestrādā citi darbinieki, paziņo tehniskās apkopes rezultātus VTAP operatoram, stacijas dežurantam, lai noņemtu sastāva norobežošanas signālus.

2.1.6. Vilciena gatavību nosūtīšanai vecākais vagonu apskatītājs (maiņas vadītājs) ar parakstu apliecina VTAP darba tehnoloģiskā procesa noteiktajā kārtībā TEN 14. pielikuma parauga žurnālā, kas atrodas pie stacijas dežuranta vai pie cita darbinieka, kurš ir norādīts VTAP darba tehnoloģiska procesa.

2.1.7. Aizlaižot vilcienu, galvas daļas vagonu apskatītājam, kurš veicis bremžu pārbaudi, jāatrodas nosūtīšanas ceļa sākumā un jānovēro vilciena vagoni kustībā, kontrolējot vagonu ritošo daļu, bremžu un automātiskās sakabes iekārtu tehnisko

stāvokli. Ziņas par apskates rezultātiem un pēdējā vagona apzīmēšanas signālu esamību, ar viņa rīcībā esošajiem sakaru līdzekļiem jāpaziņo VTAP operatoram, bet atklājot bojājumus, izmantojot radiosakarus jāpaziņo caur stacijas dežurantu prasība mašīnistam vilciena apturēšanai.

## **2.2. Vagonu tehniskā apkope šķirošanas stacijās**

### **2.2.1. Vilcienu pienākšanas parkā veicamie darbi.**

Stacijā pienākošo vilcienu sagaidīšanu un vagonu apskati veic Instrukcijas 2.1.punktā noteikta kārtībā.

No vilciena astes vagona noņem signāldisku.

Atklāj un atzīmē bojātos vagonus, kuriem nepieciešams remonts, tai skaitā arī pēc FUES sistēmas vai citas vagonu tehniskā stāvokļa kontroles ierīces rādījumiem; veic darbderīgo tukšo vagonu atlasīšanu.

Novērš vagonos bojājumus, kas nenodrošina vagonu nolaišanu no šķirošanas uzkalna; atlaiž vagonu bremzes.

Informāciju par atklātajiem bojājumiem vagonos vagonu apskatītājs nodod VTAP operatoram, izmantojot radiosakarus (norādot ceļa numuru, vagona numuru, sastāva daļas apskatīto pusi, remontdarbu nosaukumu). Turklāt vagonu apskatītājs veic ar kritu skaidri redzamas uz vagona uzrakstus (atzīmes), atbilstoši īsam darba nosaukumam klasifikatorā.

Sastāva tehniskās apkopes ilgumu, ieskaitot apskati caurlienot, nosaka VTAP tehnoloģiskais process.

VTAP darbiniekiem aizliegts novērst gāzes vai šķidrums noplūdi no cisternām, kas paredzētas zem spiediena esošo sašķidrināto vai atšķaidīto gāzu, skābes, metanola, dzeltenā fosfora, etila šķidrums pārvadāšanai.

Ja vagoni ar 1.klases bīstamo kravu bojājumu dēļ nevar braukt vilciena sastāvā, tas jāatkabina no vilciena. Ja bojāts viens vagoni grupā, tad jāatkabina visa vagonu grupa un jāpadod uz remonta ceļiem.

Veicot VTAP tehnisko apkopi cisternām, krautām ar bīstamām kravām, un uz kurām ir atbilstošas zīmes un uzraksti, īpaša uzmanība jāpievērš cisternas katla un noslēgšanas armatūras darbderīgumam.

### **2.2.2. Aizlaišanas (nosūtīšanas) parkā veicamie darbi.**

Saformētos vilcienos tiek veikti šādi darbi:

- apskate ar automātiskās sakābes ierīču mehānismu darbības pārbaudi pret pašatkabināšanos saspīstā sastāvā, bojājumu novēršana pēc krita atzīmēm, kuras atzīmēja pienākšanas parka vagonu apskatītāji un kuri atklāti, veicot sava formējuma sastāva apskati aizlaišanas parkā, un izpildītā remonta pieņemšana;

- kravas saņēmēju (nosūtītāju) tukšo vagonu izkraušanas ierīču, durvju, lūku, bortu, pārejas tiltiņu, bunkuru un apakšējo noliešanas ierīču vāku aizvēršanas un nostiprināšanas kontrole;

- bremžu apskate, remonts un pārbaude, kuru veic saskaņā ar spēkā esošās „Dzelzceļu ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas instrukcijas” un VTAP darba tehnoloģiska procesa prasībām.

### 2.2.3. visos parkos veicamie darbi:

Vagonu apskatītāji vagonu parka saglabātības jautājumos kontrolē vagonu sakabināšanās ātrumu, atklāj vagonus ar bojājumiem pēc manevru darbiem un nolaišanas no šķirošanas uzkalna.

2.2.4. Vagonu apskatītājs par katru bojāto vagonu sastāda VU-25M (VU-25) parauga aktu un izraksta VU-23M (VU-23) parauga paziņojumu ar augšējā labajā stūrī atzīmētu burtu „B” (bojāts).

## **2.3. Kravas vagonu tehniskās apkopes īpatnības vagonu pieņemšanas - nodošanas stacijās starptautiskajā satiksmē**

2.3.1. Kravas vagonu tehniskā apkope vagonu pieņemšanas - nodošanas stacijās notiek atbilstoši Instrukcijas 2.1.- 2.2. sadaļai.

2.3.2. Vagonu nodošana notiek, pamatojoties uz noteiktas formas vilciena nodošanas saraksta un izziņas 204 datiem, izziņas 204 eksemplāru skaitam jāatbilst vilciena nodošanas saraksta eksemplāru skaitam.

2.3.3. Nepieņemtie vagoni jāsvītro no vilciena nodošanas saraksta, norādot nepieņemšanas iemeslu, un diennakts laikā jāatgriež pēc jauna vilciena nodošanas saraksta ar ИИУ-53 parauga (pielikums G) akta noformēšanu ne mazāk kā 4 (četrus) eksemplāru skaitā – pa diviem katrai pusei;

2.3.4. pirms vilciena vagonu apskates VTAP operators pieprasa no ABD PV elektronisko izziņu 2731, kas satur datus par vilcienā esošo vagonu ritošo daļu komplektāciju, ņemot vērā ziņas par kārtējiem atkabes remontiem citu valstu dzelzceļu teritorijā. Apskatot sastāvu, vagonu apskatītājs salīdzina izziņas 2731 datus ar faktiskajiem, lai pārliecinātos, ka vagonu ritošo daļu (riteņpāru, ratiņu sānu rāmju, virsatsperu siju, pēc spiedzīmēm uz pielikumā F norādītajiem laukumiem) nomaiņa bija līdzvērtīga, atbilstoši „Citu valstu īpašuma kravas vagonu ekspluatācijas, numuru uzskaites un lietošanas norēķinu noteikumu” prasībām („Правила эксплуатации, пономерного учета и расчетов за пользование грузовыми вагонами собственности других государств”), kas tika apstiprināti 05.04.1996. 15. Padomes sēdē.

## **2.4. Kravas vagonu tehniskā stāvokļa kontrole, nododot tos un pieņemot atpakaļ no citu komersantu piederošiem (privātās lietošanas) pievedceļiem**

2.4.1. Kravas vagonu tehniskā stāvokļa kontroli, nododot tos uz privātās lietošanas pievedceļiem, un pieņemot atpakaļ uz publiskās lietošanas infrastruktūru, veic atbilstoši VTNP, stacijas vai VTAP tehnoloģiskajam procesam.

2.4.2. Visos gadījumos, atklājot vagona bojājumu, tiek sastādīts akts KU-23, kas ir pamatojums VU-25M (VU-25) parauga akta sastādīšanai. VU-25M (VU-25) parauga aktu un VU-23M (VU-23) parauga paziņojumu noformē vagonu apskatītājs, kurš apskatīja bojāto vagonu. Ja pievedceļu īpašniekam nav vagonu apskatītāja vai speciāli nozīmēta pārstāvja, vai tie atteicas parakstīt VU-25M (VU-25) aktu, aktu paraksta tikai pārvadātāja pārstāvis.



2.4.3. Vagonu apskatītājam vagonu parka saglabāšanai pastāvīgi jākontrolē vagonu iekraušanas un izkraušanas tehnisko prasību izpilde. Atklājot izkraušanas un iekraušanas tehnisko prasību pārkāpumus, kuri rada bojājumus, vagonu apskatītājs pieprasa pārtraukt šos darbus, nekavējoties ziņo VTAP un LDz Eksploatācijas iecirkņa vagonu saimniecībās daļas vadībai.

2.4.4. Vagonu apskatītājam jāpārbauda, lai platformu borti, pusvagonu izkraušanas lūku vāki un gala durvīs, segto vagonu durvīs un iekraušanas lūku vāki, cisternu, hopervagonu (graudu, cementa) un cita specializētā un universālā ritošā sastāva augšējo un apakšējo iekraušanas un izkraušanas iekārtu vāki būtu aizvērti.

Vagoni ar bojājumiem vai transportēšanas stāvoklī nepārslēgtiem mezgļiem un detaļām no privātās lietošanas pievedceļiem netiek pieņemti, par to tiek informēts kravas pieņēmējs un stacijas dežurants, lai ieskaitītu vagonus dīkstāvē uz pievedceļa līdz VU-25M (VU-25) parauga aktu parakstīšanai.

2.4.5. Vagonu remontu pēc VU-23M (VU-23) parauga paziņojumu izrakstīšanas veic uz VTAP vai vagonu remontuzņēmumu ceļiem.

## **2.5. Kravas vagonu tehniskās apkopes kārtība, sagatavojot tos pārvadājumiem**

2.5.1. Ņemot vērā uz vagona virsbūves esošo trafaretu datus un ABD PV izziņu 204, 118, 2610, 2612 informāciju, kuru saņem pie VTAP operatora, vai pie stacijas dežuranta, tur, kur VTAP operatora nav, VTAP atbildīgie darbinieki pieņem lēmumu par vagona padošanu iekraušanai vai nepieciešamību vagonam veikt kārtējā vai plāna remontu.

2.5.2. Visi vagoni pirms padošanas iekraušanai tiek uzrādīti tehniskai apkopei, norādot TEN 14. pielikuma parauga žurnālā vagonu nosūtīšanas galastaciju, dzelzceļu, valsti, pieraksta dzelzceļa kodu un kravas nosaukumu.

Specializētie vagoni, kuri paredzēti bīstamu kravu pārvadāšanai, jāuzrāda tehniskajai apkopei tikai tukši iekraušanas dienā, uzrādot atsevišķā TEN 14. pielikuma parauga žurnālā kravas nosaukumu un tehniskās apkopes rezultātus.

Vagonus, kuriem nepieciešams veikt remontu atkabinot no sastāva, pēc vagonu apskatītāja atzīmes un VU-23M (VU-23) parauga paziņojuma izdošanas, ar stacijas manevru līdzekļiem padod uz specializētiem ceļiem, kuri aprīkoti ar nepieciešamajām tehnoloģiskajām iekārtām.

Kravas vagonu ritošās daļas, ritenpāru, bukšu mezgla, vagona rāmja un virsbūves, bremžu iekārtas, automātiskās sakabes tehnisko stāvokli un darbderīgumu nosaka VTAP darbinieki.

Kravas vagonu (segto, refrižeratoru sekciju, ARV) ārējā un iekšējā aprīkojuma, cisternu katlu, noliešanas-uzpildes un kontroles armatūras, platformu kravas nostiprināšanas noņemamo un nenoņemamo specializēto iekārtu tehnisko stāvokli nosaka kravas nosūtītājs.

2.5.3. Aizliegts sagatavot un padot vagonus kravas iekraušanai:

- neuzrādot vagonus tehniskai apkopei un bez ieraksta TEN 14. pielikuma parauga žurnālā par vagonu atzīšanu par tehniski darbderīgiem;
- starptautiskajā satiksmē, ja līdz starpremontu normatīvu beigām atlicis mazāk par 30 diennaktīm pēc kalendārā termiņa vai 10 tūkst. km pēc nobraukuma;

- vietējā satiksmē, ja līdz starpremontu normatīvu beigām atlicis mazāk par 5 diennaktīm pēc kalendārā termiņa vai 500 km pēc nobraukuma;
- bez trafaretiem par vagonu remontu, ar izkropļotu vai dubulto numerāciju, bez valsts-piederības koda, kā arī neregistrētiem ABD PV;
- jā ABD PV trūkst ziņu par vagona modeli, par uzstādīto specializēto iekārtu modeli un svaru pēc dzelzceļa ISC izziņas 2612 informācijas (vagoniem ar noņemamām un nenoņemamām iekārtām, kas netiek izsniegtas kravas saņēmējam nozīmēšanās stacijā).

#### 2.5.4. Aizliegts padot iekraušanai vagonus ar šādiem bojājumiem:

##### 2.5.4.1. Riteņpāriem:

- kravas vagonos, sagatavojot tos pārvadājumiem starptautiskā un starpvalstu satiksmē, uzmalas biezums mazāks par 26 mm. Uzmalas biezumu kravas vagoniem, kas kursē pa kopējās lietošanas ceļiem Latvijas Republikas robežās – 24,5 mm;
- velšanās virsmas nodilums lielāks par 8,5 mm. Prasības citiem riteņpāru parametriem (izrāvums, uzmetinājums, loka biezums, nevienmērīgs nodilums, gredzenveida izdilums un izdrupumi) analogi šīs Instrukcijas 3.2.1. punktā norādītajiem.

##### 2.5.4.2. Bremžu iekārtā:

- ar bojājumiem, kas minēti šīs Instrukcijas 3.7.2., 3.7.4. punktos.

##### 2.5.4.3. Vagona virsbūvē un rāmī:

- metāla apšuvuma, grīdas seguma, borta, jumta, durvju un citu virsbūves mezglu trūkums vai bojājums;
- durvju, bortu slēgu un šarnīru, pārejas laukumu un pakāpienu bojājumi, kaut viens lūkas vāka vai durvju šarnīra savienojuma norāvums vai lūzums;
- plaisas un caursitumi bunkuru iekšējā un ārējā apšuvumā, bunkuru sieniņu paplašinājums lielāks par 100 mm, plaisas vai lūzumi naftas bituma vagonu bunkuru atbalstos;
- cisternu katla iespaidumi dziļāki par 40 mm 0,5 m<sup>2</sup> platībā. Ir pieļaujami ne vairāk par diviem atsevišķiem katla iespaidumiem cilindriskajā daļā vai dibenā, izņemot katla stiprināšanas zonā pie rāmja (ķepu un atbalsta gulšņa, un atbalsta zonās 200 mm attālumā līdz atbalstam un metinājuma šuvēm);
- pakāpienu un papildus trepju trūkums, kur tās paredzētas vagona konstrukcijā;
- plaisa vertikālā statņa stiprinājuma mezglā pie rāmja, rāmju siju šķērsplaisas horizontālajos plauktos garākas par 30 mm, augšējās aplaides plaisas, metināšanas šuvju pārrāvums vai to uzliktņu pārtrūkums, kas savieno pusvagona virsbūves augšējo aplaidi (stūru vietā) un sānu sienas elementus, ja ir plaisas izejošas uz ārējo, VAR redzamajā zonā, augšējās aplaides daļu;
- nefiksējas augšējā darba stāvoklī, trūkst vai saliekts kaut viens fittinga balsts specializētajās platformās lieltonnāžu konteineru pārvadāšanai, plaisa konteineru stiprinājuma mezglā;
- trūkst vai bojātas platformu skavas kokmateriālu pārvadāšanai;
- bojātas noņemamas un nenoņemamas kravas stiprināšanas iekārtas (tanī skaita ķēdes, troses, savilknes), koka materiālu, cauruļu, u.c. pārvadāšanas platformām, ar speciālo iekārtu, gala sienā un statņos plaisas.

#### 2.5.4.4. Automātiskās sakabes ierīcei:

- ar bojājumiem, kas minēti Instrukcijas 3.6. sadaļā un 3.6.7. punktā.

#### 2.5.4.5. Iekraušanas-izkraušanas ierīcēm:

- lūkas vāka vai durvju slēga bojājums, graudu vagonu un cisternu plombēšanas slēga bojājumi;

- trūkst vai bojāts vārsts, stienis vai noslēgs cisternu noliešanas aparātos;  
- pievada mehānisma bojājums, plaisas, vagoniem cisternām ar noliešanas aparātiem ar 3 - pakāpju aizsardzību vidēja vārsta nepilnīga piegulšana;

- saliekts pašizgāzējvagona gāzējcilindra kronšteins;

- trūkst vai bojātas gumijas blīvējuma starplikas vagonu izkraušanas lūkām, cementa, graudu, minerālmēslojuma pārvadāšanai;

- bojāti bunkuru slēgmehānismi, trūkst bunkuru vāku, nesakrīt sektora zobs ar līgzdu atbalstā;

- trūkst vai bojāts izkraušanas maģistrāles galakrāns vai gumijas savienotājslūtenes;

- lūku vāku nepieklaušanās, izkraušanas mehānisma vārpstas gareniskā pārvietošanās, sprauga starp sprūda zobu un sviras zobu lielāka par 3 mm, sviras pārejas caur "nekustīgo punktu" lielums mazāks par 8 mm vai lielāks par 18 mm karstās dzelzsrūdas granulu un aglomerāta pārvadāšanas vagoniem;

- sprauga starp aizvara zobu un fiksatora zobu lielāka par 8 mm minerālmēsļu pārvadāšanas vagoniem, sviru pārejas caur "nekustīgo punktu" lielums augšējam vilcējstienim mazāks par 20 mm, bet apakšējam mazāks par 15 mm, graudu vagoniem - bunkura plaisa, izliekums, notrūcis izkraušanas mehānisma vadvārpstas fiksators, trūkst vadvārpstas, plaisa izkraušanas mehānisma pievada nostiprināšanas balsteņu savienojumos, izlikumi un iespaidumi izkraušanas un iekraušanas lūkās, notrūcis iekraušanas lūkas vāka stiprinājums, izdilums izkraušanas mehānisma šarnīra savienojumos lielāks par 2 mm, izkraušanas mehānisma pievada ieliktpos lielāks par 3 mm.

Specializēto vagonu (minerālmēsļu, cementa, birstošu celtniecības materiālu, graudu, apatītu, tehniskā oglekļa, granulētu sodrēju, birstošu metalurģisko kravu - koksas, ogļu, kūdras un citu pārvadāšanai) ar astoņciparu numerāciju, izkraušanas mehānismu sagatavošanu iekraušanai veic vagona īpašnieks, kravas nosūtītājs atbilstoši izgatavotājrūpnīcas prasībām.

#### 2.5.4.6. Astoņasu cisternu baltspēdās:

- pamatbaltspēdās centrālā mezgla summāra sānu sprauga lielāka par 20 mm.

2.5.5. Vagoni, kas paredzēti ātri bojājošos kravu pārvadāšanai, jāapskata tikai tukšā stāvoklī.

2.5.6. Cisternu sagatavošana naftas produktu uzpildīšanai notiek mazgāšanas - tvaicēšanas stacijās (PPS) un vagonu tehniskās apkopes punktos (VTAP).

Uzrādot tehniskajai apskatei vagonus bīstamo kravu pārvadāšanai, uz tām jābūt precīziem uzrakstiem par periodiskā remonta veikšanas termiņiem, kravas nosaukumu.

2.5.7. Uzrādot tehniskai apkopei specializētos privātos vai nomātos vagonus bīstamo kravu iekraušanai, izņemot naftas pārvadāšanas cisternas, to īpašniekiem

(valdītājiem) jāuzrāda stacijas darbiniekiem vagona vai cisternkonteīnera tehniskā stāvokļa apliecība, ieskaitot tā armatūru un iekārtas, kas garantē konkrētās bīstamās kravas drošu pārvadāšanu. Apliecības numuru stacijas darbinieki fiksē TEN 14. pielikuma parauga žurnālā.

Tehniskai apkopei uzradītajiem vagoniem jābūt tukšiem un attīrītiem no iepriekš pārvadātās kravas. To apskati veic dienā, kurā uzsāk kravas iekraušanu.

2.5.8. Pēc vagonu tehniskās apkopes pabeigšanas vagonu apskatītājs ziņo VTAP operatoram par vagonu gatavību. Iepretim katra vagona numuram vai vagonu grupai, vagonu apskatītājs vai VTAP maiņas vadītājs parakstās TEN 14. pielikuma parauga žurnālā, apliecinot vagona derīgumu konkrētās kravas pārvadāšanai.

2.5.9. Aizliegts ievietot vilcienos pēc izkraušanas tukšus vagonus ar iztrūkstošām vai neaizvērtām durvīm, lūku vākiem, cisternu noliešanas aparātu noslēgumiem. Ievietojot vilcienā tukšus vagonus, jāpievērš uzmanība durvju šarnīriem, pusvagonu virām un veltnīšiem. Ja ir atklātas pusvagona durvis ar trūkstošu vienu veltnīti durvīs ar divām virām, vai divu veltnīšu - trīs viru durvīm, tad durvis neaizver, bet nostiprina ar stiepli pie sānu sienas atvērtā stāvoklī un nosūta līdz tuvākajam VTAP, aizpildot VU-23M (VU-23) parauga paziņojumu.

## **2.6. Kravas vagonu tehniskā apkope stacijās, kur nav VTAP darbinieku**

2.6.1. Stacijās, kur nav VTAP, vilciena sastāva vai atsevišķu vagonu grupu tehnisko apkopi veic speciāli nozīmēts un apmācīts dzelzceļa speciālists:

- tuvāka VTAP vagonu apskatītājs, ja vilcienu nosūta no stacijas ar speciāli nozīmēto un piesūtāmo lokomotīvi;
- saimniecības vilciena darbu vadītājs;
- cits dzelzceļa speciālists, kuram ir tiesības veikt šo darbu.

2.6.2. Par vagonu tehnisko apkopi un derīgumu braukšanai vilcienā stacijas dežurants, kurš uzrāda vagonus tehniskai apkopei, un dzelzceļa speciālists, kurš veica to tehnisko apkopi, veic attiecīgus ierakstus TEN 14.pielikuma parauga žurnālā.

2.6.3. Ja, veicot vagonu tehnisko apkopi, tiek konstatēti tehniskajā ziņā bojāti vagoni, vai kuri apdraud kustības drošību, tādi vagoni netiek iekļauti vilcienā un par tiem jāveic atsevišķs ieraksts TEN 14.pielikuma parauga žurnālā. Tādu vagonu iekļaušana vilcienā atļauta tikai pēc bojājumu novēršanas un tehniskās apkopes punkta vagonu apskatītāja ieraksta TEN 14.pielikuma parauga žurnālā par derīgumu braukšanai vilcienā.

2.6.4. Ja vagonu tehniskās apkopes laikā konstatēti bojājumi, kuri prasa sīku remontu (saspiestā gaisa noplūdes no bremžu maģistrāles novēršana, savienotājšļūteņu nomaiņa, lūku un durvju aizvēršana, u.c.), tad šos darbus izpilda 2.6.1. punktā minētie darbinieki. Ja bojājumus novērst nav iespējams, tādi vagoni netiek iekļauti vilcienā un vagonu remontam tiek nosūtīti tuvākā VTAP darbinieki.

## **2.7. Pasažieru vagonu tehniskā apkope formēšanas un apgrozības punktos. Pasažieru vilciena formēšana**

2.7.1. Pienākušo un no formēšanas un apgrozības punktiem nosūtāmo pasažieru vilcienu vagonu tehnisko apkopi veic uz tehniskās stacijas specializētiem ceļiem atbilstoši vietējam tehnoloģiskajam procesam, kas izstrādāts, pamatojoties uz pasažieru vagonu sagatavošanas reisam tehnoloģisko procesu, pasažieru tehniskās stacijas darba tehnoloģisko procesu.

VTAP formēšanas un apgrozības punktos nodrošina vagonu ārējā aprīkojuma un mezglu darbderīgu tehnisko stāvokli.

2.7.2 Pasažieru vilciena vagonu tehnisko apkopi veic atbilstoši Instrukcijas 2.1. sadaļā norādītajām prasībām. Veicot vagonu tehnisko apkopi, jānovērš visi tehniskie bojājumi, kurus atklājis vagonu apskatītājs.

2.7.3. Pirms darbu uzsākšanas sastāvos ar elektroapkuri nepieciešams pārliecināties par augstsprieguma atslēgšanu un pilnīgu elektrodrošību kārtībā, kas noteikta VTAP, pasažieru tehniskās stacijas parkā.

2.7.4. Specializētās ģeneratoru piedziņu grupas vagonu apskatītājs saņem piezīmes par ģeneratoru piedziņu darbu no vilciena elektromehāniķa vai vilciena priekšnieka (mehāniķa - brigadiera), novērš uzskaitītās piezīmes, kā arī vagonu apskates procesā atklātos bojājumus.

Sagatavojot vagonus pārvadājumiem vasaras un ziemas periodā (TA-2) tiek nodrošināts zemvagona ģeneratora piekares un piedziņas darbderīgums.

2.7.5. Virsbūves, riteņpāru, automātisko sakabju mehānisma, buferu un bezbuferu ierīču, vagona rāmja un ratiņu, atsperu piekares, hidraulisko svārstību slāpētāju, spraugu starp slīdņiem, zemvagona iekārtu un citu mezglu un detaļu tehnisko stāvokli vagonu apskatītājs pārbauda caurlienot.

Pabeidzot tehnisko apkopi tehniskajās stacijās vilciena formēšanas vietā, katras grupas vagonu apskatītāji ziņo operatoram un parakstās par vilciena tehnisko gatavību.

2.7.6. Pēc vilciena formēšanas, papildus visu vagonu detaļu apskatei, vēl pārbauda vagonu sakabināšanas pareizību un elektropneimatisko, pneimatisko un rokas bremžu (saskaņā ar mēneša grafiku) darbību. Aizliegts aizlaist pasažieru vilcienus ar elektropneimatisko bremžu sistēmas bojājumiem.

2.7.7. Sastāviem, kuri tiek padoti no tehniskās stacijas uz pasažieru stacijas pieņemšanas un aizlaišanas ceļiem pasažieru iekāpšanai, vagonu apskatītāji veic kontrolapskati gaitā, lai pārbaudītu ritošās daļas, bremžu un zemvagona iekārtu darbderīgumu.

2.7.8. Aizliegts ievietot pasažieru vai pasta-bagāžas vilcienos:

- vagonus ar izbeigušos un, ja ceļā beigsies plāna remonta veida un (vai) vienotās tehniskās revīzijas termiņš, nekādi termiņa pagarinājumi nav pieļaujami;
- kravas vagonus.

Latvijas Republikas robežās ar pārvadātāja lēmumu LDz formējuma pasažieru vilcienos (izņemot ātros un ātrgaitas), dzelzceļa iecirkņos, kuros vilcienu kustības maksimālais ātrums nepārsniedz 120 km/h, atļauts piekabināt šādu ritošo sastāvu:

- kravas vagonus uz 18-100 ratiņiem un analogiem ar ass slodzi līdz 21t;

- refrižeratoru vagonus ar CMV - Dessau, KVZ - I2 ratiņiem;
- pasažieru vagonus ar KVZ-5 ratiņiem.

Bukšu starpnevīziju kravas vagoniem, kurus ievieto pasažieru vai pasta - bagāžas vilcienos, veic pēc katriem 6 mēnešiem ar ierakstu VU-92 parauga žurnālā. Šajā pašā termiņā veic bremžu iekārtas remontu ar ierakstu VU-68 parauga žurnālā. Šādu vagonu automātiskās sakabes ierīcēm jāatbilst šablonam 940r.

2.7.9. Aizliegts ievietot pasažieru vilcienos kravas vagonus, kas nenodrošina pasažieru vilcienu maksimālo kustības ātrumu, kāds noteikts kustības grafikā.

Izņēmuma gadījumos, ievietojot pasažieru vilcienā kravas vai citu vagonu, kas nevar braukt ar dotajā iecirknī noteikto ātrumu, šim vilcienam izdod rakstisku brīdinājumu par ātruma samazināšanu, tehniskās ekspluatācijas noteikumu atbilstošā kārtībā.

Brīdinājuma izdošanas pamats, ir pārvadātāja lēmums par vagonu piekabināšanu pasažieru vilcienam (izņemot ātros un ātrgaitas vilcienos), norādot šī lēmuma pieļaujamo braukšanas ātrumu, un ārzemju pārvadātāja vai infrastruktūras pārvaldītāja atļauja.

## **2.8. Pasažieru vagonu tehniskā apkope brauciena laikā**

2.8.1. Pasažieru vilciena vagonu tehnisko apkopi veic uz stacijas pieņemšanas un nosūtīšanas ceļiem vilciena grafikā paredzētajā stāvēšanas laikā; vagonus ar bojājumiem, kuru novēršana prasa atkabināšanu no vilciena, padod uz specializētiem ceļiem.

Pasažieru vilciena vagonu tehnisko apkopi veic atbilstoši VTAP tehnoloģiskajam procesam, ņemot vērā vilciena grafikā paredzēto stāvēšanas laiku stacijā.

2.8.2. Pasažieru vagonu tehniskā apkope vilciena sastāvā caurlienot jāveic formēšanas un apgrozības staciju VTAP, kā arī starpstacijās, kur tas paredzēts saskaņā ar tehnoloģisko procesu.

Pasažieru vagonu tehniskā apkope vilciena sastāvā caurlienot stacijās ar augstajām platformām pasažieru iekāpšanai - izkāpšanai netiek veikta.

## **3. TEHNISKĀS PRASĪBAS EKSPLUATĀCIJĀ ESOŠIEM VAGONIEM, TO MEZGLIEM UN DETAĻĀM**

### **3.1. Vispārīgie noteikumi**

3.1.1. Aizliegts ievietot vilcienā:

- tehniski bojātus vagonus, kas apdraud satiksmes drošību, ugunsdrošību vai vagonus, kuru stāvoklis nenodrošina pasažieru drošību un pārvadājamo kravu saglabāšanu;
- vagonus, kas nobraukuši no sliedēm vai atradās avārijā cietušajā vilcienā, līdz to apskatei un atzīšanai par derīgiem kustībai;
- vagonus, kuriem nav trafaretu par noteikta veida veiktiem remontiem, izņemot vagonus, braucošus pēc īpašiem dokumentiem (kā krava uz savām asīm); no

inventāra izslēgtos vagonus (vagoni ar aizkrāsotiem numuriem); tukšus vagonus ar beigušos starpremonta nobraukumu vai kapitālā un depo remontu kalendāro termiņu, izņemot vagonus, kursējošus pēc dokumentiem uz plānoto remontu;

- krautus vagonus, kuriem plānotā remonta termiņš beigsies brauciena laikā, un kuriem nedrīkst pārsniegt šīs Instrukcijas D pielikumā norādītus depo un kapitālā remonta termiņus pasažieru un kravas vagoniem, kursējošiem starpvalstu satiksmē uz publiskās lietošanas dzelzceļa ceļiem, kā arī tehniskās apkopes un remonta sistēmā noteiktos termiņus;

- pasažieru vagonus bez tehniskās revīzijas TA-3 veikšanas, ja vagona kursēšanas maršruts un tā atgriešanās formēšanas punktā netiek nodrošināta līdz periodiskā remonta vai revīzijas termiņa beigām;

- platformas ar neaizvērtiem bortiem (izņemot gadījumus, kas paredzēti speciālajās instrukcijās), bunkura pusvagonus ar nenostiprinātiem bunkuriem, cisternas, hopervagonus (cementa, graudu) un citu ritošo sastāvu ar atvērtiem augšējo un apakšējo iekraušanas un izkraušanas ierīču vākiem;

- pusvagonus ar atvērtām durvīm (izņemot gadījumus, kuri paredzēti iekraušanas noteikumos) un atvērtiem lūku vākiem vai vākiem, kas nostiprināti tikai ar vienu slēgmehānisma aizliktni;

- tukšus segtos vagonus ar atvērtām vai nenofiksētām ar aizliktni durvīm;

- vagonus bituma pārvadāšanai ar neattīrītām no bituma riteņpāru velšanās virsmām un lokiem;

- bez vai ar bojātām iekārtām, kas aizsargā zemvagona iekārtu detaļu un mezglu nokrišanu uz ceļa;

- vagonus bīstamo kravu pārvadāšanai bez kravas bīstamības zīmēm un apliecības par vagona tehnisko stāvokli bīstamo kravu pārvadāšanai;

- vagonus ar sagrozīto vai dubulto numerāciju, ja uz tiem nav valsts piederības koda, kā arī neregistrētus Dzelzceļu administrāciju ISC datu bāzē un privāto vagonu automatizētajā datu bāzē APV DB.

- vagonus ar atslābušo zemvagonu iekārtu, mezglu, detaļu un ritošās daļas aizsargierīču stiprinājumu uz vagona rāmja un virsbūves.

3.1.2. Tehniskās prasības kravas vagoniem, kurus izmanto starptautiskajā satiksmē:

3.1.2.1. Vagoniem jāatbilst „Citu valstu īpašuma kravas vagonu ekspluatācijas, numuruzskaites un lietošanas norēķinu noteikumiem” („Правила эксплуатации, пономерного учета и расчетов за пользование грузовыми вагонами собственности других государств”), kas apstiprināti Padomes dzelzceļa administrāciju pilnvaroto pārstāvju 24.maija 1996. gadā apspriedē.

3.1.2.2. Ir pieļauta nosacīta vagonu pieņemšana, ja tiem ir nelieli bojājumi, kas neietekmē kustības drošību, pārvadājamo kravu saglabātību, ja šie vagoni ir derīgi pārvadāšanai, nododot telegrāfisku paziņojumu otrai pusei.

Pēc izkraušanas nosacīti pieņemtie vagoni tukšā stāvoklī tiek atgriezti atpakaļ nododamai pusei bez remonta, saskaņā ar iepriekš nodotajiem telegrāfiskiem paziņojumiem.

## 3.2. Riteņpāri

3.2.1. Aizliegts izlaist ekspluatācijā un pieļaut vilcienu kustībā vagonus, kas nobraukuši no sliedēm, ja riteņpārim ir plaša jebkurā ass vai riteņa daļā, kā arī ar šādiem riteņpāru izdilušiem un bojājumiem, kuri nenodrošina normālu ritošā sastāva un sliežu ceļa mijiedarbību:

1) ar kustības ātrumu līdz 120 km/h:

- uzmalas biezums ir lielāks par 33 mm vai mazāks par 25 mm, mērot 18 mm attālumā no uzmalas virsotnes;

- kravas vagoniem starpvalstu satiksmē uzmalas biezums lielāks par 33 mm vai mazāks par 24 mm, mērot 18 mm attālumā no uzmalas virsotnes;

- velšanās loka nodilums pasažieru vagona riteņpārim ar reduktora piedziņu no ass gala, lielāks par 4 mm; pasažieru vagoniem tālsatiksmes vilcienos lielāks par 7 mm; pasažieru vagoniem vietējās un piepilsētas vilcienos lielāks par 8 mm; kravas un refrižeratoru parka vagoniem lielāks par 9 mm;

- kravas vagoniem velšanās loka nevienmērīgs nodilums 2 mm un lielāks; pasažieru vagoniem 2 mm un lielāks, bet riteņpāriem ar visu tipu ģeneratora piedziņu (izņemot plakansiksnu) – 1 mm un lielāks.

Atklājot kravas vagonu VTAP, pasažieru vilcienu formēšanas un apgrozības punktos riteņpārus ar lielāku par pieļaujamu velšanās virsmas nevienmērīgo nodilumu, tie jāizvel apvirpošanai un pilnīgai pārbaudei.

Nevienmērīgo nodilumu nosaka kā mērījumu starpību, mērot to maksimālā nodiluma šķērsgrīzumā un līdz 500 mm attālumā uz katru pusi no šīs vietas;

2) uzmalas vertikālā nogriezumā augstums lielāks par 18 mm, kuru mēra ar uzmalas vertikālā nogriezumā šablonu;

3) izrāvums uz velšanās virsmas lielāks par 1 mm;

Konstatējot ceļā vagonam izrāvumu lielāku par 1 mm, bet ne lielāku par 2 mm, atļauts šādu vagonu vest bez atkabināšanas no vilciena līdz tuvākajam VTAP, kurā ir aprīkojums riteņpāra nomaiņai: pasažieru - ar ātrumu ne lielāku par 100 km/h, kravas - ne lielāku par 70 km/h.

Ja izrāvuma dziļums ir lielāks par 2 mm līdz 6 mm, tad atļauts vilcienam braukt ar ātrumu 15 km/h, bet ja izrāvuma dziļums ir lielāks par 6 mm, bet ne lielāks par 12 mm - ar ātrumu 10 km/h līdz tuvākajai stacijai, kurā riteņpāris jānomaina.

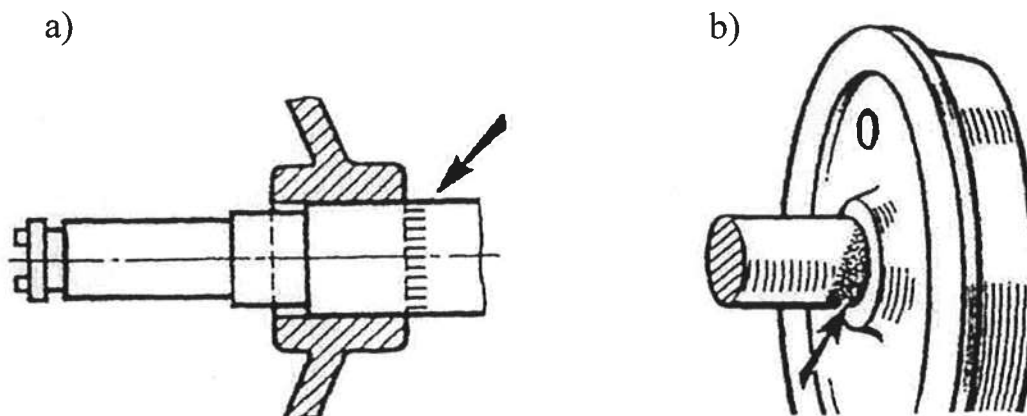
Ja izrāvums ir lielāks par 12 mm, atļauts braukt ar ātrumu 10 km/h, ar noteikumu, ka riteņpāris nedrīkst griezties (lietojot bremzes kurpes vai rokas bremzi);

4) izberzums ass vidējā daļā dziļāks par 2,5 mm (5 mm pa diametru);

5) kontakta pēdas ar elektrodu vai elektrometināšanas kabeli jebkurā ass daļā;

6) riteņa rumbas nobīde vai atslābums uz ass zemrumbas daļas (3.1. zīm.). Riteņa rumbas atslābuma uz ass pazīme ir krāsas pārrāvums visā perimetrā saskares vietā ar eļļas vai rūsas izspiešanos no riteņa puses. Ja krāsas pārrāvuma vietā netiek novērota eļļas vai rūsas izspiešanās zem riteņa rumbas, riteņpāris netiek brāķēts. Riteņa rumbas nobīdes uz ass pazīme ir rūsas strēmele vai spīdoša strēmele uz metāla virsmas no rumbas iekšējās puses (ja ritenis ir pabīdījies uz ārpusi), rūsas strēmele vai spīdoša strēmele uz ass rumbas pretējā pusē (ja ritenis pabīdījies uz iekšpusi).





**3.1. zīm. Riteņa sēžas atslābums uz riteņpāra ass  
a, b-riteņa rumbas atslābums ass zemrumbas daļā (norādīts ar bultiņu)**

Ja ir kaut viena no uzrādītajām pazīmēm, tad riteņpāri nepieciešams izvēlt un nosūtīt remontā;

7) izdrupumi uz riteņpāra velšanās virsmas dziļāki par 10 mm vai garumā lielāki par 50 mm kravas vagoniem un lielāki par 25 mm pasažieru vagoniem. Plaša vai noslāņošanās izdrupumā, kas iet metāla dziļumā, nav pieļaujama. Riteņa loka biezums izdrupuma vietā nedrīkst būt mazāks par pieļaujamo. Izdrupumus dziļumā līdz 1 mm nebrāķē neatkarīgi no to garuma.

Apskatot starpstacijās pasažieru vagonus un atklājot izdrupumus uz riteņpāru velšanās virsmām garumā:

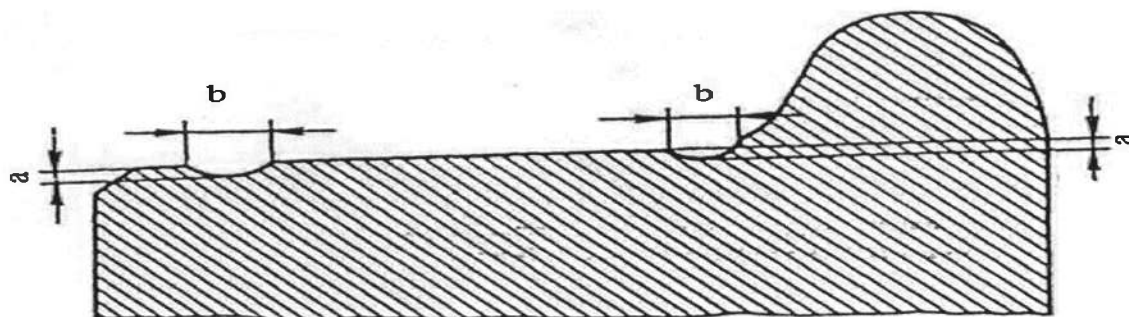
- garākus par 25 mm, bet ne garākus par 40 mm, atļauta vagona tālāka kustība ar noteikto ātrumu līdz tuvākajam punktam, kas aprīkots ar iekārtām riteņpāru nomaiņai;

- garākus par 40 mm, bet ne garākus par 80 mm, atļauts tādu vagonu aizvest neatkabinot no vilciena ar ātrumu ne lielāku par 100 km/h līdz tuvākajam punktam, kas aprīkots ar iekārtām riteņpāru nomaiņai;

- garākus par 80 mm, atļauta vilciena kustība ar ātrumu ne lielāku par 15 km/h līdz tuvākajai stacijai, kur riteņpāri nepieciešams nomainīt vai vagonu atkabināt.

Izdrupumi uz pasažieru vagonu riteņpāriem pie vilciena kustības ar ātrumu 140 km/h un lielāku nav pieļaujami;

8) gredzeneida izdilumi uz riteņa velšanās virsmas pie uzmalas pamatnes dziļumā  $a$  lielāki par 1 mm (3.2. zīm.), slīpumā 1:7 - lielāki par 2 mm, vai platumā  $b$  lielāki par 15 mm.



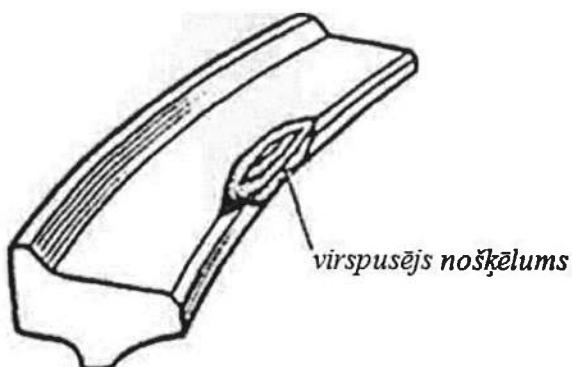
3.2 zīm. Gredzenveida izdilumi uz riteņa velšanās virsmas

Gredzenveida izdilumiem uz citiem riteņa velšanās virsmas iecirkņiem, kuriem slīpums ir 1:20, brāķēšanas normas ir tādas pašas, kādas ir gredzenveida izdilumiem pie uzmalas pamatnes;

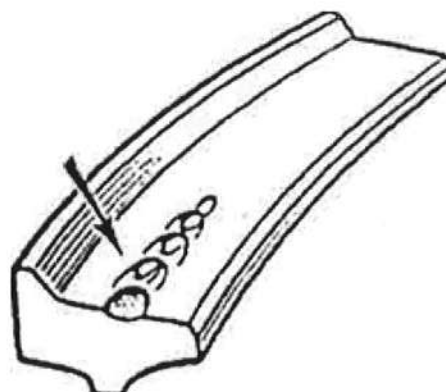
9) riteņa loka vietējā vai vispārēja paplašināšanās (izspiedums) lielāks par 5 mm;

10) riteņa loka ārējās šķautnes virspusējs nošķelums (3.3. zīm.), ieskaitot riņķveida uzplūduma vietējo nošķelumu, dziļumā (pa riteņa rādiusu) lielāks par 10 mm, vai arī loka atlikušās daļas platums nošķeluma vietā ir mazāks par 120 mm, vai bojājuma vietā, neatkarīgi no nošķeluma izmēra, ir plaisas, kas iet metāla dziļumā;

11) uz riteņa velšanās virsmas ir uzmetinājums (3.4. zīm.) - bojājums, kas radies metāla nobīdes rezultātā, un tā augstums pasažieru vagonu riteņpāriem ir lielāks par 0,5 mm, bet kravas vagoniem ir lielāks par 1 mm. Atklājot starpstacijās vagonu riteņpārus ar uzmetinājumiem, kuri lielāki par norādītajiem izmēriem, vagonu kustības noteikumi ir tādi paši, kādi norādīti 3) apakšpunktā;



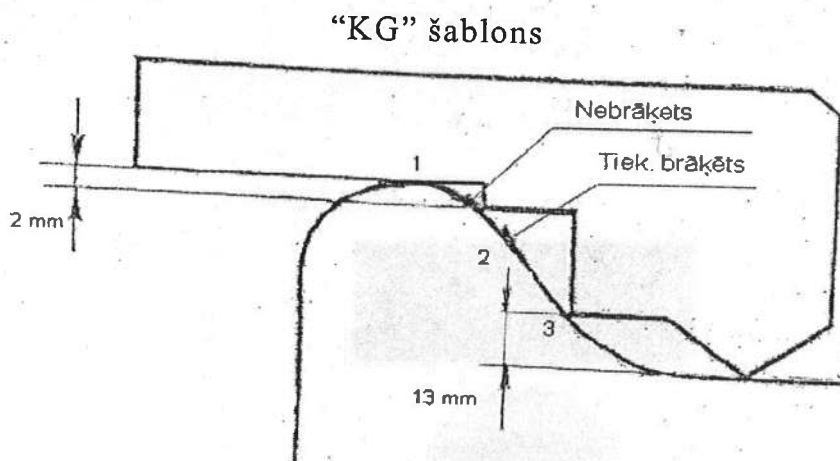
3.3. zīm. Riteņa loka ārējās šķautnes virspusējs nošķelums



3.4. zīm. Metāla nobīde - uzmetinājums uz riteņa velšanās virsmas

12) asšķautņainais uzvelmējums – izcilnis uzmalas darba virsmas zonā starp 2 mm no riteņpāra uzmalas virsējās šķautnes un 13 mm no velšanās virsmas, kas radies uzmalas metāla virsmas plastiskās deformācijas rezultātā uz virsotnes pusi (3.5. zīm.), (nosaka vizuāli un pārbauda ar „KG” šablonu).

Asšķautņaino uzvelmējumu novērš, veicot mehānisko apstrādi izmantojot iekārtas, kas nodrošina prasību ievērošanu pie apstrādātām virsmām.



3.5. zīm. Uzmanas asšķautņainais uzvelmējums

13) kravas vagoniem riteņa loka biezums velšanās virsmā ir mazāks par 22 mm, pasažieru vagoniem mazāks par 30 mm, tai skaitā piepilsētas un iekšzemes kustības pasažieru vagoniem.

3.2.2. Prasības ekspluatācijā riteņpāriem ar remonta profilu ITM-73 un ar standarta profilu ir vienādas – atbilstošas spēkā esošo instrukciju prasībām. Ja nav rezerves riteņpāru ar remonta profilu ITM-73, vagonā var īslaicīgi ekspluatēt daļu riteņpāru ar profilu, pārējos ar standarta profilu – līdz tuvākajai apvirpošanai uz remonta profilu ITM-73.

3.2.3. Kravas un pasažieru vagonu riteņpāru apskati nepieciešams veikt nesabremzētā stāvoklī, apklauvējot ar apskatītāja āmuru riteņu velšanās virsmas ar mērķi atklāt plaisas.

### 3.3. Bukšu mezgli

3.3.1. Aizliegts ievietot vilcienā un tajā braukt vagoniem, kuriem bukšu mezglā ir kaut viens no šādiem bojājumiem:

- Ar gultņiem bukses korpusā:
  - bukses stiprinājuma vai skatvāka bultskrūvju atslābums, skatvāka iespaidumi, izberzumi un izliekumi;

- bukses korpusa un bukses stiprinājuma vāka vai skatvāka sairšana vai plaisas;
- smērvielas izmetums uz riteņa loka un diskā, kas izraisa gultņu pārkaršanu;
- bukses korpusa augšējās daļas paaugstināts sasilums.

Pēc skatvāku noņemšanas:

- bukses korpusa nobīde;
- norautas M20 bultskrūvju galviņas gultņu gala stiprinājumam uz ass vai M110 uzgriežņa norāvums;
- ūdens bukses korpusā priekšējā daļā brīvajā stāvoklī vai ūdens ledus stāvoklī;

**Piezīmes – nav brāķējamas:**

1. Ūdens pilienstāvoklī (kondensāts, rasa) un atsevišķo ledus gabaliņu esamība.

2. Pēc korozijas pēdām uz bukses korpusa vākiem, ka arī uz vākiem un blīvējumā apvalkiem kasešu tipa gultņiem.

– smērvielas izmetums pārslām uz skatvāka vai uz blīvējumā apvalku kasešu tipa gultņiem ar metāla daļiņu piemaisījumu, ka arī zem aizsargpaplāksnes dubultgultņiem, kas atrodas bukses korpusā.

**Piezīme:** *Nelielas ziežvielas izdalīšanās vienmērīgi sadaloties veltnīša veida, uz gultņa apvalka blīvējuma zonā, ka arī atsevišķo pilienu veidā, kas atrodas bukses apakšēja daļā (stiprinājuma vāka) ir nebrāķējamas pazīmes. Atklājot augstāk minēto ziežvielas izdalīšanos gultņa blīvējumos veltnīša veida, to nepieciešams notīrīt ar tīrām lupatām vai slauķiem.*

• Ar kasešu tipa gultņiem zem adaptera:

- adapteru sairšana vai nošķelumi;
- ārējo gredzenu plaisas un nošķelumi;
- gultņu blīvējuma bojājumi;
- gultņu gareniska nobīde uz ass kakliņa;
- norautas M20 vai M24 bultskrūves gultņu gala stiprinājumam uz ass;
- smērvielas izmetums pārslām uz blīvējumā apvalku ar metāla daļiņu piemaisījumu;

**Piezīme:** *Nelielas ziežvielas izdalīšanās vienmērīgi sadaloties veltnīša veida uz gultņa apvalka blīvējuma zonā, ir nebrāķējamas pazīmes. Atklājot augstāk minēto ziežvielas izdalīšanos gultņa blīvējumos veltnīša veida, to nepieciešams notīrīt ar tīrām lupatām vai slauķiem.*

- smērvielas izmetums uz riteņa diska, kas izraisa gultņu pārkaršanu;
- adapterā augšējās daļas paaugstināts sasilums.

3.3.2. Vagonu apskatītājs kravas un pasažieru vagonu kustības laikā, kā arī to stāvēšanas laikā pēc ārējām pazīmēm atklāj bojātos bukšu mezglus, kuru temperatūra var arī neatšķirties no darbderīgām buksēm (temperatūru starpība tiek noteikta aptaustot vai ar bezkontakta bukšu silšanas atklāšanas aparātiem).

Riteņpāra ar bukšu mezglu tehniskās apkopes kārtība:

- pārbaudīt riteņpāra stāvokli atbilstoši šīs Instrukcijas sadaļas 3.2. prasībām;
- apskatīt bukses korpusu, labirinta gredzenu;
- pārbaudīt bukses sasilumu un salīdzināt to ar citām šī vagona buksēm;
- apkļaujot skatvāku zemāk par tā centru, noteikt gala stiprinājuma darbderīgumu.

Raksturīgākās bukšu mezglu ar rullīšu gultņiem bojājumu ārējās pazīmes uzrādītas 3.1. tabulā.

3.3.3. Uz izvelto vagonu riteņpāru, vizuāli pēc ārējām pazīmēm atklātiem bojātiem bukšu mezgliem, uz riteņa diska iekšējās virsmas ar krītu skaidri jāizdara uzraksts „Pēc ārējām pazīmēm”, bet atklājot bukšu silšanu ar FUES vai citām bezkontakta bukšu silšanas atklāšanas ierīcēm, – uzraksts „Avārijas-FUES” vai cits. VTAP darbinieku izbrāķēto riteņpāru ar bojātiem bukšu mezgliem apskates rezultātus paziņo attiecīga VTAP vagonu apskatītājiem.

3.3.4. Apskatot un veicot tehnisko apkopi riteņpāru bukšu mezgliem ar koniskajiem kasešu tipa gultņiem, tiek veiktas šādas operācijas:

– sagaidot vilciena sastāvu gaitā un pie atiešanas, tiek atklātas pēc ārējām pazīmēm bukšu mezgla ar koniskajiem kasešu tipa gultņiem nenormālas darbības pazīmes, kas ir tādas pašas, kā bukšu mezgliem ar cilindriskajiem gultņiem (šņirkstoņa, klabēšana, dzirksteļošana, dūmošana, smērvielas silšanas smakas izdalīšanās un citas);

– vilciena stāvēšanas laikā apskatot vagonus:

- bukšu mezgliem ar kasešu tipa gultņiem bukses korpusā tiek veikta stiprinājuma vāka M20 bultskrūvju un skatvāka M12 bultskrūvju atslābuma kontrole; gultņa gala stiprinājuma M20 bultskrūvju norāvumu nosaka ar skatvāka apklaudzināšanas metodi.

- kasešu tipa gultņiem ar adapteru gala stiprinājuma bultskrūvju M20 vai M24 atslābumu nosaka ar apklaudzināšanas metodi un vizuāli.

### Bojātu bukšu mezglu ārējās pazīmes

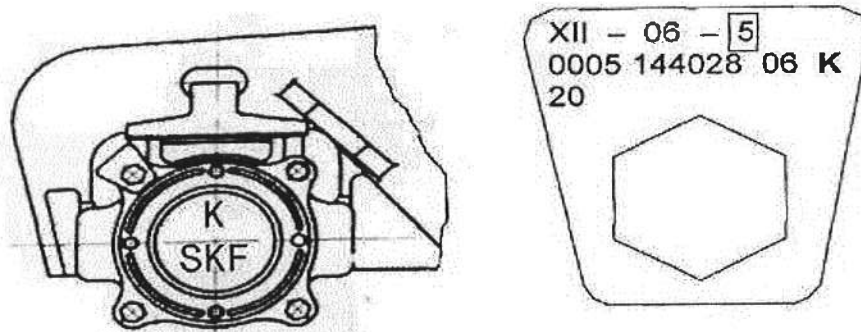
3.1 tabula

Bojātu bukšu mezglu ar rullīšu gultņiem pazīmes	Iespējamie bojājumi
Sagaidot vilcienu gaitā (kustībā)	
<i>Kravas un pasažieru vagonu bukses</i>	
Riteņpāra slīdēšana, kad bremžu kluči ir atlaisti, dzirdama klabēšana	Gultnis sairis, rullīši iekļīlējušies un negriežas
Izmesta eļļa pārslām uz riteņa loka un diska	Gultnis sairis
Stipri notecējumi skatvāka un stiprinājuma vāka zonā	Gultnis var būt sairis
Pasažieru vagona bukse pārvietojas ass kakliņa garenvirzienā, bet kravas vagona ratiņu sānu rāmis kopā ar buksēm pārvietojas ass kakliņa garenvirzienā, redzamas atlaidināšanas krāsas, plāva uz skatvāka un stiprināšanas vāka, vāki deformēti	Gultnis sairis, bojāts gala stiprinājums, M110 uzgrieznis pilnīgi nogājis no ass gala, vai norautas gala paplāksnes M20 bultskrūvju galviņas

Bojātu bukšu mezglu ar rullīšu gultņiem pazīmes	Iespējamie bojājumi
Dzirksteļu izmešana kūļiem no labirinta puses	Pagriezies iekšējais gredzens vai sairis aizmugurējais gultnis
Dūmošana, smakas izdalīšanās no bukses (pieņemot gaitā un pēc vilciena apstāšanās ceļā)	Bukses mezgla gultņa poliamīda separatora sairšana
<i>Pasažieru vagonu bukses</i>	
Starp riteņpāri un buksi, kā arī starp ratiņu rāmi un riteņpāri redzamas dzirksteles, dzirdama šņirkstēšana	Riteņpāra ass kakliņa lūzums
Ratiņi vibrē, viens to gals trīc, bukse bieži vertikāli svārstās, dzirdami asi svīru pārvada klauzieni, kronšteinā izdiluši caurumi kurpes pakares veltnīšu balsteņos, izkrituši svīru pārvada veltnīši	Sairis separators, rullīši sagrupējušies bukses apakšējā daļā
<i>Kravas vagonu bukses</i>	
Bukses korpuss ir slīps attiecībā pret ass kakliņu, ratiņu sānu rāmis ar vienu malu balstās uz bukses korpusa	Priekšēja gultņa iekšējā gredzena pagriešanās uz ass kakliņa
Apskatot vagonus vilciena stāvēšanas laikā	
<i>Pasažieru un kravas vagonu bukses</i>	
Izmestās smērvielas pēdas caur labirinta blīvējumu uz riteņa loka un diska, uz vagona grīdas ārējās apšuves un svīru pārvada detaļām. Smērvielā redzami metāla piemaisījumi (misiņš, dzelzs), smērvielas notecējumi skatvāka un stiprināšanas vāka zonā. Uz bukses korpusa aizmugurējās (labirinta) daļas ir melnas krāsas smērvielas veltnītis ar metāla piemaisījumiem (misiņš, dzelzs)	Gultnis sairis rullīšu iekļīšanās dēļ, iekšējā gredzena pagriešanās, separatora pārsedzes lūzums, smērvielas apūdeņošanās, iekšējā gredzena apmales lūzums, gala stiprinājuma bojājums. Separators centrējošās virsmas izdilums un separatora pārsedzes lūzums, iekšējā gredzena apmales lūzums, smērvielas apūdeņošanās, rullīšu iekļīšanās
Uz bukses korpusa aizmugurējās (labirinta) daļas redzams smērvielas veltnītis, noklāts ar putekļiem, pasažieru vagona bukses korpuss un kravas vagona ratiņu sānu rāmis ar buksi pārvietojies attiecībā pret labirinta gredzenu, redzama labirinta gredzena spīdoša metāla strēmele	Bojāts gala stiprinājums, M110 uzgrieznim un uz ass kakliņā norauta vītne, vai ass galam norautas gala paplāksnes M20 bultskrūvju galviņas
Jebkuras bukses daļas paaugstināts sasilums darba temperatūras sasiluma robežās, salīdzinot ar citām buksēm sastāvā	Bukses sairšanas sākums, lieks smērvielas daudzums

Bojātu bukšu mezglu ar rullīšu gultņiem pazīmes	Iespējamie bojājumi
Uz skatvāka vai stiprināšanas vāka redzama plāva, vāks ar riņķveida deformāciju vai ar atsevišķām izdobtām joslām, izberzumiem, caursitumiem	Bojāts gala stiprinājums (norautas sprostplāksnes bultskrūves, plāksnes lūzums, atskrūvējies M110 uzgrieznis vai tam norauta vītne, vai norautas gala paplāksnes M20 bultskrūvju galviņas)
Apklaudzinot skatvāka (stiprināšanās vāka) priekšējo daļu, zemāk par tā centru, dzirdama šķindoša skaņa vai dubultsitieni (atskaņa)	Bojāts gala stiprinājums (norautas sprostplāksnes bultskrūves, plāksnes lūzums, atskrūvējies M110 uzgrieznis vai tam norauta vītne, vai norautas gala paplāksnes M20 bultskrūvju galviņas)
Bukses korpusa augšējā daļā, salīdzinot ar citām šī sastāva buksēm, ir paaugstināts vienmērīgs sasilums, no labirinta blīvējuma iztek smērviela	Bukse ir lieks smērvielas daudzums (tas novērojams tieši pēc bukses remonta vai revīzijas). Silšana var beigties pēc 500-600 km nobraukuma
Bukses korpusa priekšējā daļa sasilusi vairāk par aizmugurējo	Sairis priekšējais gultnis
Bukses korpusa aizmugurējā daļa sakarsusi vairāk par priekšējo	Nav spraugas starp bukses korpusa labirinta daļu un labirinta gredzenu vai sairis aizmugurējais gultnis
Smērviela izsmidzinājusies uz riteņa rumbas, atslābušas bultskrūves vai radusies rūsa zem nostiprināšanas vāka bultskrūvju paplāksnēm	Gala stiprinājuma bojājums
Uzpūtusies krāsa uz bukses korpusa augšējā daļā, brūnas vai zaļas krāsas smērvielas tecēšana	Separatora sairšana
<i>Pasažieru vagonu bukses</i>	
Atslābušas špintona pamatnes stiprinājuma bultskrūves, redzama rūsa starp ratiņu rāmi un špintonu, vītņatsperu un slokšņatsperu pamatnēs, uz horizontāliem slīdņiem	Iespējams, ka ir sairis separators, rullīši sagrupējušies bukses apakšējā daļā
Izdilis kurpes pakares balsteņa veltnīša ieliktnis, salūzusi bukšu pakares spirālatspere svaiga rūsa uz centrālās pakares spirālatsperēm, saskares vietā ar virsatsperu siju, uz eliptisko atsperu elementiem, bukšu pakares spirālatsperu un špintonu pamatnes kontakta vietā	Iespējams, ka viens, vai abi gultņi ir sairuši

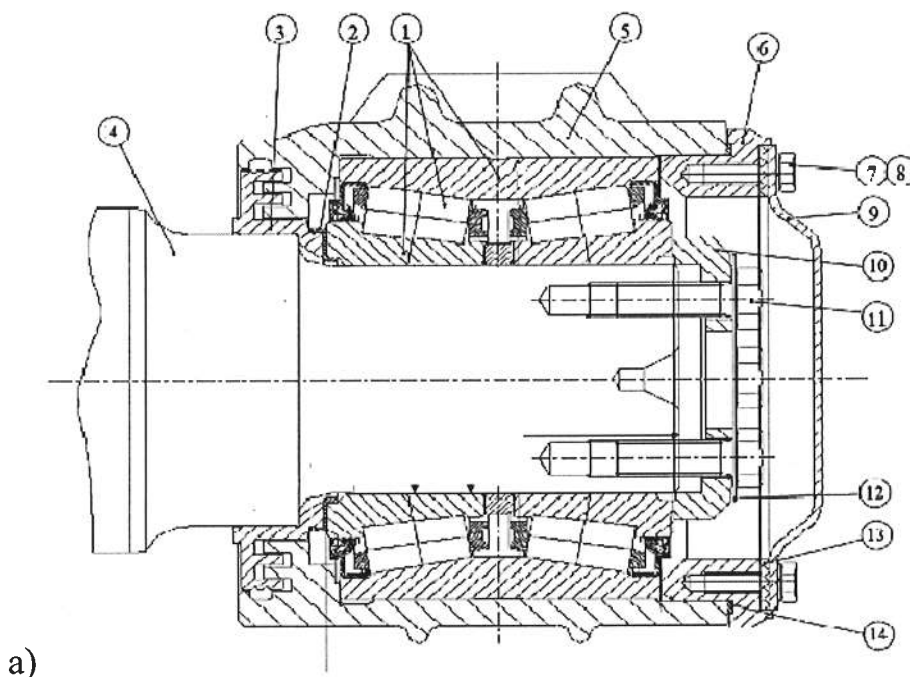
3.3.5. Ārējās atšķirīgās pazīmes bukšu mezgliem ar kasešu tipa gultņiem CTBU 130x250x160, TBU 130x250 ir: uz labirinta, izceļoties pie pamatnes, ir gredzenveida apmale 4 mm platumā ar ārējo diametru 185 mm (3.7. a), b) zīm.) un uzrakstu „K SKF” vai „K EPIK” 100-150 mm augstumā, uzrakstītu ar baltu krāsu, uz katras bukses mezgla skatvāka, kā arī papildus spiedzīme „K” 10 mm augstumā un 5 mm platumā uz birkas, kas atrodas riteņpāra labajā pusē zem bukšu mezgla stiprinājuma vāka kreisās augšējās bultskrūves M20. Uz birkas tiek iespiestas šādas spiedzīmes (3.6. zīm.)



3.6. zīm. Bukšu mezgla ar kasešu tipa gultni marķēšana

XII-06-5 – riteņpāra pēdējās pilnīgās pārbaudes vai formēšanas datums un uzņēmuma kods;  
 000514402806 – riteņpāra individuālais numurs;  
 20 – riteņpāra piederības valsts kods;  
 K – bukšu mezglā izmantots kasešu tipa gultnis.

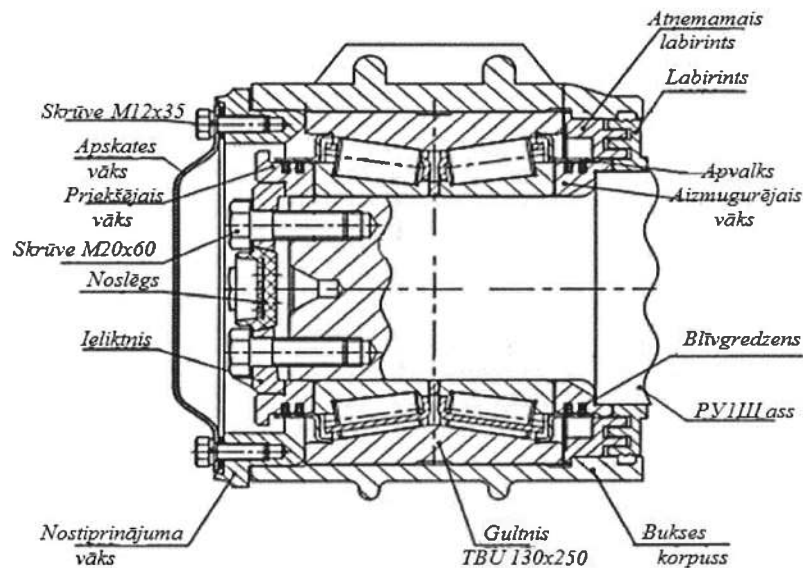
Riteņpāra ar ass slodzi 25 t kasešu tipa gultņa (CTBU 150x250x160) ārējās atšķirības ir tādas, ka nav bukses korpusa, kura vietā izmantots adapters, kā arī nav birkas (3.9. zīm.). Uz sprostpaplāksnes tiek iespiests: riteņpāra individuālais numurs, riteņpāra pēdējās pilnīgās pārbaudes vai formēšanas datums un uzņēmuma kods, kā arī papildus spiedzīme „K” un riteņpāra piederības valsts kods (3.8. zīm.).





1-gultnis CTBU 130x250x160; 2-polimēra starplika; 3-labirints; 4-RU1Š (PYIII) tipa ass; 5-bukšes korpus; 6-nostiprinājuma vāks; 7-bultskrūve M12x35; 8-atsperpaplāksne zem M12x35 bultskrūves; 9-apskates vāks; 10-gala stiprinājuma šķīvjveida paplāksne; 11-gala stiprinājuma bultskrūve M20x60; 12-sprostpaplāksne; 13-starplika (skatvāka gumijas, blīvējoša); 14-blīvgredzens (nostiprinājuma vāka, gumijas).

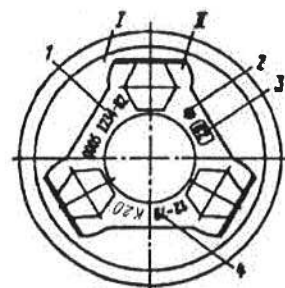
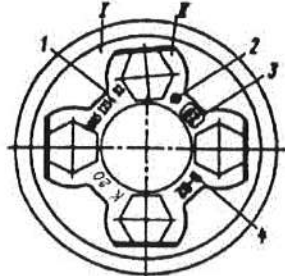
b)



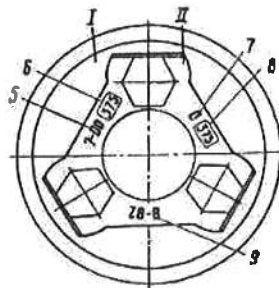
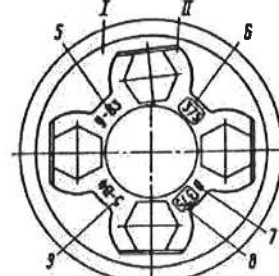
3.7. zīm. Bukšu mezglu konstrukcija ar kasešu tipa gultni

a) bukses mezgls ar gultni CTBU 130x250x160 (SKF); b) bukses mezgls ar gultni TBU 130x250 (EPIK)

A) riteņpāra labā puse



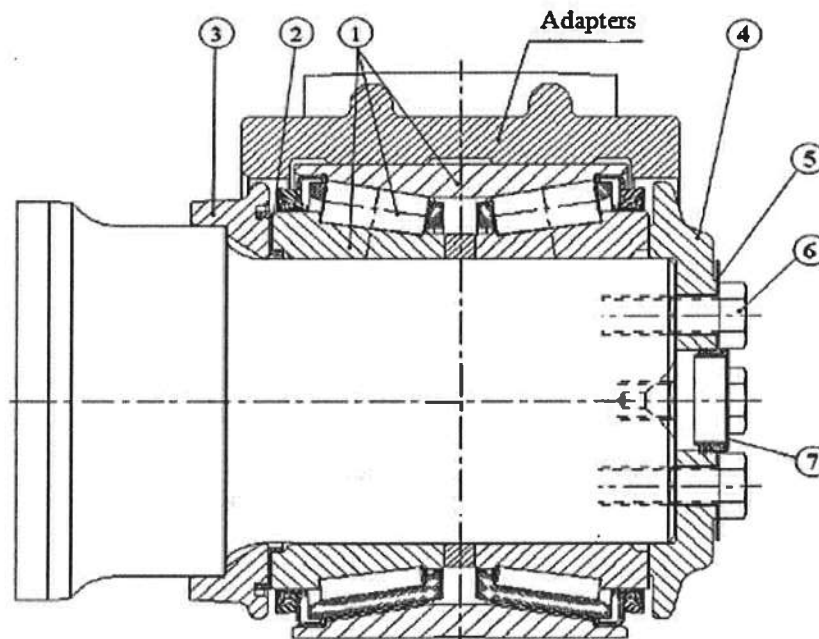
B) riteņpāra kreisā puse



3.8. zīm. Kasešu tipa gultņa sprostpaplāksnes marķējums  
I-gala paplāksne; II-sprostpaplāksne

1-riteņpāra individuālais numurs; 2-formēšanas zīme; 3-riteņpāra formēšanas uzņēmuma kods; 4-riteņpāra formēšanas datums; 5-riteņpāra pēdējās pilnīgās pārbaudes

datums; 6-uzņēmuma, kur veica riteņpāra pēdējo pilnīgo pārbaudi, kods; 7-riteņpāra apvirpošanas zīme; 8-uzņēmuma, kur veica riteņpāra apvirpošanu bez bukses mezgla demontāžas, kods; 9-riteņpāra apvirpošanas bez bukses mezgla demontāžas datums; K-norāde uz to, ka bukses mezglā izmantoti kasešu tipa gultņi; 20- riteņpāra piederības valsts kods.



3.9. zīm. Riteņpāra kasešu tipa gultņa ar adapteru konstrukcija

1-gultnis CTBU 150x250x160; 2- polimēra starplika; 3-aizmugurējais atbalstgredzens; 4-gala paplāksne ar 3 bultskrūvēm M24 vai ar 4 bultskrūvēm M20; 5- sprostpaplāksne; 6-gala stiprinājuma bultskrūve M24x60 (vai M20x60 bultskrūve); 7-noslēgs.

3.3.6. Bukšu mezgla ar cilindriskiem vai ar kasešu tipa gultņiem bojājumu pazīmes, kuru dēļ vagon jāatkabina:

- sasiluma rezultātā notiekoša smērvielas izmešana uz riteņa diska un rumbas; gultņiem ar adapteru vienmērīga smērvielas veltnīša esamība uz priekšējā blīvējuma nav brāķēšanas pazīme;
- bukses korpusa nobīde;
- gultņa gala stiprinājuma uz ass bultskrūvju M20 vai M24 noraušana;
- ūdens vai ledus atklāšana bukses korpusā, smērvielas izmešana uz skatvāka, kontrolējot bukses mezgla gultņa bojājumu uz aizdomu pamata pēc bukses mezgla skatvāka noņemšanas;
- bukses korpusa vai adaptera augšējās daļas paaugstināts sasilums;
- bukses ar cilindriskajiem rullīšu gultņiem un dubultotajiem korpusa augšējās daļas sasilums nedrīkst pasniegt 60<sup>0</sup>C, bet kasešu tipa bukses korpusa vai adaptera temperatūra nedrīkst pasniegt 70<sup>0</sup>C, neskaitot apkārtējās vides temperatūru.

Bukses korpusa vai adaptera temperatūru nosaka ar bezkontakta temperatūras mērītāju „Кельвин” vai ar citu analoga tipa mērierīci, verificētu noteiktajā kārtībā.

Gadījumā, jā pārbaudītājam apskates laikā šis mērierīces nav, atļauts veikt bukses sasiluma noteikšanu, aptaustot ar roku, lai pēc tam, ja nepieciešams, veiktu mērījumu ar mērierīci.

Mērījumi tiek veikti atbilstoši metodiskajiem norādījumiem par bezkontakta temperatūras mērītāja „Кельвин” (vai analoga) izmantošanas kārtību.

Mērīšanas ierīces stars jāvirza zonā starp bukses korpusa vai adaptera virsējiem atbalsta atlējumiem, bet par apkārtējā gaisa temperatūru tiek pieņemta ratiņu sānu sijas temperatūra, ko mēra zonā virs atsperu piekares. Visus bukses korpusu vai adapteru un ratiņu sānu siju temperatūras mērījumus veic, kad bezkontakta temperatūras mērītāja izstarošanas spējas lielums ir  $\epsilon = 0,95$  un attālums līdz mērāmajam objektam ne lielāks par vienu metru.

Temperatūras aprēķināšanas piemēri:

a) pie apkārtējā gaisa plusa temperatūras, bukses mezgla temperatūru aprēķina šādi: izmērītā bukses korpusa vai adaptera temperatūra ir  $81^{\circ}\text{C}$  ( $91^{\circ}\text{C}$ ), gaisa temperatūra  $+20^{\circ}\text{C}$ , šajā gadījumā darba sasilums ir  $81^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C} = 61^{\circ}\text{C}$  ( $91^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C} = 71^{\circ}\text{C}$ ), kas ir brāķēšanas pazīme;

b) pie apkārtējā gaisa nulles temperatūras, brāķēšanas temperatūru aprēķina šādi: izmērītā bukses korpusa vai adaptera temperatūra ir  $61^{\circ}\text{C}$  ( $71^{\circ}\text{C}$ ), gaisa temperatūra ir  $0^{\circ}\text{C}$ , šajā gadījumā darba sasilums ir  $61^{\circ}\text{C} - (0^{\circ}\text{C}) = 61^{\circ}\text{C}$  ( $71^{\circ}\text{C} - (0^{\circ}\text{C}) = 71^{\circ}\text{C}$ ), kas ir brāķēšanas pazīme;

c) pie apkārtējā gaisa mīnusa temperatūras, brāķēšanas temperatūru aprēķina šādi: izmērītā bukses korpusa vai adaptera temperatūra ir  $41^{\circ}\text{C}$  ( $51^{\circ}\text{C}$ ), gaisa temperatūra  $- 20^{\circ}\text{C}$ , šajā gadījumā darba sasilums ir  $41^{\circ}\text{C} - (-20^{\circ}\text{C}) = 61^{\circ}\text{C}$  [ $(51^{\circ}\text{C} - (-20^{\circ}\text{C})) = 71^{\circ}\text{C}$ ], kas ir brāķēšanas pazīme.

**Piezīme:** *Salīdzinot ar cilindriskajiem rullīšu gultņiem kasešu koniskie gultņi var būt ar augstāku gultņa darba sasiluma temperatūru, pie tam kustības laikā labākas gaisa cirkulācijas ietekmē, pirmā un trešā riteņpāra (kustības virzienā) bukšu mezgli var būt ar mazāku temperatūru, salīdzinot ar otrā un ceturtā riteņpāra bukšu temperatūru.*

**Aizliegts ekspluatēt zem viena vagona riteņpārus ar kasešu tipa gultņiem bukšu mezglā un standarta cilindriskajiem gultņiem.**

3.3.7. Par visiem bojājumiem, kas atklāti pēc ārējām pazīmēm, vagonu apskatītajam jāpieņem lēmums par riteņpāra remontu vai tā turpmāku kursēšanu vilciena sastāvā.

Ja nav iespējams noteikt bukses silšanas iemeslu, riteņpāri nepieciešams nomainīt un nosūtīt remontā.

### 3.4. Ratiņi

3.4.1. Aizliegts ievietot vilcienā un ekspluatēt vagonus, kuru ratiņiem ir kaut viens no šādiem bojājumiem:

*Kravas vagoni:*

– ar plaisu lietajā sānu rāmī, lietās konstrukcijas virsatsperu sijā (nav jābrāķē tērauda lējumu bojājumu izcirtumi, kuri veikti pēc virsatsperu sijas izgatavošanas un remonta); ar plaisu balansierī, trīsasru ratiņu savienotājsijā vai pulkas sijā; plaisu četrasu ratiņu savienotājsijas konsolē; plaisu baltspēdā, pamatbalstpēdā vagonu apskatītajam redzamajā zonā (3.10., 3.11. zīm.);

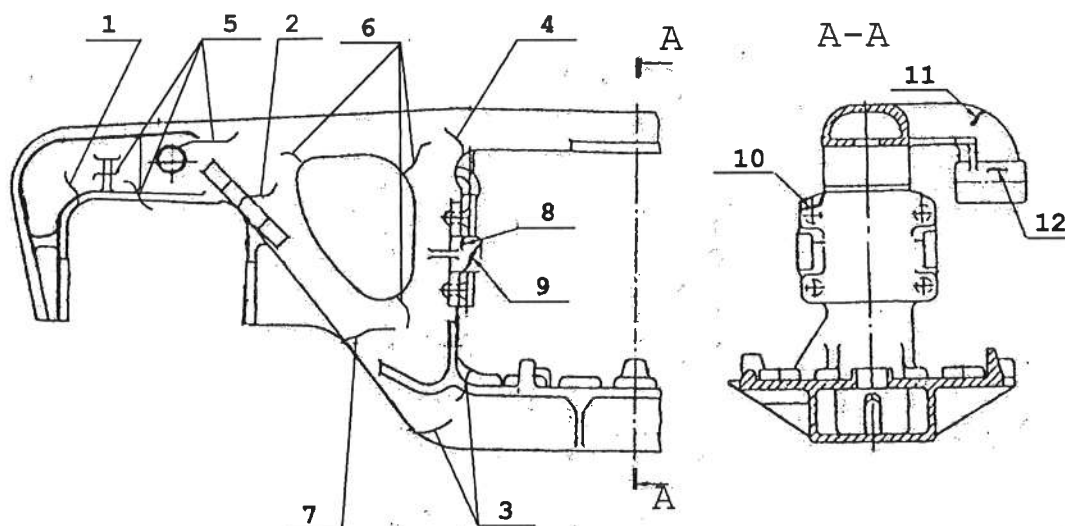
– ar plaisu augšējā slīdnī, ja nav 18-100 tipa ratiņu slīdņa uzvāžņa vai trīssasu ratiņu slīdņa plāksnes, vai ar to lūzumu;

– ar summāro spraugu starp slīdņiem ratiņu abās pusēs: četrasu vagonu pamat-  
tipiem, lielāku par 20 mm un mazāku par 4 mm; cisternām, hopervagoniem graudu,  
cementa, minerālmēsļu, dzelzsrūdas granulu pārvadāšanai un CNII-DVZ tipa  
hoperdozātoriem lielāku par 14 mm un mazāku par 4 mm; hopervagoniem ogļu,  
karstā aglomerāta, apatīta pārvadāšanai un CNII-2, CNII-3 lielāku par 12 mm un  
mazāku par 6 mm; vagoniem - pašizgāzējiem (dumpkarvagoniem) ar 18-522, 18-100  
modeļa ratiņiem un to analogu lielāku par 12 mm un mazāku par 6 mm.

Pieļaujama spraugas neesamība starp slīdņiem ratiņu vienā pusē, izņemot  
vagonus - pašizgāzējus (dumpkarvagonus), kuriem spraugai jābūt ne mazākai par  
3 mm. Spraugu neesamība starp slīdņiem pa vagona diagonāli nav pieļaujama.

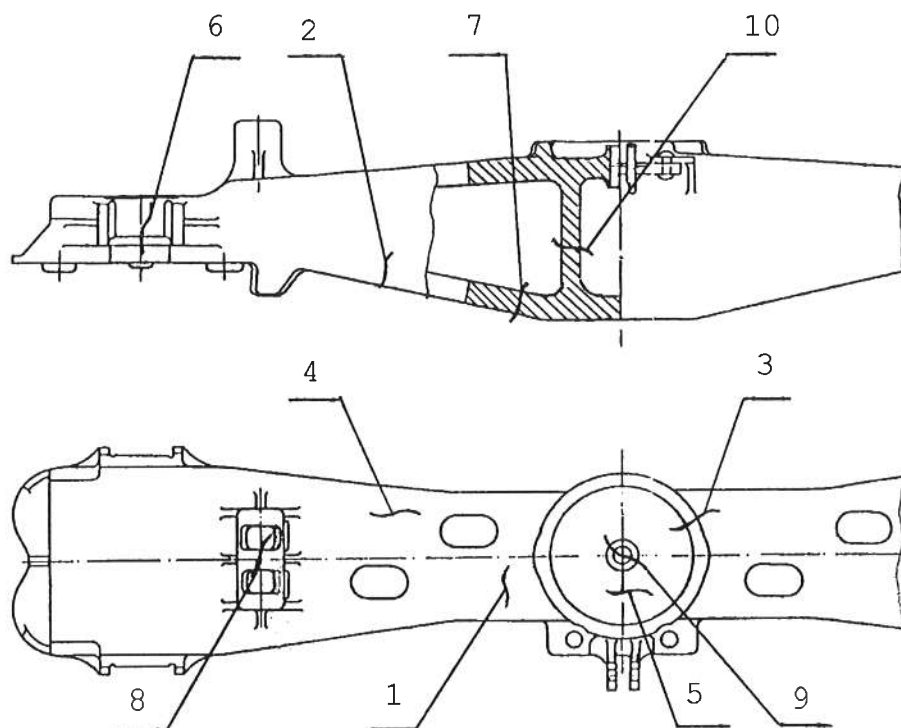
Prasības par spraugām neattiecas pie ratiņiem, kas aprīkoti ar pastāvīga kontakta  
slīdņiem.

- ja nav vai lūzusi pulka visu tipu vagonu ratiņos;
- ja nav slīdņa uzvāžņa nostiprināšanas bultskrūves 18-100 tipa ratiņos;



3.10. zīm. Sānu rāmja defekti

plaisas	1-8, 11, 12
vadotnes apciļņa nošķēlums	9
austiņu nošķēlumi frikcijas plākšņu stiprinājuma vietās	10
sānu rāmja deformācija (izliekums, savērpums)	-
frikcijas plākšņu stiprinājuma lūzums	-
frikcijas plākšņu stiprinājuma atslābums	-



**3.11. zīm. Virsatsperu sijas defekti (plaisas)**

- ja astoņasu cisternām summārā sprauga starp savienotājsijas un pulkas sijas slīdņiem cisternas viena gala abās pusēs ir mazāka par 4 mm un lielāka par 15 mm; starp savienotājsijas un virsatsperu sijas vieniem divasu ratiņiem abās pusēs – mazāka par 4 mm un lielāka par 20 mm. Nav pieļaujama spraugas neesamība: starp diviem jebkuriem slīdņiem vienu četrasu ratiņu cisternas vienā pusē; pa cisternas diagonāli starp savienotājsijas un pulkas sijas slīdņiem; pa četrasu ratiņu diagonāli starp virsatsperu sijas un savienotājsijas slīdņiem;

- ja norauta frikcijas plātnes kniede, plaisa vai lūzums amortizatora ķīlī vai tā atbalsta apciļņa lūzums;

- ja norauta vai nav kaut vienas bultskrūves, kas savieno trīsas ratiņu pulkas siju ar šķērssijām vai virsatsperu sijām;

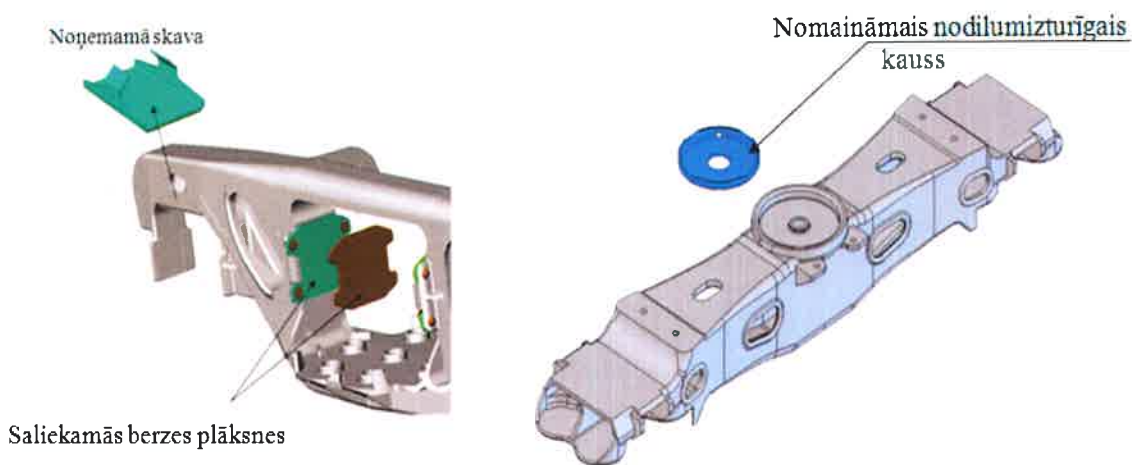
- ja trīsas ratiņiem nav kaut viena no veltnīšiem, kas savieno balansierus ar sānu rāmja snuķiem vai paliktņiem;

- ja ir plaisa KVZ-1, KVZ-1M, UVZ-9M tipa ratiņu frikcijas svārstību slāpētāja korpusā;

- ja astoņasu vagona ratiņiem norauta kaut viena kniede vai bultskrūve, kas nostiprina balstpēdu vai pamatbalstpēdu, plaisa augšējā vai apakšējā joslā un malējo balstpēdu savienotājsiju zonā - bremžu iekārtu kronšteinos;

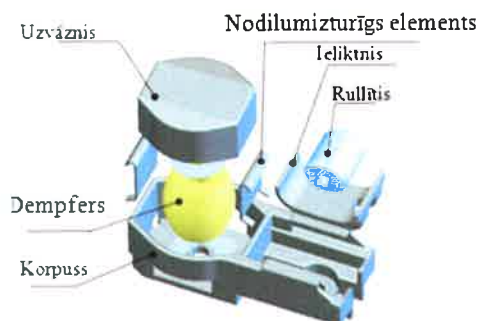
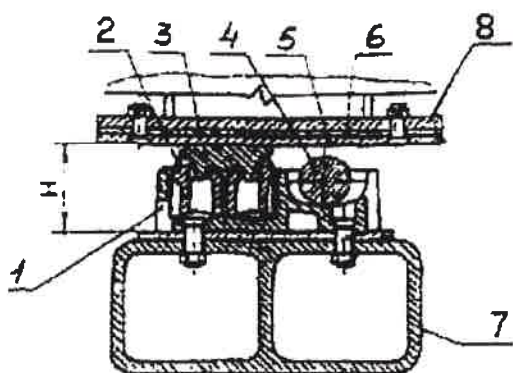
- ja gāzes pārvadāšanas cisternām summārā sprauga starp slīdņiem mazāka par 4 mm un lielāka par 14 mm; trūkstot spraugai kaut vienā pusē vieniem ratiņiem, vagonu nepieciešams atkabināt balstpēdas un pamatbalstpēdas nodilumu pārbaudei;

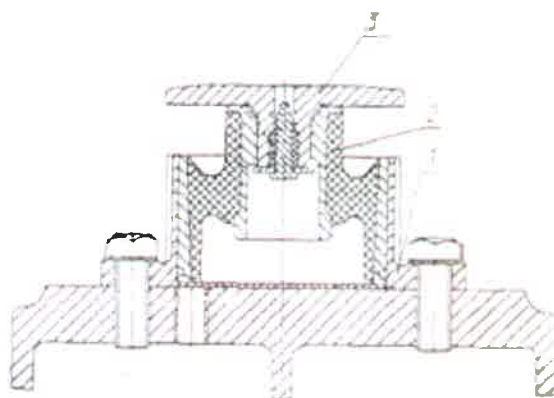
- ja ir brīvas (nenoslogotas) zemķīļa atsperes un ķīli tukšos kravas vagonos un kaut viena ķīļa paaugstinājums attiecībā pret virsatsperu sijas apakšējās atbalsta virsmu vairāk par 8 mm vai pazeminājums vairāk par 12 mm;
- ja ir nodilumizturīgo elementu bojājumi (3.12.,3.14. zīm.):



3.12. zīm. Nodilumizturīgie elementi ratiņu konstrukcijā

- svārstību slāpētāja mezgla čuguna frikcijas ķīļa, saliekamo berzes plāksņu plaisas, lūzumi, nošķēlumi;
- pamatbalstpēdas kausa, bukšu ailas nomaināmo skavu plaisas, lūzumi, mehāniski bojājumi, deformācija;
  - kravas vagoniem ar 18-194-1, 18-578, 18-7020 modeļa ratiņiem, kā arī 18-100 modeļa ratiņiem, modernizētiem pēc projekta C 03.04:
    - trūkst slīdņu elementu vagona ratiņos;
    - sprauga starp slīdņa uzvāzni 3 un augšējā slīdņa nodilumizturīgo plāksni 5, kas atrodas uz vagona rāmja (3.13. zīm.);

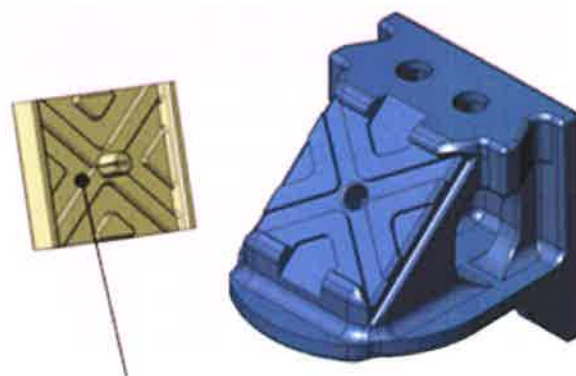
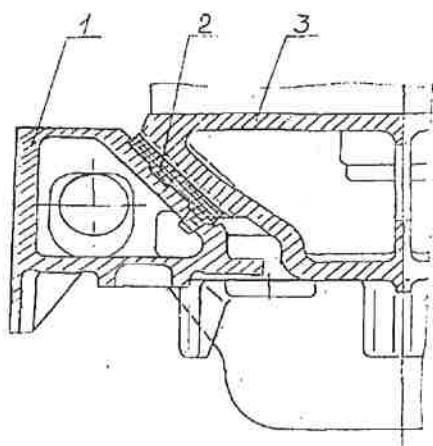




**3.13. zīm. Pastāvīga kontakta slīdnis**

1-slīdņa korpuss; 2-dempfers; 3-uzvāznis; 4-rullītis; 5-nodilumizturīgā plāksne; 6 - regulējošās starplikas; 7-virsatsperu sija; 8-augšējais slīdnis

- plaisas, lūzumi dempferī 2 redzamajā daļā (3.13. zīm.);
- slīdņa korpusa plaisas, lūzums, deformācija VAR redzamajā zonā;
- nav slīdņa uzvāžņa, plaisas, lūzums vai tā deformācija VAR redzamajā zonā;
- slīdņa korpusa 1 un nodilumizturīgās plāksnes 5 vītnes stiprinājuma atslābums pie virsatsperu sijas (3.13. zīm.);
- augšējā slīdņa plaisa vai lūzums;

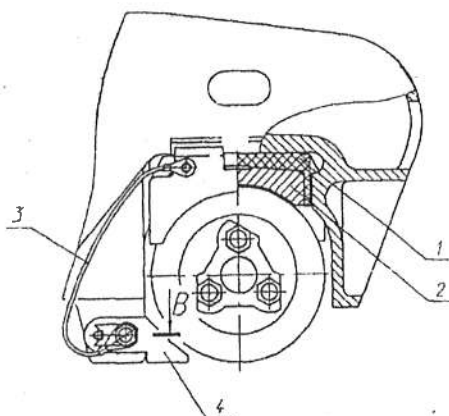


Poliuretāna elastomera  
nodilumizturīgais uzliktnis

**3.14. zīm. Berzes ķīlis**

1-berzes ķīlis; 2-poliuretāna uzliktnis; 3-virsatsperu sija

- plaisa ķīļa 1 redzamajā daļā (3.14. zīm.);
- neparasts ķīļa nodilums vai tā vertikālā virsma nepieguļ berzes plāksnei;
- berzes ķīļa slīpā poliuretāna uzliktņa saspiešanās, plaisas, izspiešanas pēdas, lūzums redzamajā daļā vai iztrūkums (3.14. zīm.);
- nodilumizturīgās frikcijas plāksnes plaisas;
- norauta (trūkst) viena vai vairākas berzes plāksnes kniedes (3.12. zīm.);



**3.14a. zīm. Bukšu mezgls ar kasešu tipa gultņiem**

1-adaptera ieliktnis; 2- adapters; 3- statiskās elektrības noņemšanas ierīce; 4-riteņpāra iziešanas no bukses ailas iespējas izslēgšanas ierīce

- kravas vagoniem, aprīkoti ar kasešu tipa gultņiem un adapteriem (3.14a zīm.):

- adaptera ieliktna 1 plaisas, nošķēlumi, pārtrūkumi VAR redzamajā zonā;
- statiskās elektrības noņemšanas ierīces 3 norāvums, iztrūkums;
- riteņpāra iziešanas no bukses ailas iespējas izslēgšanas ierīces 4 stiprinājuma atslābums, iztrūkums;
- adaptera plaisas, lūzums VAR redzamajā zonā.

*Pasažieru vagoni.*

- plaisas sijās, balansieros, rāmja metinājuma šuvēs;
- plaisas atsperu un šūpuļveida pakares detaļās, pieejamas vizuālai kontrolei, vagonus apskatot redzamības zonā, plaisas drošības skavās un to stiprinājuma bojājumi, plaisas KVZ-5, KVZ-CNII un TVZ-CNII-M tipa ratiņu centrālās pakares paliktņos;
- plaisas balstpēdās, pamatbalstpēdās, slīdņos, bojājumi to nostiprinājumos, plaisas gareniskajās pavadiņās KVZ-CNII tipa ratiņos;
- summārā sprauga starp horizontālajiem slīdņiem ratiņu abās pusēs ir lielāka par 6 mm vai mazāka par 2 mm (izņemot KVZ -CNII tipa ratiņus);
- summārā sprauga starp vertikālajiem slīdņiem (vienā ratiņu pusē): CMV tipa ratiņos lielāka par 16 mm; KVZ-5 tipa ratiņos lielāka par 8 mm; KVZ-CNII un TVZ-CNII-M tipa ratiņos lielāka par 30 mm, pie tam spraugai starp šķērssiijas vertikālajiem slīdņiem un virsatsperu sijas rāmi jābūt ne mazākai par 5 mm; 68-4075 un 68-4076 tipa ratiņos slīdnim vienmērīgi jāizvirzās no kārbas ne mazāk par 5 mm augstumā;
- KVZ-CNII tipa ratiņu slīdņa ieliktna mala paaugstināta virs virsatsperu sijas kārbas malas mazāk par 11 mm;
- KVZ-CNII ratiņos sprauga starp pamatbalstpēdas atbalsta malu un balstpēdu mazāka par 9 mm;
- spraugas esamība starp savilktna ieliktni un pievilkto vainaguzgriezni, berzes slāpētāju stiprinājuma atslābums un trūkums vai nepareizi uzstādītas šķīvjuveida atsperes starp ieliktni un vainaguzgriezni, nav vainaguzgriezņa vai tā šķeltapa;



- KVZ-5, KVZ-CNII tipa ratiņos sprauga starp virsatsperu siju un ratiņu rāmi vai plātņi mazāka par 20 mm un lielāka par 100 mm;
- KVZ-5, KVZ-CNII, TVZ-CNII-M tipa ratiņos sprauga starp ratiņu rāmi un bukses griestiem mazāka par 56 mm, CMV tipa ratiņos mazāka par 43 mm;
- KVZ-CNII, TVZ-CNII-M tipa ratiņos nav spraugas starp drošības bultskrūves atbalsta paplāksni un paliktņa sfēru;
- CMV tipa ratiņos sprauga starp virsatsperu sijas piekari un atbalsta siju ir mazāka par 20 mm;
- KVZ-CNII un TVZ-CNII-M tipa ratiņos ir atslābušas vai sairušas pavadiņu gumijas paketes;
- sprauga starp svārstību slāpētāja korpusu un virsatsperu sijas kronšteinu mazāka par 7 mm;
- TVZ-CNII-M tipa ratiņos sprauga starp gareniskās sijas uzliktni un virsatsperu sijas atbalsta plāksni mazāka par 25 mm;
- spraugu, kuras attiecas uz vienu garenisko siju, starpība lielāka par 6 mm;
- TVZ-CNII-M tipa ratiņos sprauga starp augšējo uzliktni (slīdni) uz gareniskās sijas un virsatsperu sijas slīdni mazāka par 30+5 mm (summārai spraugai jābūt  $85 \pm 5$  mm).

***Piezīme:*** *Visas spraugas jāmēra zem vagona taras, pirms vagona novietošanas vilcienā, uz taisna ceļa iecirkņa;*

- gumijas paplašinājums pavadiņu stiprināšanas vietā attiecībā pret paketes metāla stiegrojumu lielāks par 6 mm.

Veicot TA-1 bezžokļu ratiņos 68-4075 un 68-4076 pārbaudīt:

- metinājuma šuvju stāvokli. Nav pieļaujamas plaisas metinājuma šuvēs un pamatmetālā;
- vertikālo un horizontālo svārstību slāpētāju stiprinājuma kronšteinā ieliktna izdilums ne lielāks par 0,5 mm;
- sagatavojot vagonu reisam, slīdņa stāvokli un nodiluma lielumu, tā darba virsmai jābūt gludai, bez ierāvumiem. Ierāvumus, risēs novērst mehāniski apstrādājot. Slīdni, augstumā mazāku par 12 mm, nomainīt pret jaunu;
- slīdņu savienojuma bultskrūvju stiprinājumu;
- centrālo un bukšu piekari;
- centrālās un bukšu piekares atsperes apskatīt, atsperes ar plaisām, deformāciju, nošķēlumiem, zaudējušas elastību (atsperes saspiedušās) nepieciešams nomainīt pret jaunām;

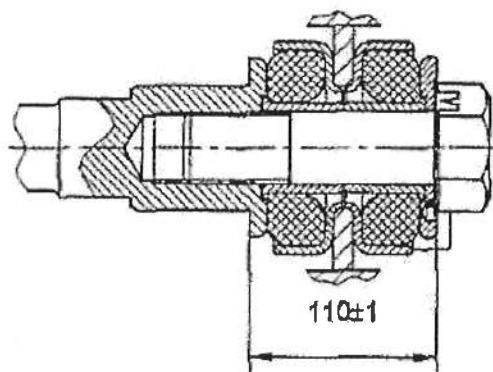
Pārbaudot pavadiņu stāvokli:

- bukšu pavadiņu plaisas un deformācija nav pieļaujama. Gumijmetāla šarnīru brīvģājiens, kā arī gumijas ieliktnu nodilums nav pieļaujams;
- gareniskās pavadiņas vītnes daļas nodilums, vītnes saspiedums uzgriežņos nav pieļaujams. Plaisas un izdrupšana jebkurā pavadiņas daļā, pilnīga gumijas atslāņošanās no gumijmetāla pakešu stiegrojuma nav pieļaujama.

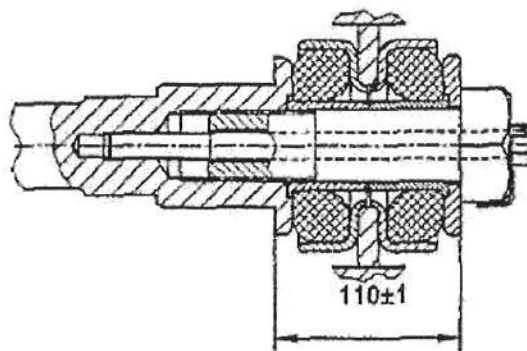
Pavadiņām K-0493.00.00.000/1 un K-0493.00.00.000/3 (3.15. zīm.), kas ražotas AAS „ИВП-ЭД”, ārējā apskatē pārbaudīt, vai nav plaisu, pavadiņas detaļu lūzuma,

bultskrūvju (izmērs  $110 \pm 1$  mm) un centrālā sprostsuzgriežņa pievilkšanas blīvumu, sprostplāksnes stāvokli (paplāksnes ušiņām blīvi jāpieguļ bultskrūves galviņai).

K-0493.00.00.000/1



K-0493.00.00.000/3



### 3.15. zīm. Ratiņu pavadiņa

## 3.5. Atsperu pakare

3.5.1. Aizliegts ievietot un pieļaut kursēt vilcienos vagonus ar nosēdušām atsperēm, kas izraisa virsbūves sašķiešanos vai rāmja sišanas pret ritošo daļu, kā arī vagonus, kuriem atsperu piekarei ir kaut viens no šādiem bojājumiem:

- vijumu lūzumi, nošķēlumumi, plaisas, kaut vienas atsperes trūkums;
- izberzumi, korozijas bojājumi vairāk par 10% no vijuma šķērsriezuma laukuma;
- sakļāvušies atsperes vijumi;
- balsta vijumu nobīde;
- atsperes brīvs stāvoklis atsperu komplektā (nav noslogota);
- apskavas, atsperes sloksnes vai atsperes lūzums, kā arī kaut vienas atsperes trūkums; apskavas, atsperes sloksnes vai atsperes plaisa;
- eliptiskās atsperes, eliptisko atsperu sloksņu, plātņu un atsperu komplekta nobīde vai sašķiebums;
- plaisa vai lūzums eliptiskās atsperes uzgalī;
- lūzums vai plaisa centrālās šūpuļpakares detaļās.

### *Svārstību slāpētāji*

3.5.2. Aizliegts ievietot vilcienā un pieļaut ekspluatēt vagonus, kuru ratiņos ar hidrauliskiem svārstību slāpētājiem ir:

- 1) plaisa slāpētāju stiprinājuma kronšteinā, tas norauts vai saliekts, atvienojies kāts no slāpētāja augšējās nostiprinājuma galviņas;
- 2) saspiedumi, lūzumi un plaisas slāpētāja korpusā vai aizsargapvalkā;
- 3) aizsargapvalks atvienojies no augšējās galviņas;
- 4) slāpētāja iekļilēšanās.

Formēšanas un apgrozības punktos aizliegts ievietot vilcienos vagonus ar ratiņiem, kuru hidrauliskie svārstību slāpētāji ir ar šādiem bojājumiem:

- 1) ar izbeigušos vai ceļā beigsies svārstību slāpētāju revīzijas termiņš;
- 2) eļļas noplūde no svārstību slāpētājiem (pilienveidā vai stipri saeļļotu korpusu);
- 3) stipri nodiluši vai trūkst gumijas un metāla ieliktni svārstību slāpētāju galviņās;
- 4) svārstību slāpētāja korpusā ir izberzums lielāks par 2 mm;
- 5) svārstību slāpētāja galviņai ir sašķiebums lielāks par 5 mm;
- 6) svārstību slāpētājā nav fiksējošo paplākšņu, šķelttapu.

3.5.3. Atklājot starpstacijās vagona bojājumus, norādītos 3.5.2. 1) punktā (pie nosacījuma, ka kronšteina plaisas un norāvumi neiziet uz virsatsperu siju), atļauts kursēt šādam vagonam vilcienā līdz tuvākajam tehniskās apkopes punktam bez ātruma ierobežojuma, kurā bojāto slāpētāju nepieciešams nomainīt.

Hidraulisko svārstību slāpētāju tehniskais stāvoklis (3.16. zīm.) un bojājumi, nosakāmi pēc virknes ārējo pazīmju, un to novēršanas paņēmieni norādīti 3.2. tabulā.

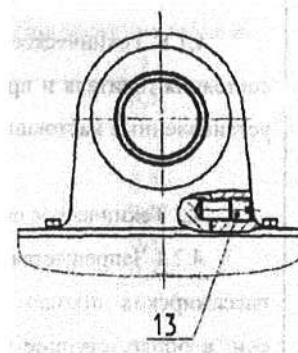
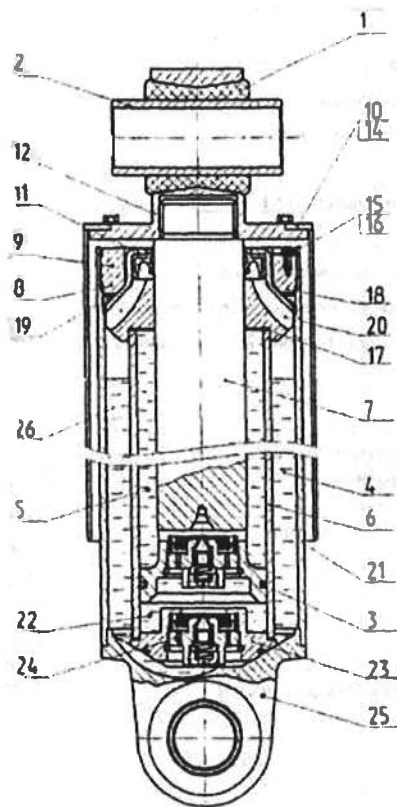
### Hidraulisko svārstību slāpētāju bojājumi

3.2. tabula

Raksturīgās pazīmes	Bojājumi	Novēršanas paņēmieni
Stipri (līdz pilienveidā) darba šķidruma notecējumi	Bojāts blīvslēga blīvējums; nodilušas vai salauztas karkasa manšetes, atskrūvējies blīvslēga uzgrieznis, pārrauts gumijas blīvgredzens	Slāpētāju nomainīt
Uz korpusa skaidri redzamas aizsargapvalka pārvietošanās vairāk par 30 mm pēdas,	Slāpētājs neierobežo virsbūves svārstības	Tas pats
Aizsargapvalka sašķiebums attiecībā pret slāpētāja korpusu	Bojāts kāta un augšējās stiprinājuma galviņas savienojums; atskrūvējies korpusa uzgrieznis un noticis blīvslēga mezgla atslābums; salūzusi virzošā cilindra galviņa; zem apvalka sakrājusies sniega ledus masa	Tas pats

Raksturīgās pazīmes	Bojājumi	Novēršanas paņēmieni
Virsašperu sija sašķiebusies vertikālajā plaknē	Kāta ar virzuli iekļīlēšanās svārstību slāpētāja korpusā	Tas pats
Svārstību slāpētāja stiprinājuma galviņu asu nesakritība attiecībā pret ratiņu šķērsasi (slāpētāja sašķiebums virsašperu sijas kronšteinos un rāmī)	Izregulējusies ratiņu gareniskās pavadiņas gumijmetāla pakešu savilce	Noregulēt savilci
	Nesimetrisks slāpētāju galviņu novietojums attiecībā pret kronšteinu	Novērst, pārlietot gumijas starppaplāksnes
	Kronšteinu metinājuma šuvju bojājumi, kronšteinu saliekumi	Kronšteinus izremontēt
Spraugas slāpētāju stiprinājuma mezglas, kronšteinā pie ratiņu rāmja un virsašperu sijas (summārā sprauga stiprinājuma mezglā nedrīkst pārsniegt 1 mm)	Nodiluši galviņu gumijas vai kronšteinu ieliktni, nodilis stiprinājuma veltnītis	Nomainīt bojātās detaļas
Gumijas ieliktna apmales atiešana no slāpētāja stiprinājuma galviņas sānu virsmas, vairāk par 2 mm	Šī ieliktna stiprinājuma atslābums galviņas atverē	Izremontēt svārstību slāpētāju (iepresēt galviņā jaunus gumijmetāla komplektus)
Nerimstošas virsbūves svārstības, braucot pa pārmijām un salaidnēm ar nelielu ātrumu	Pilnīgs vai daļējs slāpētāja darbības zudums, sakarā ar darba šķidrums iztecēšanu, vārstu bojājumu, vadules un kāta nodilumu, korpusa uzgriežņa atslābumu, augšējās galviņas atvienošanās no kāta	Slāpētāju apskatīt, pārbaudīt caursūkņojot uz vagona ar rokām. Bojātās detaļas nomainīt

**P i e z ī m e.** Hidrauliskā svārstību slāpētāja tehnisko stāvokli var pārbaudīt, caursūkņojot ar rokām. Šim nolūkam nepieciešams atvienot no augšējā kronšteinā augšējo stiprinājuma galviņu, sašķiebt slāpētāju 45° leņķī, to saspiest un izstiept. Pilnībā slāpētāju saspiējot un izstiepjot, tam jābūt ar lielu pretestības spēku bez iekļīlēšanās un lēcienveida pretestības spēka kritumiem. Atklājot vienā vai vairākos vilciena vagonos, salīdzinoši lielas virsbūves pārvietošanos, vagonu apskatītājam nepieciešams rūpīgāk pārbaudīt šo vagonu svārstību slāpētājus.



3.16. zīm. Hidrauliskais svārstību slāpētājs

1-gumijas ieliktnis; 2-ieliktnis; 3-virzuļa gredzens; 4-rekuperācijas kamera; 5-virsvirzuļa dobums; 6-cilindrs; 7-kāts; 8-aptvere; 9-uzgrieznis; 10-apvalks; 11-manžete; 12-augšējā galviņa; 13-sprostskrūve; 14-bultskrūve; 15-skrūve; 16-sprostplāksne; 17-gredzens; 18-paplāksne; 19-gumijas gredzens; 20-vadule; 21-korpuss; 22-zemvirzuļa dobums; 23-vārsta korpuss; 24-vārsts; 25-apakšējā galviņa.

### 3.6. Automātiskās sakabes iekārta

3.6.1. Aizliegts ievietot vilcienā un pieļaut ekspluatēt vagonus, kuriem automātiskās sakabes iekārtā ir kaut viens no šādiem bojājumiem, tajā skaitā plaisas, vagonu apskatītājam atklājamas apskates redzamajā zonā (3.17. zīm.):

- plaisa automātiskās sakabes korpusā, mehānisma detaļu lūzums;
- nodilums vai citi automātiskās sakabes detaļu bojājumi, ar kuriem iespējama pašatkabināšanās;
- paplašināta automātiskās sakabes atvere, sakabināšanās kontūras virsmas nodilumi lielāki par pieļaujamiem (pārbauda ar šablonu, sastāva gala vagoniem);
- trūkst automātiskās sakabes pacelēja veltnīša, tas nav nostiprināts pret izkrišanu vai netipveida nostiprināts, nefunkcionējošu slēga drošinātāju pret pašatkabināšanos;
- plaisa vilces apskavā, plaisa vai lūzums ķīlī vai vilces apskavas veltnītī. Vilces apskavas ķīļa lūzumu iespējams atklāt pēc šādām pazīmēm: saliekta ķīļa atbalsta bultskrūve (tuvākā pie gala sijas bultskrūve saliekta vairāk), ķīļa apciļņa spīdošs iespaidums; uz vilces apskavas redzami rupjgraudaini metāla putekļi;

dzirdami dubultsitieni (atsitieni) uzsitot ar āmuru pa ķīli no apakšas; palielināts (samazināts) automātiskās sakabes izgājiens, automātiskās sakabes nokare;



### 3.17. zīm. Automātiskās sakabes bojājumi

- plaisa vai lūzums centrējošā sijiņā, svārstīgajā piekarē (vai bezsvārsta tipa centrējošā aparāta vadules līstē, nepareizi ielikta svārstīgā piekare (ar platajām galviņām uz leju);

- bojāts vai netipveida vilces apskavas ķīla vai veltnīša stiprinājums;

- slāpētājaparātam Š-6-TO-4 uzstādīts ķīlis ar apciļņiem, trūkst drošības plāksnes vilces apskavas stiprinājumā;

- plaisa vai pilnīgs izberzums slāpētājaparāta korpusā, slāpētājaparāta bojājumi, kuru rezultātā tas zaudējis elastību (aparāts vienlaicīgi nepieguļ priekšējiem un aizmugurējam atbalstam caur atbalsta plātņi vairāk par 5 mm);

- attālums no automātiskās sakabes galviņas atbalsta līdz triecienrozetes visvairāk izvirzītajai daļai: triecienrozetei 185 mm garumā - mazāks par 60 mm un lielāks par 90 mm, astoņas vagoniem norādītais attālums ir mazāks par 100 mm un lielāks par 140 mm. Vagonos, kas aprīkoti ar saīsinātām triecienrozetēm – 130 mm, attālumam no automātiskās sakabes galviņas atbalsta līdz triecienrozetei jābūt ne mazākam par 110 mm un ne lielākam par 150 mm;

- vilces apskavas noturplātnes bulskrūvju atslābums vai netipveida stiprinājums, plātnes, kronšteina vai atkabināšanas pievada turētāja, triecienrozetes, atbalsta plātnes vai balstu plaisa vai lūzums; saliekta atkabināšanas svira;

- atkabināšanas pievada ķēde vai ķēdes ir garākas vai īsākas par pieļaujamo garumu:

- atkabināšanas pievada ķēde ir par garu, ja novietojot atkabināšanas sviras rokturi uz kronšteina horizontālā plauktiņa, slēga apakšējā daļa iziet aiz automātiskās sakabes atveres trieciensienas;

- atkabināšanas pievada ķēde ir par īsu, ja nevar uzlikt atkabināšanas sviras plakano daļu uz kronšteina horizontālā plauktiņa;

- ar neaizmetinātiem ķēdes posmiem vai iepļēsumiem tajos, atkabināšanas sviras ķēde nostiprināta ar netipveida paņēmienu;

- atkabināšanas sviras rokturis nav nostiprināts pie kronšteina ar stiepli, pārvedājot kopēju kravu divos vagonos;

– automātiskās sakabes ass augstums virs sliežu galviņu līmeņa: kravas un pasažieru vagoniem lielāks par 1080 mm; pasažieru un tukšiem kravas vagoniem mazāks par 980 mm; tukšiem kravas vagoniem mazāks par 980 mm, krautiem četrasu vagoniem mazāks par 950 mm; sešasu un astoņasu vagoniem mazāks par 990 mm; tukšiem refrižeratorvagoniem mazāks par 1000 mm;

– augstumu starpība starp sakabināto automātisko sakabju gareniskām asīm lielāka par 100 mm (izņemot lokomotīvi un pirmo krauto vagonu, kuriem asu starpība pieļaujama līdz 110 mm). Pasažieru vilcieniem, kas kursē ar ātrumu ne lielāku par 120 km/h, starpība starp automātiskās sakabes gareniskām asīm starp lokomotīvi un pirmo vagonu lielāka par 100mm, starp diviem blakus esošiem vagoniem lielāka par 70 mm, bet vilcienos, kas kursē ar ātrumu lielāku par 120 km/h, lielāka par 50 mm. Aizliegts aizlaist no pasažieru sastāvu apgrozības un formēšanas punktiem vagonus bez tehniskā kārtībā esošajiem vertikālās pārvietošanās tipveida norobežotājiem;

– vagoni ar savilcējbultskrūvju lūzumu vai to trūkumu, atskrūvētiem uzgriežņiem, zematsperu centrējošās iekārtas ar atsperu vijumu lūzumiem un zaudējušām sākuma savilkumu, ar izsistiem vai trūkstošiem astoņasu cisternu automātiskās sakabes vērpstieņiem;

– sprauga starp triecienvrozetes griestiem un automātiskās sakabes galeņa korpusu mazāka par 25 mm;

– slāpētājaparātam Š-6-TO-4 vāka stiprinājuma ieliktni iziet aiz korpusa ārējām malām.

3.6.2. Kontrolējot tehnisko stāvokli, apskatītajam jāpievērš uzmanība raksturīgām bojājumu pazīmēm, kas var izraisīt automātiskās sakabes pašatkabināšanos un citus automātiskās sakabes darbības traucējumus:

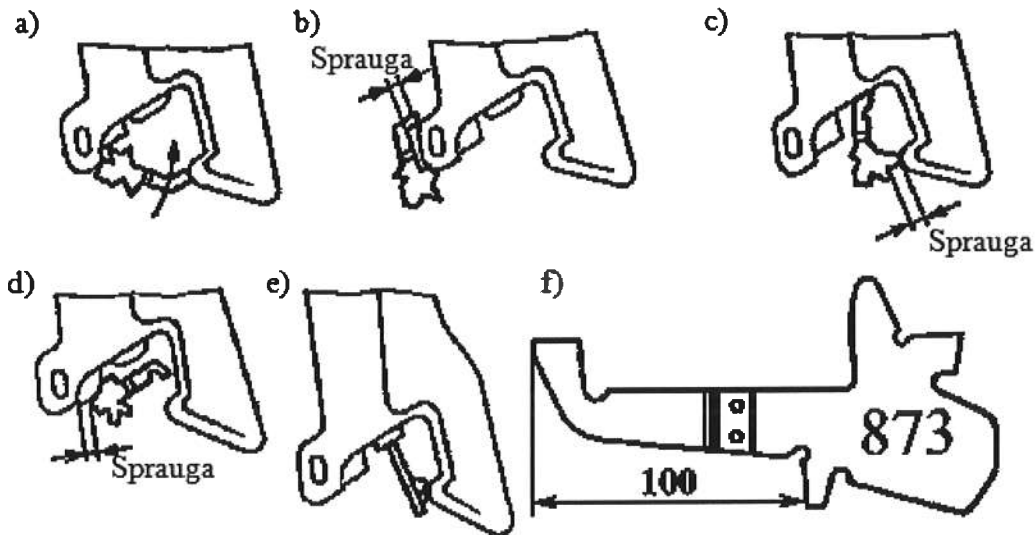
- 1) sveši priekšmeti zem svārstīgo pakaru galviņām un uz centrējošās sijas;
- 2) sveši priekšmeti zem automātiskās sakabes galeņa;
- 3) trūkst slēga signālatzara;
- 4) nolauzts slēga vadzobs (nosaka pēc tā izejas no automātiskās sakabes korpusa);
- 5) plaisas automātiskās sakabes mehānisma detaļās, kuras atklāj pēc korozijas, putekļu veltnīša - vasaras laikā, sarmas - ziemas laikā;
- 6) pagarināta vai saīsināta automātiskās sakabes atkabināšanas pievada ķēde;
- 7) pieļaujamā attāluma neatbilstība no automātiskās sakabes galvas atbalsta līdz triecienvrozetei;
- 8) trūkst sprosbultskrūvju refrižeratoru sekciju speciālo vagonu automātiskajās sakabēs.

Attālumam no automātiskās sakabes mazā zoba vertikālās malas līdz slēga vertikālajai malai, tā galējā apakšējā stāvoklī, jābūt ne mazākam par 2 mm un ne lielākam par 8 mm. Parametru pārbauda galvas un astes vagonam.

Atklājot bojājumus, apskatītajam nepieciešams veikt pasākumus to novēršanai.

3.6.3. Automātiskās sakabes mehānismu pareizu darbību, sakabināšanās kontūras, mazā un lielā zoba triecienvirsmu, slēga nodilumu, slēga turētāja darbderīgumu, vagonu apskatītājs atklāj ar speciālā laužnīša palīdzību vai pēc ārējām pazīmēm. Ar šablonu Nr.873 pārbauda automātiskās sakabes vilciena gala vagoniem,

sakabināto vagonu grupām un atsevišķi stāvošiem vagoniem no katra vagona gala, kā norādīts 3.18. zīm.



3.18. zīm. Automātiskās sakabes pārbaudes kārtība ar šablonu Nr.873

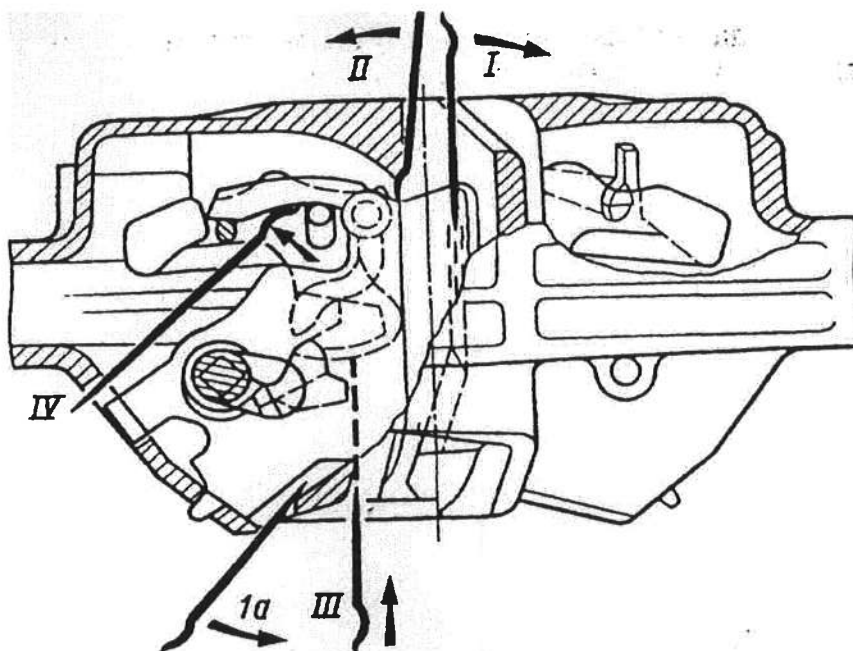
Drošinātāja darbību pret pašatkabināšanos pārbauda ar speciālu lauznīti. Pārbaudei lauznīti ar aso galu ievada no augšas telpā starp vienas automātiskās sakabes atveres trieciensieni un otras (blakus) automātiskās sakabes slēga gala virsmu, kā parādīts 3.19. zīm. Griežot lauznīša ārējo galu bultas virzienā, ar aso galu spiež uz slēgu (*I* stāvoklis). Ja tas neiet kabatas iekšpusē un pie tam dzirdams precīzs metālisks drošinātāja sitiens no slēga turētāja pretsvara - pašatkabināšanās aizsargierīce ir darba kārtībā. Tāpat pārbauda blakus esošo automātisko sakabi.

Pārbaudot automātiskās sakabes pasažieru vagoniem, kā arī kravas vagoniem, ja to krava neatļauj ievadīt lauznīti no augšas, to ievada no apakšas caur caurumu kabatas apakšējā sienā un atbalstoties pret cauruma malu, spiež uz slēga apakšējo daļu (*Ia* stāvoklis).

Ja pārbaudot drošinātāja darbību pret pašatkabināšanos, konstatē, ka slēgs šūpojas vairāk par 20 mm (to nosaka ar lauznīša aso daļu, kuras platums ir 20 mm) vai tas izbīdās no mazā zoba triecienvirsmas malas, tad nepieciešams pārbaudīt vai drošinātāja augšējais plecs droši guļ uz drošinātāja augšējā pleca plaukta. Tādam nolūkam lauznīša izliekto galu ievada aiz slēga izciļņa (*II* stāvoklis) un spiež uz lauznīti bultas virzienā, izgrūžot slēgu pilnīgi no korpusa kabatas.

Ja slēgs ir nekustīgs vai tā brīvā šūpošanās ievērojami samazinājusies, tas nozīmē, ka drošinātājs ir nokritis no plaukta.





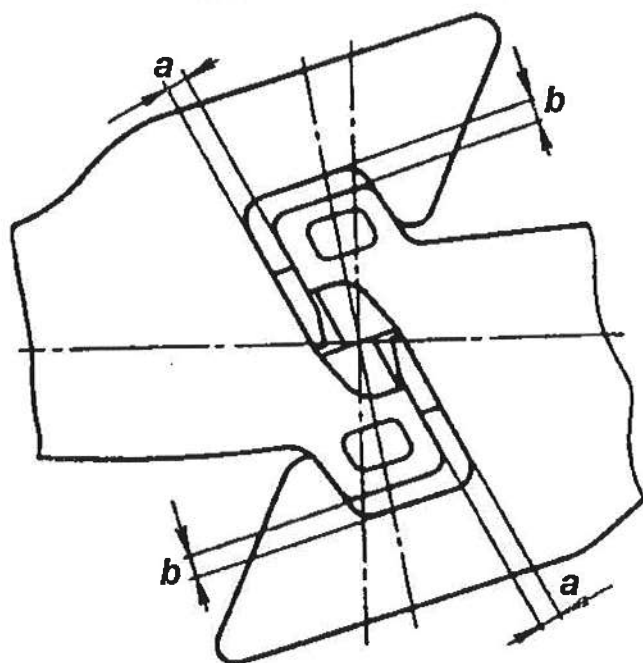
3.19. zīm. Lauznīša stāvoklis, pārbaudot automātisko sakabi

Kad automātiskās sakabes ir izstieptas, un ievadīt slēgu korpusa kabatā ar lauznīti nav iespējams, mehānisma darba drošību nosaka pēc slēga turētāja, drošinātāja un plaukta stāvokļa.

Lai pārbaudītu slēga turētāju, lauznīti ievada telpā starp automātisko sakabju triecienvirsmām no augšas vai no apakšas caur korpusa caurumu, kas domāts sakabināšanas stāvokļa atjaunošanai kļūdaini atkabinātām automātiskām sakabēm (III stāvoklis), un spiež uz slēga turētāja ķepu. Ja ķepa, pārtraucot spiešanu, ieņem sākuma stāvokli un piespiežas blakus automātiskās sakabes mazā zoba triecienvirsmā, tad slēga turētājs ir darba kārtībā. Gadījumā, kad slēga turētāja pretsvars ir nolauzts, ķepa brīvi šūpojas un uzspiežot uz to ar lauznīti, pārbaudītājs nejūt manāmu pretestību. Slēga turētāja iestrēgšana korpusa kabatā, ko atklāj, spiežot uz tā ķepas ar lauznīti no augšas, liecina par varbūtēju drošinātāja augšējā pleca plaukta izliekumu, traucējot slēga turētāja brīvu pagriešanos.

Drošinātāja augšējā pleca esamību pārbauda ar lauznīti, kuru ievada korpusa kabatā caur signāltzara caurumu (IV stāvoklis). Piespiežot lauznīti pie slēga turētāja, tā izliekto galu atbalsta pret drošinātāju un pārvieto plaukta virzienā. Metāliskā skaņa no drošinātāja atsitiena pret plauktu, atlaižot lauznīti, norāda, ka drošinātāja augšējais plecs nav nolūzis. Ja lauznītis, pārvietojoties neatbalstās pret plauktu, tad tā nav.

3.6.4. Pasažieru sastāvu formēšanas un apgrozības punktos, atbilstoši tehnoloģiskajam procesam, papildus kontrolē sakabinātu automātisko sakabju sazobes kontūras elementu nodilumu izstieptiem vagoniem ar lauznīti-kalibru. Spraugas *a* un *b* (3.20. zīm.) pārbauda ar lauznīša paresnināto krustveida daļu, kuras kontrolizmēri spraugas *a* pārbaudei ir  $22 \pm 0,1$  mm un spraugas *b* pārbaudei  $25 \pm 0,1$  mm.



**3.20. zīm. Sakabinātu automātisko sakabju kontūru spraugas, kas pakļautas pārbaudei ar lauznīti – kalibru**

Ja lauznītis ieiet attiecīgajā spraugā, nepieciešams atkabināt un atvienot vagonus, pilnīgi pārbaudīt automātisko sakabi ar šablonu 940r un nomainīt bojātās detaļas vai automātisko sakabi ar samontētu mehānismu.

3.6.5. Aizliegts ievietot pasažieru vilcienā vagonus, kuriem gala sijās un buferu ietverēs ir plaisas, lūzumi buferu komplektu atsperēs un bezbuferu iekārtās, kā arī, ja ir kaut viens no šādiem bojājumiem:

- 1) uz buferu šķīvju darba virsmām ir uzliktņi;
- 2) noņemamo šķīvju malām ir nodilums lielāks par 6 mm, ar atslābušām vairāk par trijām kniedēm;
- 3) atslābuši buferu komplekti vai nostiprināti ar netipveida stiprinājumu;
- 4) pagriezti buferu komplektu stieņi attiecībā pret ietverēm;
- 5) bezbuferu iekārtās šķīvju biezums ir mazāks par 3 mm, ja uz šķīvjiem ir uzliktņi, kas neatbilst rasējumiem vai ir dubultuzliktņi;
- 6) plaisas bezbuferu iekārtu vertikālos statņos, balsteņu un rāmju šķērsstūreņos un kronšteinos.

3.6.6. Paaugstinātas energoietilpības slāpētājaparāta tipa noteikšana.

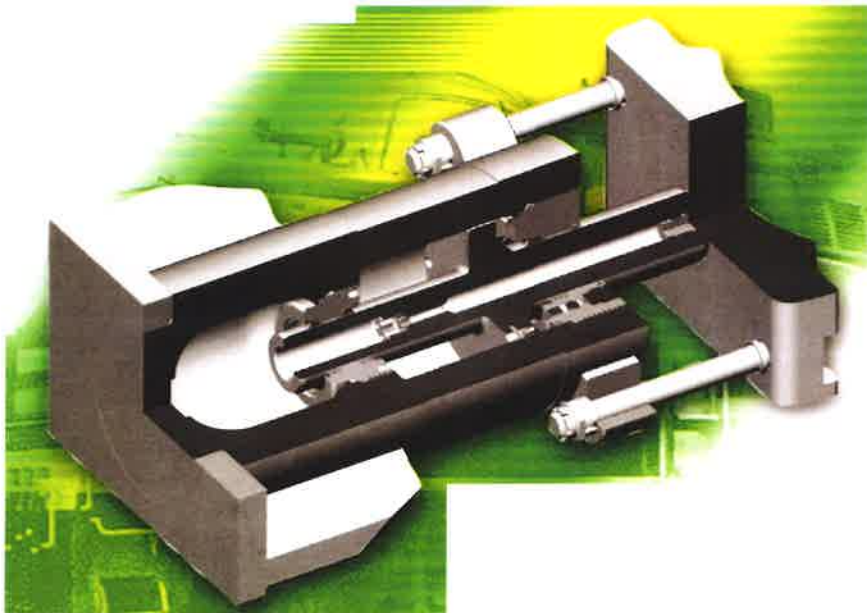
Par to, ka uz vagona ir paaugstinātas energoietilpības slāpētājaparāts, uz vagona virsbūves (uz vagona konsoles daļas galā sijās) tiek uzkrāsots trafarets, kurā augšējā rinda nosāka nākošo reglamenta apskati (PO) – „PO 00 (mēnesis). 00 (gads)”, apakšējā rinda nosāka nākošo remontu servisa centra (CP) – „CP 00 (mēnesis). 00 (gads)”. Paaugstinātas energoietilpības slāpētājaparātu tehniskie raksturojumi norādīti 3.3. tabulā.

Paaugstinātas energoietilpības slāpētājaparāta tipu, kurš uzstādīts uz dotā vagonu, nosaka, apskatot aparāta redzamo daļu starp priekšējiem atbalstiem un noturplāksni, pēc zemāk minētajām pazīmēm:

*ОАО „Авиаазгепам”* ražotais (3.21. zīm.):

1) elastomēra slāpētājaparātam APE-120-I ir: hromēts kāts, kura diametrs ir ievērojami mazāks par aparāta korpusa un atbalsta plāksnes gabarīta izmēriem; atbalsta plāksne (ir divi caurumi), savienota ar korpusu ar divām bultskrūvēm;

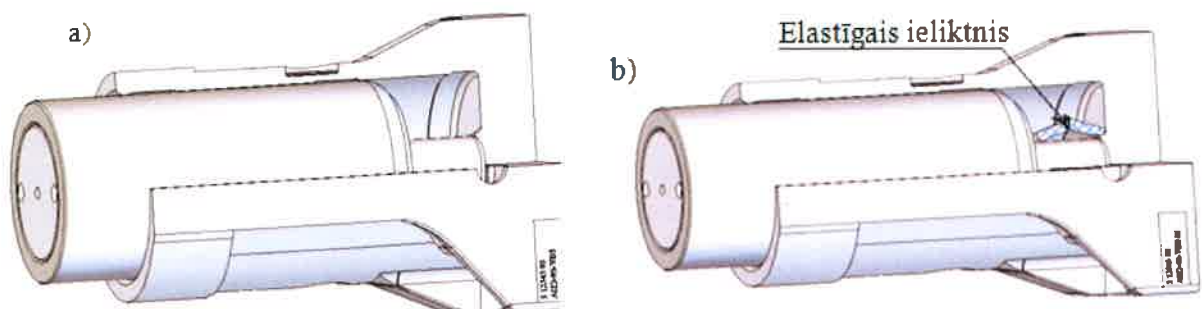
2) elastomēra slāpētājaparātam APE-90-A ir: hromēts kāts, kura diametrs ir ievērojami mazāks par aparāta korpusa un atbalsta plāksnes gabarīta izmēriem; plāksne, kas novietota vagonā starp atbalsta plāksni un aparāta kātu, savienota ar korpusu ar divām bultskrūvēm.

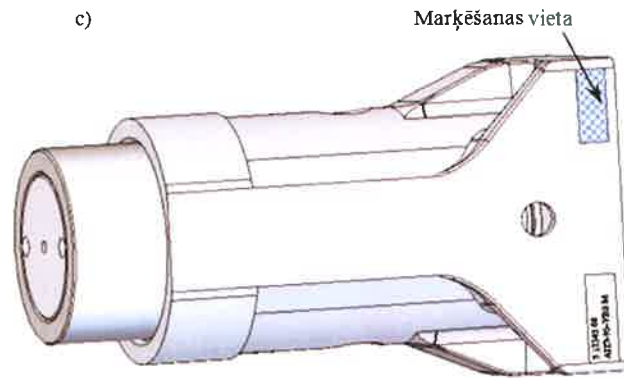


3.21. zīm. APE tipa slāpētājaparāts

*ФГУП «ПО УВЗ»* ražotais (3.22. zīm.):

1) elastomēra slāpētājaparātam APE-95-UVZ ir amortizatora korpus, kura cilindriskā daļa redzama starp atbalsta plāksni un aparāta korpusu. Aparāta korpusa apmēram ir 200 mm diametrā, kas ir salīdzinoši tuvs ar atbalsta plāksnes gabarītiem un amortizatora korpusa izmēriem.





**3.22.zīm. Slāpētājaparāts APE-95-UVZ**

- a) aparāta APE-95-UVZ konstrukcija līdz 2008. gada februāra izlaidumam;
- b) modernizētais aparāts APE-95-UVZ no 2008.gada februāra izlaiduma;
- c) marķēšanas vieta reglamenta apskates laikā.

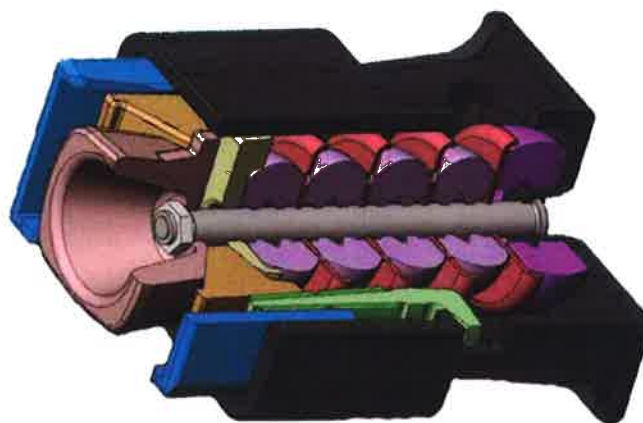
*OOO „JIIM3-KAMAX” ražotais:*

1) elastomēra slāpētājaparātam 73ZWy ir: amortizatora korpuss (diametrs apmēram 200 mm), kura cilindriskā daļa redzama starp atbalsta plāksni un aparāta korpusu; atbalsta plāksne (ir četri caurumi), savienota ar korpusu ar četrām bultskrūvēm;

2) elastomēra slāpētājaparātam 73ZW12 ir: amortizatora korpuss (diametrs apmēram 200 mm), kura daļa redzama starp atbalsta plāksni un aparāta korpusu; nestandarta atbalsta plāksne 36 mm biezumā (ir četri caurumi) savienota ar korpusu ar četrām bultskrūvēm. Jāpiemin, ka aparātiem ir arī citas atšķirības, bet lai noteiktu aparāta tipu pietiek ar minētajām pazīmēm. Izmēri norādīti aptuveni tāpēc, ka tie tikai uzsver detaļu vizuālo atšķirību.

*Bežickas tēraudliešanas rūpnīcas „BC3” ražotais (3.23. zīm.):*

1) slāpētājaparāts PMKP-110 izstrādāts uz sērijveidā ražotā slāpētājaparāta PMKP-110K-23 bāzes. Tā atsperu komplekta vietā tiek izmantota atbalsta - atgriezeniskā ierīce, kas sastāv no elastīgu polimēru bloku salikuma.



**3.23. zīm. Slāpētājaparāts PMKP-110**

ООО „БАГОХМАШ” ražotais (3.24. zīm.):

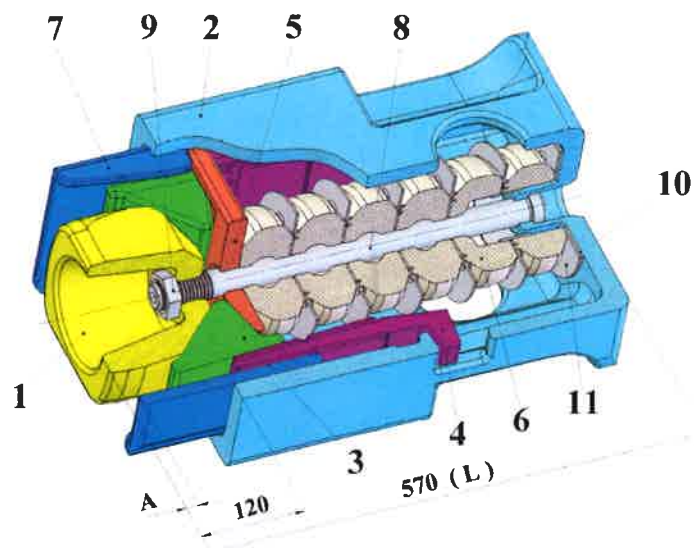
1) slāpētājaparātā RT-120 par elastīgo mezglu izmantots komplekts no polimēru elementiem, kas saspiesti ar paplāksni, trijiem frikcijas ķīļiem un nospīlēšanas konusu. Uz korpusa, kontakta zonā ar ķīļiem, ir H-veida rievas. Tajās iepresēti bronzas ieliktni, lai samazinātu korpusa virsmas un ķīļu nodiluma intensivitāti.



3.24. zīm. Slāpētājaparāts RT-120

ОАО „АЗОВМАШ” ražotais (zīm.3.25.):

1) slāpētājaparāts APM-120-T1 ir elastīgi-frikcijas tipa mehānisms, izstrādāts uz sērijveida ražotā slāpētājaparāta PMKP-110K-23 bāzes. Atsperu komplekta vietā, tajā izmanto elastīgo elementu paketi 6. Elastīgo elementu paketes 6 spēka raksturlīknes stabilizāciju nodrošina regulējošās plāksne 10 un plāksne 11. Visu detaļu fiksāciju aparātā nodrošina savilcējskrūve 8 un uzgrieznis 9.



3.25. zīm. Slāpētājaparāts APM-120-T1

1-nospīlēšanas konuss; 2-korpuss; 3-ķīlis; 4-nekustīgā plāksne; 5-atbalsta plāksne; 6-elastīgo elementu pakete; 7-kustīgā plāksne; 8-savilcējskrūve; 9-uzgrieznis M30-6H.20 GOST 5916-70; 10-regulējošā plāksne; 11-plāksne

### 3.6.7. Elastomēra slāpētājaparātu defektācija.

Vilces apskavu ar elastomēra slāpētājaparātu apskata uz vagona un uzskata par bojātu, ja:

1) korpusam, aparāta detaļām un vilces apskavai redzamajās zonās ir plaisas, lūzumi vai nošķēlumi;

2) visu tipu slāpētājaparātiem, par brāķēšanas izmēru skaitās summārā spraugu starp priekšējo atbalstu un atbalsplatni, un aizmugurējo atbalstu un slāpētājaparāta korpusu, lielāka par 5 mm.

Sagatavojot vagonus VTAP vai vagonu sagatavošanas punktos pārvadājumiem un konstatējot summāro spraugu lielāku par 5 mm, vagonu atkabina kārtējam remontam, lai nomainītu aparātu ar analogu.

Konstatējot vagonam ceļā summāro spraugu lielāku par 5 mm, bet ne lielāku par 50 mm atļauts aizvest to:

- tukšu vagonu līdz tuvākajam VTAP;
- krautu vagonu līdz izkraušanas stacijai.

Konstatējot vagonam summāro spraugu lielāku par 50 mm, vagonu atkabina kārtējam remontam, aparātu noņem un nomaina ar analogisku. Gadījumā, ja nav analoga slāpētājaparāta, atļauts nomainīt ar atsperu-frikcijas aparātu (izņemot krautus vagonus ar bīstamām kravām) un kursēt vagonam līdz tuvākajam VTAP vai atbalsta punktam, kurā ir doto slāpētājaparātu rezerve.

3) savilcējskrūves lūzumu neskaita par elastomēra slāpētājaparāta brāķēšanas pazīmi ekspluatācijā;

4) elastomēra šķidrums tecēšanu slāpētājaparātā bez tā nosēduma, ekspluatācijas laikā neskaita par brāķēšanas pazīmi.

Ja nav minēto defektu, aparātu uzskata par darbderīgu un tā demontāža nav nepieciešama.

Kravas vagonu automātiskās sakabes slāpētājaparāti

3.3. tabula

Aparāta tips	Aparāta klase	Nominālā energoietilpība, saspišanas spēkam esot 2MN, kJ	Gājiens, mm	Nominālais sakabināšanas ātrums, vagona masai esot 100t, km/h	Svars, kg
Š-1-T, Š-1-TM, Š-2-T, Š-2-V	TO	50	90	7.3	134
PMK-110K-23		65	110	8.7	158
Š-6-TO-4U		65	120	8.7	307
RT-120	T1 Nebīstamās kravas (platformas, pusvagoni, segie un citi)	70	120	9.2	120
PMKP -110, MPP -110A-LU, PMK -110A		70	120	9.2	150
APM-120-T1		70	120	9.2	132
73ZW, 73ZWγ		110	90	10.5	214
APE -95 -UVZ		108	95	10.5	170
APE-90-A	T2 Bīstamās kravas (nafta, naftas produkti, ķīmiskās vielas)	100	90	10.5	160
73ZW12, 73ZW -12M, 73ZWγ2	T3 Bīstamās kravas (sašķidrīnātās gāzes, indīgas vielas)	140	120	12.5	200
APE-120-I		157	120	13.5	155

### 3.7. Bremzes

3.7.1. VTAP vagonu tehniskās apkopes punktu darbiniekiem, veicot tehnisko apkopi jāpārbauda vagonu bremžu iekārtas tehniskais stāvoklis. Darbu izpildi kontrolē maiņas vecākais vai vecākais vagonu apskatītājs (maiņas vadītājs), kuram maiņas darbinieku spēkiem jānodrošina bremžu iekārtas tehniskā gatavība un:

- pasažieru vilcienā visām bremzēm jābūt ieslēgtām un jādarbojas pareizi, izņemot bremžu normatīvos paredzētos gadījumus;
- kravas un saimniecības vilcienā darbojošos bremžu skaitam jānodrošina bremžu normatīvos noteiktais bremžu kluču spiedspēks; šļūteņu savienošana, visu galakrānu atvēršana (izņemot astes vagona pēdējo galakrānu), kā arī droša bremžu darbība vilcienam braucot ceļā.

Aizliegts padot iekraušanai, pasažieru iekāpšanai, ievietot vilcienā vagonus ar bojātu bremžu iekārtu, kā arī bez to uzrādīšanas tehniskai apkopei un ieraksta TEN 14. pielikuma parauga žurnālā, par to atzīšanu par darbderīgiem drošai kursēšanai vilcienos.

Formēšanas, apgrozības stacijās un ceļā, kur kustības grafikā paredzēta apstāšanās tehniskai apkopei, nepieciešams pārbaudīt vagonu bremžu iekārtu darbību, veicot nepieciešamo remontu vai detaļu nomaiņu pret darbderīgām.

Stacijās, kurās nav VTAP, ievietojot vagonus vilcienā vai padodot iekraušanai, bremžu iekārtas tehniskā stāvokļa pārbaudes un remonta kārtību nosaka Tehniskās vadības direktors.

3.7.2. Veicot vilcienu tehnisko apkopi, laikā, kas noteikts VTAP tehnoloģiskajā procesā, tiek novērsti šādi vagonu bremžu iekārtas bojājumi:

- bojāts gaisdaļis, elektrogaisdaļis un elektriska ķēde (pasažieru vilcienā), pretvārsts, kas uzstādīts starp bremžu maģistrāli un papildus barošanas rezervuāru vagonos ar disku bremzēm, knaibļu mehānisms disku bremzēm, autorežīms, gala vai atvienošanas krāns, gaisa izlaišanas vārsts, bremžu cilindrs, krājumrezervuārs, darba kamera, divkameru rezervuārs;

- bojāts gaisa vads - plaisas, pārrāvumi, izberzumi un savienotājšļūteņu noslāņošanās; plaisas, lūzumi gaisa vados, neblīvs to savienojums, cauruļvadu nostiprinājuma atslābums;

- mehāniskās daļas bojājums, traversu, trīsstūrvārpstu, rokturu, vilcējstieņu, piekares, autoregulātorā sviru pārvada, kurpju netipveida stiprinājums; plaisas vai lūzumi detaļās, bremžu kluča austiņas nošķelumi, kluča nepareiza nostiprināšana kurpē; bojātas vai trūkstošas aizsargiekārtas un autorežīmu sijiņas, netipveida detaļas un šķeltapas;

- bojāta rokas bremze (stāvbremze);

- nenoregulēts sviru pārvads;

- bremžu kluča biezums mazāks par šīs Instrukcijas 3.7.6. punktā norādīto.

3.7.3. Aizliegts uzstādīt kompozīcijas klučus vagoniem, kuru sviru pārvads pārlikts čuguna klučiem (tas ir, horizontālo sviru savienošanas veltnīši atrodas caurumos, kas atrodas tālāk no bremžu cilindra) un otrādi, nav atļauts uzstādīt čuguna klučus vagoniem, kuru sviru pārvads pārlikts kompozīcijas klučiem, izņemot pasažieru



vagonu riteņpārus ar reduktoriem, kur var pielietot čuguna klučus pie kustības ātruma līdz 120 km/h.

Sešu un astoņas, kā arī vagonus bīstamo kravu pārvadāšanai atļauts ekspluatēt tikai ar kompozīcijas klučiem.

#### 3.7.4. Biežāk sastopamie kravas vagonu bremžu iekārtas bojājumi:

Bremžu maģistrāle	<ul style="list-style-type: none"><li>– saspiesta gaisa noplūde savienojumos un bremžu iekārtām;</li><li>– maģistrālās caurules plaisa, vītnes vietā;</li><li>– maģistrālās caurules iespiedumi, izberzumi;</li><li>– pievadcaurules bojājums;</li><li>– T gabala plaisa, vītnes nodilums.</li></ul>
Savienotājšļūtenes	<ul style="list-style-type: none"><li>– nav apskavas;</li><li>– šļūtenes uzgaļa lūzums, plaisa;</li><li>– savienojošās galviņas uzmalas nodilums;</li><li>– savienojošās galviņas lūzums, plaisa;</li><li>– aizsērējusi blīvgredzena rieva;</li><li>– šļūtenes uzpūšanās;</li><li>– šļūtenes pārrāvums;</li><li>– šļūtenes noslāņošanās.</li></ul>
Galakrāns	<ul style="list-style-type: none"><li>– krāna korpusa nošķēlums, plaisa;</li><li>– krāna vārsta iekļilēšanās.</li></ul>
Gaisdaļis	<ul style="list-style-type: none"><li>– divkameru rezervuāra plaisa, lūzums;</li><li>– tapskrūvju vītnes nodilums, maģistrālās un galvenās daļas stiprinājuma vietās;</li><li>– pievadcauruļu vītnes nodilums, uznavuzgriežņu uzstādīšanas vietās;</li><li>– divkameru rezervuāra stiprinājuma atslābums.</li></ul>
Krājumrezervuārs	<ul style="list-style-type: none"><li>– vītnes nodilums, īscaurules lūzums;</li><li>– plaisas, iespiedumi, izberzumi, gaisa noplūdes;</li><li>– stiprinājuma atslābums.</li></ul>
Bremžu cilindrs	<ul style="list-style-type: none"><li>– stiprinājuma atslābums;</li><li>– korpusa plaisas, lūzumi;</li><li>– atlaišanas atsperes lūzums;</li><li>– cilindra manšetes nodilums;</li></ul>
Trīsstūrvārpsta, traversa	<ul style="list-style-type: none"><li>– stieņa plaisa, lūzums vai izliekums;</li><li>– spraišļa plaisa, lūzums vai izliekums;</li><li>– traversas plaisa, lūzums vai izliekums;</li><li>– aizmetināta kurpe.</li></ul>
Bremžu sviru pārvads	<ul style="list-style-type: none"><li>– drošības skavu pārrāvums, stiprinājuma atslābums;</li><li>– bremžu kluču nodilums;</li><li>– nepareiza regulēšana.</li></ul>

3.7.5. Gadījumā, ja kontrolējot bremžu iekārtas tehnisko stāvokli, atklāj bojājumus, tad uz vagonu virsbūves sānu sienām (starp stūra un sānu statņiem), uz platformu bortiem, uz cisternu katliem ar krītu uzraksta šādus nosacītos apzīmējumus (ar bojājuma atrašanās vietas atzīmēšanu), piem.:

„RSP” regulēt bremžu sviru pārvadu;

„NGK” nomainīt galakrānu;

„NK” nomainīt bremžu kluci.

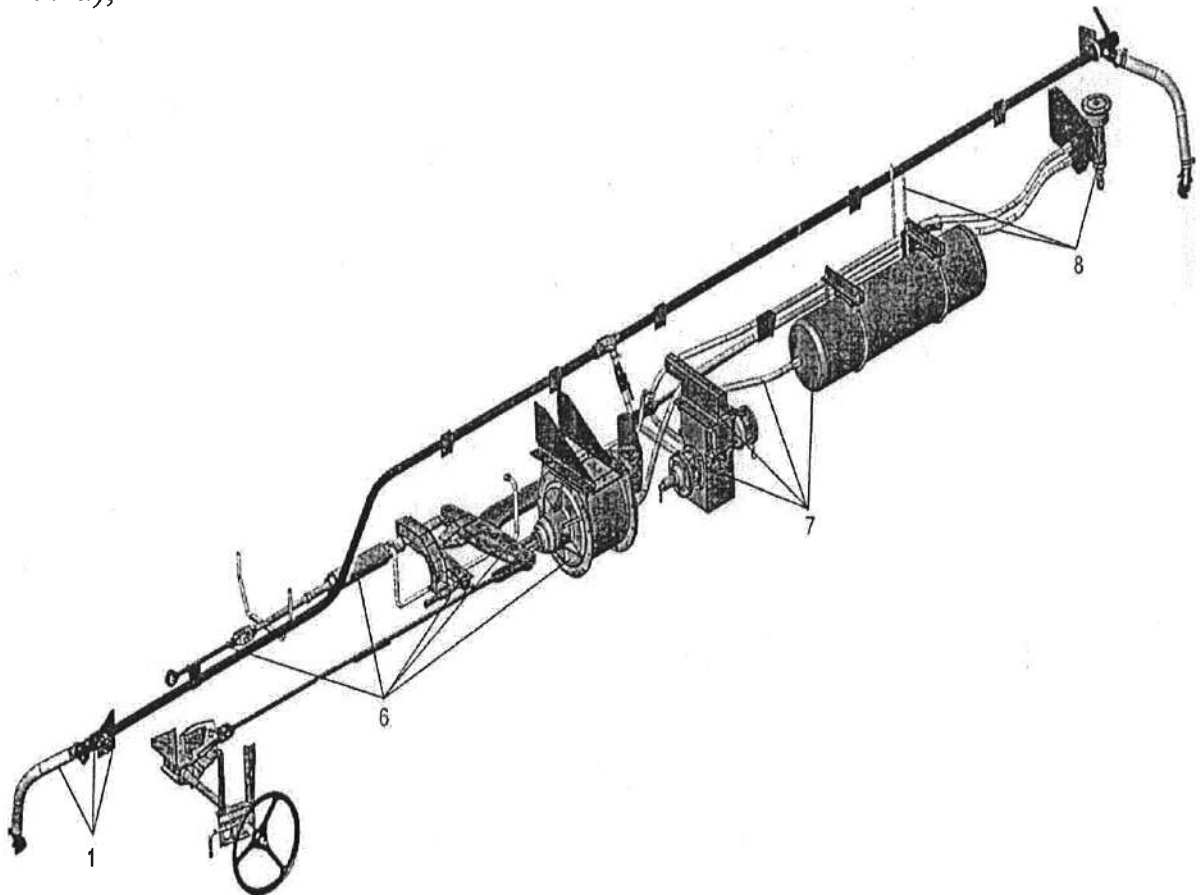
Uz vagoniem, kuriem nepieciešams remonts ar atkabināšanu, tāpat ar krītu skaidri raksta atbilstošus uzrakstus: „Remceļš”, „Pārkraut” un citi.

Nosūtīšanas parkā notiek bojāto bremžu iekārtas detaļu un mezglu nomaiņa un remonts, kas atklāti pienākšanas un šķirošanas parkos, kā arī veicot apskati šajā parkā, neatkabinot vagonu no sastāva.

3.7.6. Veicot vagonu bremžu sistēmas tehnisko apkopi pārbaudīt:

– visu ierīču, armatūras un cauruļvada stiprinājumu pie vagona (3.26. zīm., 3.4. tabula);

– noturošo un drošības skavu un ierīču esamību un darbderīgumu (3.26. zīm., 3.4. tabula);



3.26. zīm. Kravas vagona bremžu sistēmas apskates shēma

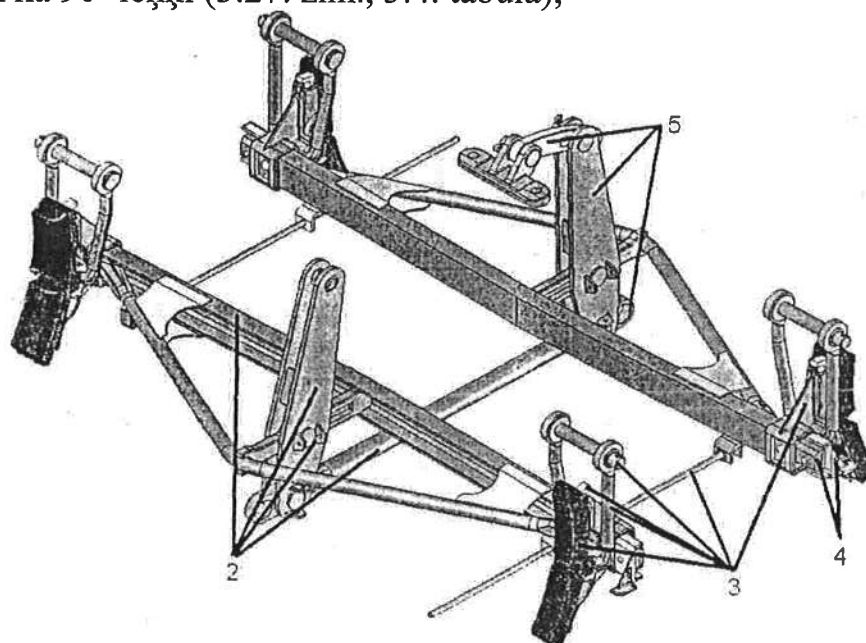
## Vagona bremžu iekārtas apskates secība

3.4. tabula

Poz.1 (3.26. zīm.)	Poz.2,3,4,5 (3.27. zīm.)	Poz. 6 (3.26. zīm.)	Poz. 7 (3.26. zīm.)	Poz. 8 (3.26. zīm.)
Galakrāna stāvokļa un tā roktura stāvokļa pārbaude; savienotājšļūtenes un maģistrālā cauruļvada stiprinājuma apskate	Bremžu sviru pārvada sviru, veltnīšu, šķelttapu, paplākšņu spraišļa vilcējstieņa, trisstūrvārpstas, bremžu kurpes piekares, bremžu kurpes piekares drošības veltnīšu apskate. Bremžu kluču nodiluma un nostiprināšanas, piekares, kurpes un atlaišanas iekārtu stāvokļa pārbaude	Bremžu sviru pārvada regulatora, vilcējstieņu, drošības ierīču, bremžu cilindra, horizontālo sviru apskate, horizontālo savienošanas sviru uzstādījumu atbilstības kluču tipam kontrole	Krājumrezervuāra, gaisdaļa un tā stiprinājuma pie vagona apskate; pievadcauruļu stāvokļa kontrole; bremzēšanas un atlaišanas režīmu ieslēgšanas atbilstības kontrole	Autorežīma (ja tāds ir), pievadcauruļu, drošības ierīču apskate

– nostiprinošo uzgriežņu pievilkšanas fiksēšanas ierīču esamību un uzstādīšanas pareizību (šķelttapas, sprostpaplāksnes, pretuzgriežņi, paplāksnes) (3.27. zīm., tabula 3.4.);

– bremžu sistēmas veltnīšu un trisstūrvārpstas piekares veltnīša drošības skavas esamību un nofiksēšanu pret izkrišanu ar paplāksni un tipveida šķelttapu ar atliektiem galiem ne mazāk kā  $90^{\circ}$  leņķī (3.27. zīm., 3.4. tabula);



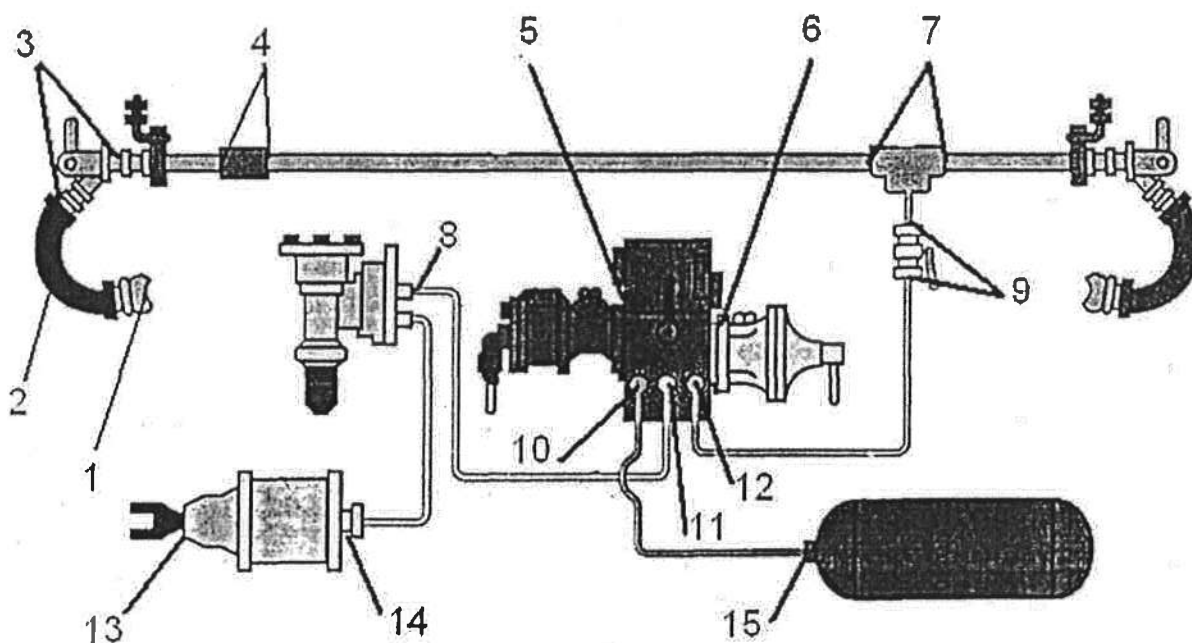
**3.27. zīm. Kravas vagonu ratiņu bremžu sviru pārvada apskates shēma**

- bremžu maģistrāles šļūteņu savienojumu pareizību, galakrānu atvēršanu starp vagoniem un atvienošanas krānu starp gaisa maģistrāli un gaisdaļiem, kā arī to stāvokli un stiprinājuma drošību;

- katram vagonam pareizu gaisdaļa režīma ieslēgšanu, tai skaitā atbilstoši iekraušanai un bremžu kluču tipam vai autorežīma stāvoklim;

- bremžu tīkla blīvumu sastāvā, kuram jāatbilst noteiktajiem normatīviem.

Noplūdes nosaka vizuāli un pēc dzirdes (nepieciešamības gadījumā pārklājot savienojumu ar ziepju šķidrumu). Par noplūdes pazīmēm uzskatāma vasarā eļļaina putekļu veltnīša vai ziemā taukainas sarmas esamība. 3.28. zīm. norādītas kravas vagonu bremžu iekārtās biežāk sastopamās gaisa noplūdes vietas.



3.28. zīm. Kravas vagonu bremžu iekārtās biežāk sastopamās gaisa noplūdes vietas.

1-bremžu maģistrāles savienotājšļūteņu galviņas; 2-gumijtekstila savienotājšļūtenes; 3-galakrāna savienojums; 4-bremžu maģistrāles savienojums; 5-gaisdaļa galvenās daļas pievienošanās atloks; 6-gaisdaļa maģistrālās daļas pievienošanās atloks; 7-bremžu maģistrāles un pievadcauru savienojumi; 8-autorežīma savienojumi; 9-atvienošanas krāna savienojumi; 10-pievadcaurules vītne savienojums pie divkameru rezervuāra no krājumrezervuāra; 11-pievadcaurules vītne savienojums pie divkameru rezervuāra uz bremžu cilindru (autorežīmu); 12-pievadcaurules vītne savienojums pie divkameru rezervuāra no bremžu maģistrāles; 13-bremžu cilindra kāts; 14-pievadcaurules pievienošanas mezgls un bremžu cilindra aizgrieznis; 15-krājumrezervuāra pievada savienojums un aizgrieznis.

Gaisa noplūdes gadījumā atmosfērā pa bezvītņu savienojumiem (3.29. zīm. a,b) atļauta uznavuzgriežna pievilkšana bez savienojuma noņemšanas no bremžu maģistrāles, ar 3.5. tabulā norādīto spēka momentu.

- automātisko bremžu darbību uz bremzēšanas un atlaišanas jūtīgumu. Neapmierinoši strādājošie gaisdaļi un elektrogaisdaļi jānomaina pret darbderīgiem.

Elektropneimatiskās bremzes darbības pārbaudi nepieciešams veikt no barošanas avota ar spriegumu bremzējot ne lielāku par 40 V, pie tam sprieguma kritums elektriskās ķēdes vados Nr.1 un Nr.2 bremzēšanas režīmā, pārskaitot uz pārbaudāmā sastāva vienu vagonu, nedrīkst pārsniegt 0,5V - vilciena sastāviem līdz 20 vagoniem ieskaitot, un 0,3V - lielāka garuma vilciena sastāviem;

### Bezvītņu savienojumu darba raksturojumi

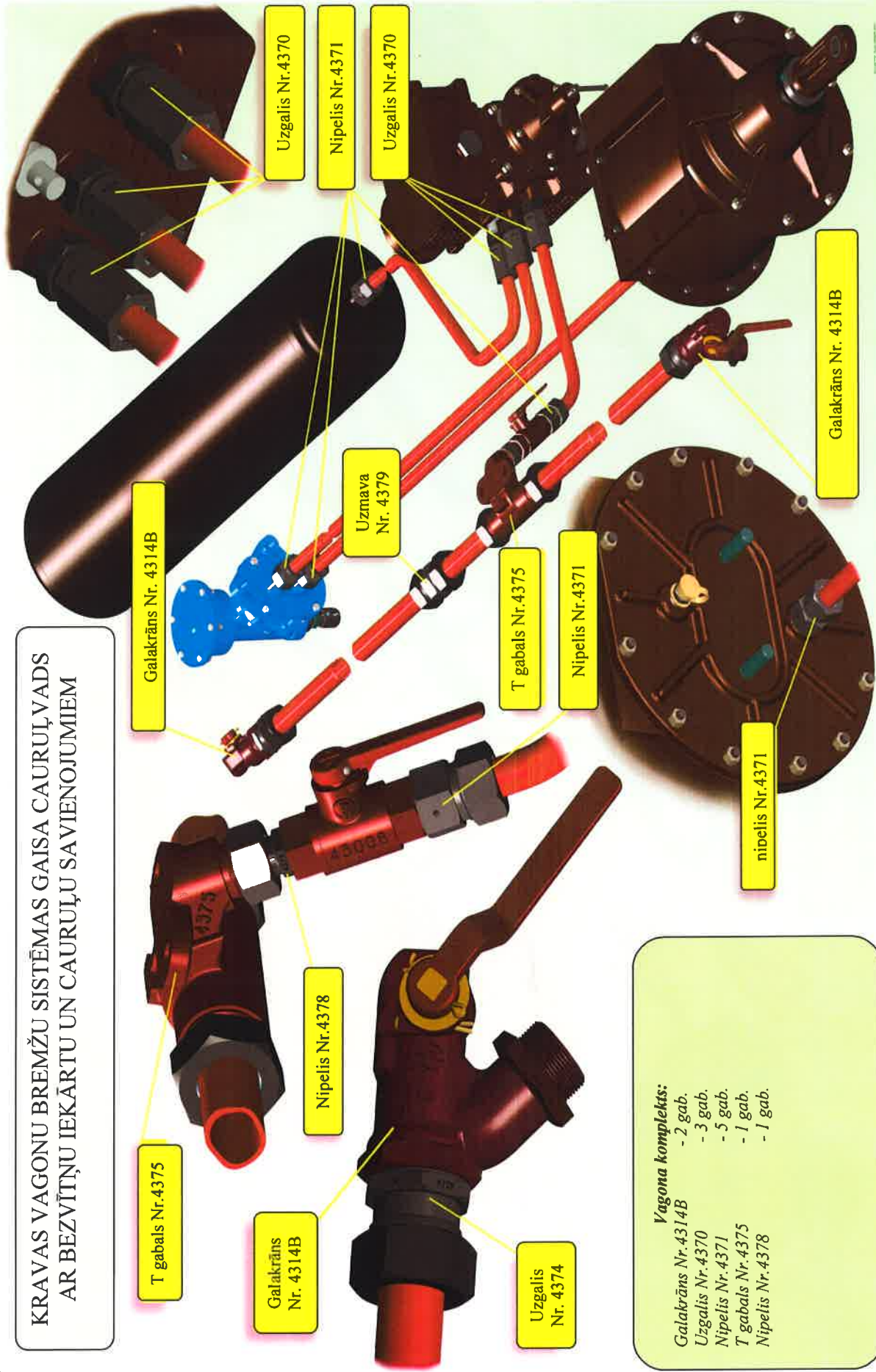
3.5. tabula

Bezvītņu savienojuma nosaukums un numurs	Uzgalis 4370	Nipelis 4371	Nipelis 4378	Uzmava 4379-01	Uzmava 4379	Uzgalis 4374	T gabals 4375-01	Gala krāns 4314B
Uzmavuzgriežņa pievilkšanas moments, Nm	150±15			200±20		200±20 150±15		200±20
Darba temperatūru diapazons, °C	- 60...+60							
Maksimālā temperatūra, °C	+ 120, ne vairāk par 4 stundām							

– uz vagoniem ar autorežīmu – autorežīma dakšīņas izejas atbilstību vagona iekraušanai; kontaktplāksnes, atbalsta sijas uz ratiņiem, autorežīma, dempfera daļas un spiediena releja nostiprinājuma drošumu uz kronšteinā; atslābušās bultskrūves jāpievelk;

a)

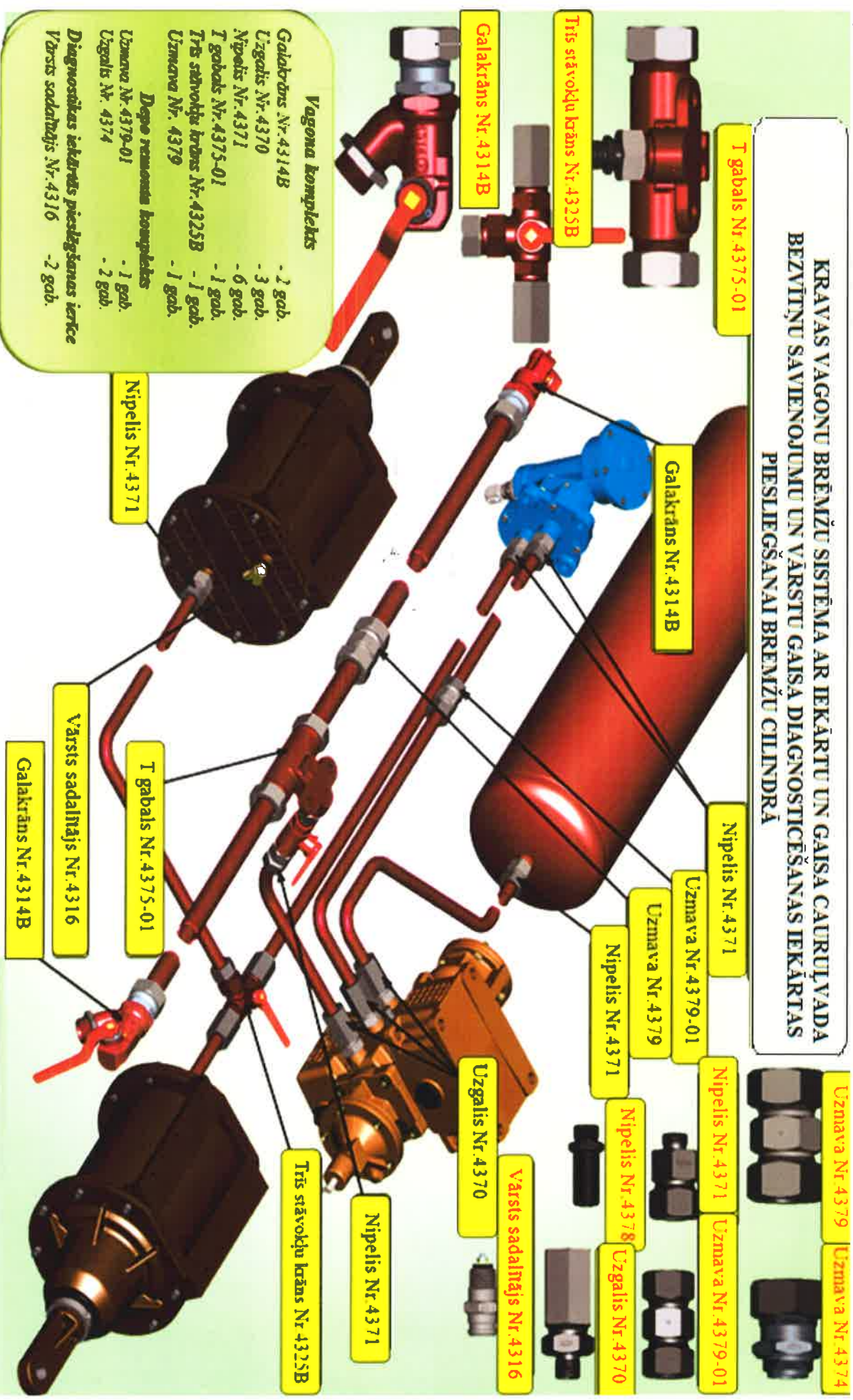
**KRAVAS VAGONU BREMŽU SISTĒMAS GAISA CAURUĻVADS  
AR BEZVĪTŅU IEKĀRTU UN CAURUĻU SAVIENOJUMIEM**



**Vagona komplekts:**

- 2 gab. Galakrāns Nr. 4314B
- 3 gab. Uzgalis Nr. 4370
- 5 gab. Nipelis Nr. 4371
- 1 gab. T gabals Nr. 4375
- 1 gab. Nipelis Nr. 4378

b)



3.29. zīm. Bezvītnu savienojumi kravas vagonu bremžu maģistrālē

– bremžu sviru pārvada regulēšanas atbilstību, automātiskā regulatora darbību, un bremžu cilindru kātu gājienu, kuram jābūt 3.6. tabulā norādītajās robežās:

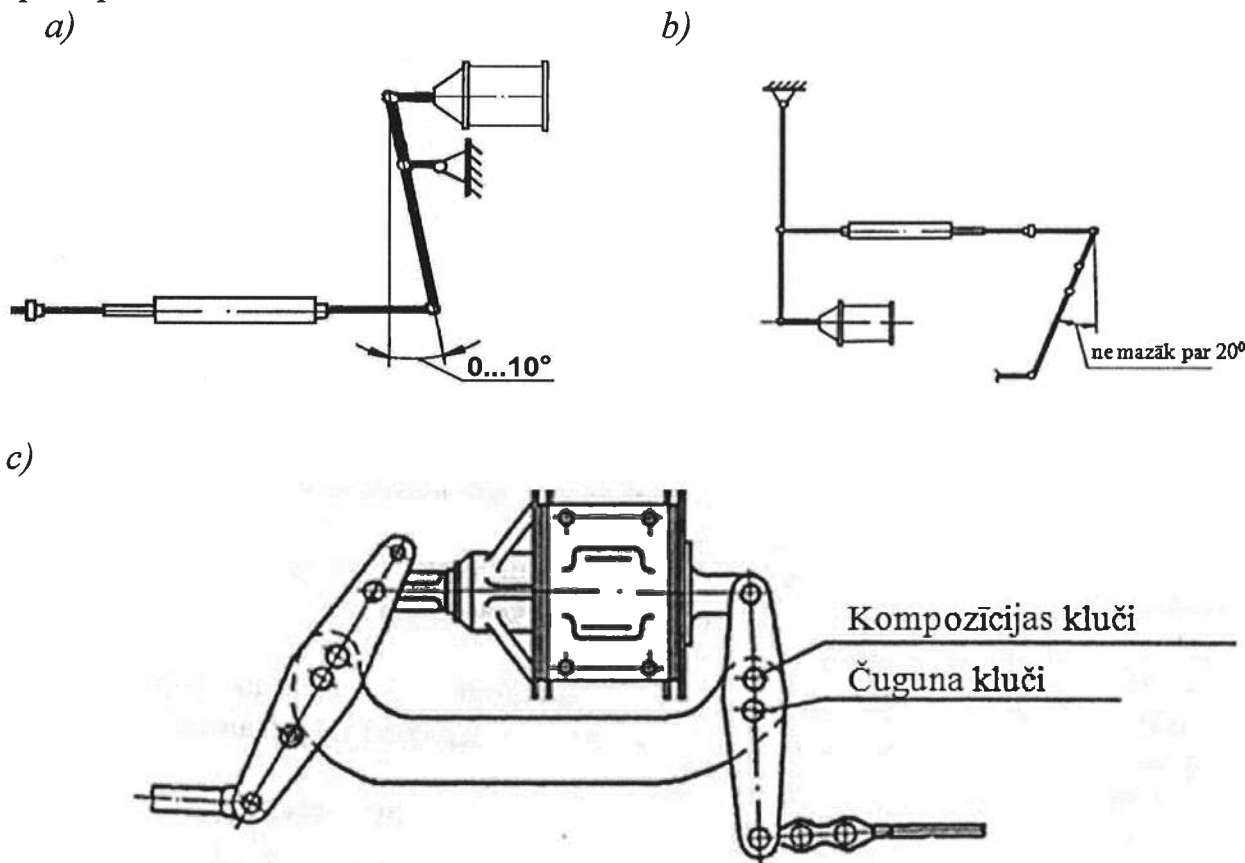
- nepieciešamības gadījumā regulēšanu veikt, pārliekot vilcējstieņa veltnīšus (3.30. c zīm.), ar „a” izmēra regulēšanu (attālums no bremžu sviru pārvada regulatora aizsargcaurules uznavas gala līdz pievienošanas vītnes sākumam uz tā skrūves) un atkārtotu bremžu cilindra kāta gājiena pārbaudi. Kravas un pasažieru vagonu „a” izmēram jābūt ne mazākam, kāds norādīts 3.6.tabulā.

Horizontālo un vertikālo sviru slīpuma leņķiem jānodrošina normāls sviru pārvada darbs līdz bremžu kluču pieļaujamam nodilumam:

- uz vagona ar simetrisku bremžu cilindra novietojumu un vagoniem ar ratiņu sadalīto bremzēšanu (3.30. a zīm.) pie pilnīgās dienesta bremzēšanas un jauniem bremžu klučiem, horizontālajai svirai no bremžu cilindra kāta puses, jānovietojas perpendikulāri pret bremžu cilindra asi vai ar slīpumu līdz  $10^{\circ}$  no sava perpendikulārā stāvokļa, virzienā no ratiņiem;

- uz vagoniem ar nesimetrisku bremžu cilindra novietojumu un vagoniem ar ratiņu sadalīto bremzēšanu (3.30. b zīm.) un jauniem bremžu klučiem, starp svirām jābūt ar slīpumu ne mazāku par  $20^{\circ}$ , ratiņu virzienā.

**Piezīme:** Horizontālo sviru savilcēju nepareiza uzstādīšana ar kompozīcijas klučiem var izraisīt riteņpāra ieķīlēšanos, ar čuguna – novest pie nepietiekama bremžu spiedspēka.



3.30. zīm. Horizontālo un vertikālo sviru slīpuma regulēšanas shēma



Pēc sviru pārvada regulēšanas nepieciešams veikt pilnīgo dienesta bremsēšanu. Pievadīt pievada atbalsta stieni (balstu) cieši pie regulatora korpusa un nofiksēt tā stāvokli, šim nolūkam griežot regulēšanas skrūvi, savienot caurumu sviru pievada galviņā ar caurumu atbalsta stienī un savienot ar veltnīti, ieliekot paplāksni un šķelttapu. Pēc regulatora pievada uzstādīšanas jāatlaiž bremzes. Atlaižot bremzes, attālums starp regulatora korpusu un atbalsta stieni (balstu) tiek uzstādīts automātiski. Orientējošie „A” izmēra lielumi (regulatora pievada uzstādāmais izmērs) norādīti 3.6. tabulā.

***Piezīme:*** Ja „A” izmērs ir lielāks par normu, tad regulators strādā kā cieta savienojuma vilcējstienis un bremžu klučiem dilstot nesavelk bremžu sviru pārvadu, kas izraisa bremžu cilindra kāta gājienu palielināšanos.

Ja izmērs „A” ir mazāks par normu, tad regulators pārmērīgi savelk bremžu sviru pārvadu pēc bremžu atlaišanas, bremžu kluči var palikt piespiesti pie riteņiem, kas var izraisīt to iekļilēšanos.

– bremžu kluču biezumu un to novietojumu uz riteņa velšanās virsmas. Spraugai starp bremžu kluči un riteņi jābūt līdz 10 mm. Nav pieļaujams atstāt kravas vagonu bremžu klučus, ja tie iziet aiz velšanās virsmas uz riteņa ārējo malu vairāk par 10 mm. Pasažieru un refrižeratoru vagonos kluču iziešana aiz velšanās virsmas ārējās malas nav pieļaujama. Minimālais bremžu kluču biezums to nomaiņai, ir: čuguna – 12 mm, kompozīcijas ar metāla muguriņu – 14 mm, ar tīklveida stiepli karkasu – 10 mm. (klučus ar tīklveida stiepli karkasu nosaka pēc austiņas, aizpildītas ar frikcijas masu). Bremžu kluča biezums jāpārbauda no ārpuses, bet pie ķīļveidīga izdiluma – 50 mm attālumā no tievā gala. Skaidri redzama bremžu kluča izdiluma gadījumā no iekšējās puses (no riteņa uzmalas puses) kluči nomainīt, ja šis izdilums var izraisīt kurpes bojājumu;

– rokas bremžu (stāvbremžu) darbderīgumu un darbību pārbaudi veic kravas vilcienu formēšanas punktos un pasažieru vilcienu formēšanas un apgrozības punktos, saskaņā ar to tehnoloģisko procesu prasībām. Rokas bremžu darbības pārbaudi vagonu apskatītājiem nepieciešams veikt stacijās pirms ilgstošiem stāviem kritumiem, kurās ir tehniskās apkopes punkts;

– vilciena nodrošinājumu ar nepieciešamo bremžu kluču uz pasažieru un kravas vagona asi (pielikums H) spiedspēku, atbilstoši aprēķinātam bremžu kluču spiedspēka lielumam pārskaitot uz čuguna klučiem;

– savienotājšļūtenes Nr.369A galviņas elektrisko kontaktu virsmas stāvokli, attālumu starp savienotājšļūtenes Nr.369A galviņām un starpvagonu apgaismes ķēžu elektrisko savienojumu spraudņu ligzdām, sakabinātā stāvoklī. Šim attālumam jābūt ne mazākam par 100 mm;

## Vagonu bremžu sviru pārveda regulēšanas izmēri

3.6. tabula

		Izmērs „A”, mm		Izmērs „a” ne mazāk par, mm	Bremžu cilindra kāta gājiens	
		Sviru pievads	Stieņa pievads		Bremzēšanas pirmā pakāpe	PDB
Kravas vagoni ar simetrisku BSP novietojumu (pusvagoni, segtie, cisternas, platformas) 3.31.(a) zīm., kā arī bunkuru tipa (hoperi) ar nesimetrisku BSP 3.31.(b) zīm., aprīkoti ar autoregulatoriem 574 B un 675	Kompozīcijas	35-50	-	150	40-80	50-100
	Čuguna	40-60	-	150	40-100	75-125
Astoņasu cisternas	Kompozīcijas	30-50	-	150	40-100	75-125
Kravas vagoni ar autoregulatora stieņa pievadu (dumpkari, termosī uz CNII-HZ ratiņiem, autonomie refrižeratoru vagoni uz CMV-Dessau ratiņiem), 3.31.(c) zīm.	Kompozīcijas	-	140-200	150	40-80	50-100
	Čuguna	-	130-150	150	40-100	75-125
Refrīžeratoru sekcijas un vagoni termosī uz KVZ-I2 ratiņiem ar autoregulatora sviru pievadu, 3.31.(a) zīm., un uz CMV-Dessau ar autoregulatora stieņa pievadu, 3.31.(c) zīm.	Kompozīcijas	25-60	55-145	150	40-80	50-100
	Čuguna	40-75	60-100	150	40-100	75-125
Kravas vagoni ar ratiņu sadalīto bremzēšanu ar kompozīcijas klučiem, aprīkoti ar autoregulatoriem, 3.31.(d, f) zīm.	Bremžu cilindrs 254 mm diametrā ar virzuļa gājienu 125 mm. Ar autoregulatoru 574B vai 675	15-25	-	150	25-65	25-65 (75)*
	Bremžu cilindrs 254 mm diametrā ar virzuļa gājienu 125 mm. Ar autoregulatoru RTRP-300	15-25	-	50	25-65	25-65 (75)*
Kravas vagoni ar ratiņiem, aprīkoti ar bukšu adapteriem ar elastīgiem elementiem, ar sadalīto bremzēšanu, ar kompozīcijas klučiem, aprīkoti ar autoregulatoriem, 3.31.(d, f) zīm.	Bremžu cilindrs 254 mm diametrā ar virzuļa gājienu 240 mm. Ar	20-40	-	50	40-80	50-100

		autoregulatoru RTRP-300					
Pasažieru vagoni	42-47,9 t	Kompozīcijas	25-45	140-200	250	80-120	130-160
		Čuguna	50-70	130-150	250	80-120	130-160
	48-52,9 t	Kompozīcijas	25-45	120-160	250	80-120	130-160
		Čuguna	50-70	90-135	250	80-120	130-160
	53-65 t	Kompozīcijas	25-45	100-130	250	80-120	130-160
		Čuguna	50-70	90-110	250	80-120	130-160
RIC gabarīta ar gaisdaļiem KE, Oerlikon, Dako		Čuguna	-	-	-	50-70	105-115
VL-RIC uz TVZ-CNII „M” ratiņiem		Kompozīcijas	-	-	-	15-30	25-40

**Piezīmes:**

1. BSP - bremžu sviru pārvads.

2. PDB - pilnīgā dienesta bremzēšana.

3. Bremžu cilindra kāta gājiens pasažieru vagoniem ar kompozīcijas bremžu klučiem norādīts, ņemot vērā uz kāta uzstādītās apskavas garumu 70 mm.

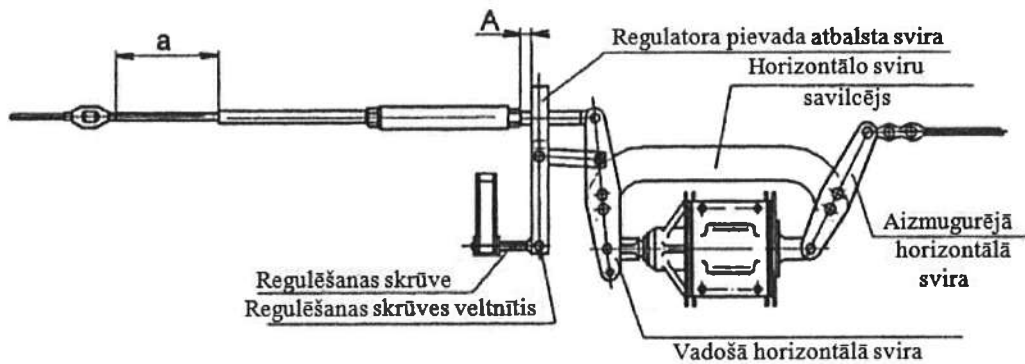
4. Regulējot sviru pārvadus kravas vagoniem tehniskās apkopes punktos (aizlaišanas parkā) un pārvadājumu sagatavošanas punktos, bremžu cilindru kāta gājiens jānoregulē pēc minimāli pieļaujamā izmēra vai par 20-25 mm mazāks par augšējo robežu; uz vagoniem, aprīkoti ar bremžu sviru pārvada autoregulātoriem, to pievadu regulē uz kāta gājiena noteikto normatīvu apakšējās robežas.

5. \* Kravas vagoni ar ratiņiem, aprīkoti ar bukšu adapteriem.

– pretslīdēs un ātruma regulatora darbību pasažieru vagoniem ar rietumeiropas bremžu tipu, atbilstoši atsevišķiem instrukтивajiem norādījumiem un zemāk minētajā kārtībā. Pārbaudīt pneimomehānisko pretslīdes un ātrumregulatoru darbību RIC tipa vagoniem ar pasažieru režīmā ieslēgtām bremzēm pie pilnīgās dienesta bremzēšanas. Pretslīdes regulatora darbību pārbauda katrai asij visiem vilciena sastāvā iekļautiem vagoniem.

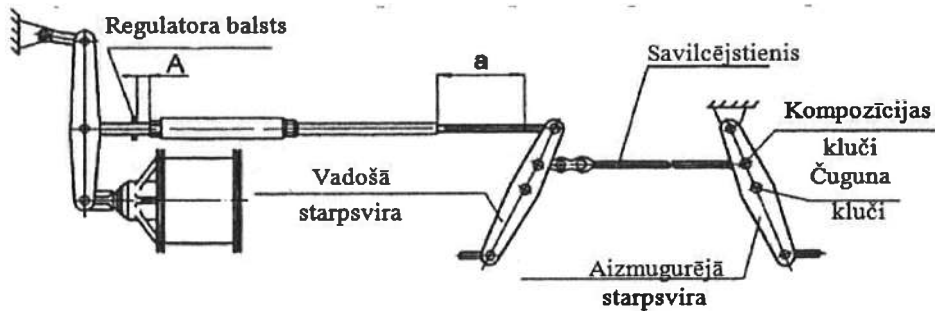
- caur devēja korpusa lodziņu pagriezt inerces atsvaru, kā rezultātā jānotiek gaisa impulsveida izmešanai no pārbaudāmo ratiņu bremžu cilindra caur izplūdes vārstu. Pārtraucot iedarbību uz inerces atsvaru, tam pašam jāatgriežas sākotnējā stāvoklī, bet bremžu cilindriem jāpiepildās ar saspīestu gaisu līdz sākotnējam spiedienam, ko kontrolē pēc manometra uz vagona virsbūves sānu sienas. Piespiest ātrumregulatora pogu uz vagona sānu sienas. Gaisa spiedienam bremžu cilindros jāpalielinās līdz noteiktajam lielumam, bet pēc pogas atlaišanas gaisa spiedienam cilindros jāpazeminās līdz sākotnējam. Pēc pārbaudes vagonu bremzes ieslēgt režīmā, kas atbilst vilciena kustības maksimālajam ātrumam.

a)



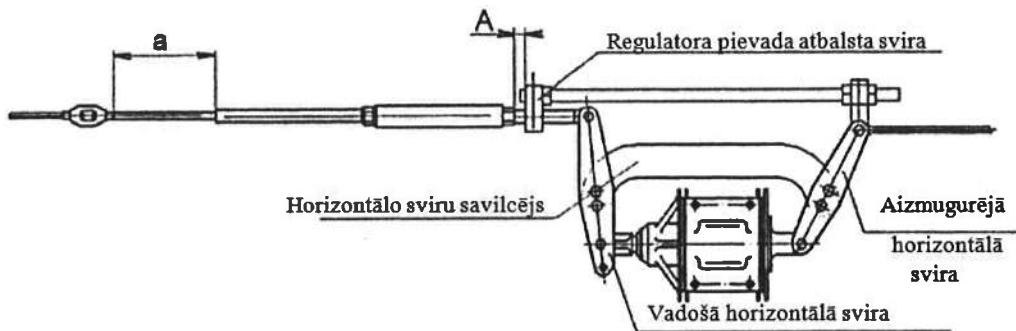
Vagona bremžu sviru pārvada simetriskā shēma

b)



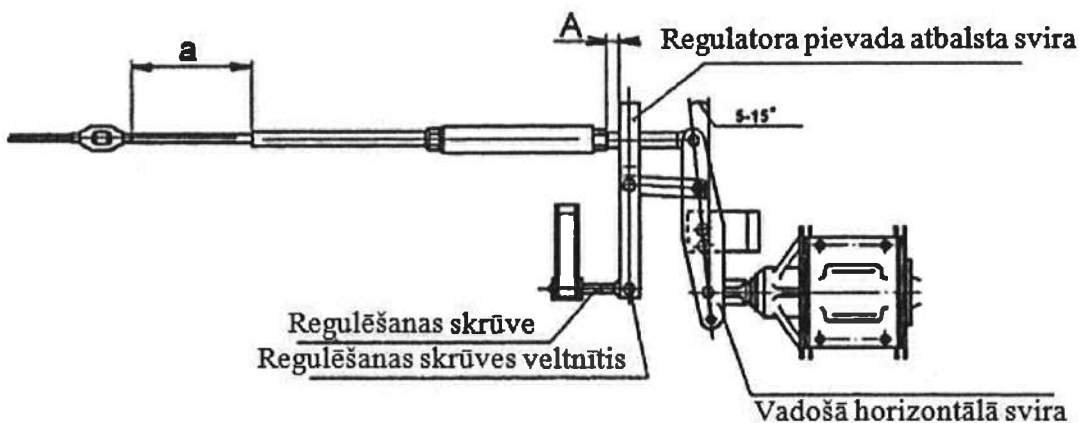
Vagona bremžu sviru pārvada nesimetriskā shēma

c)



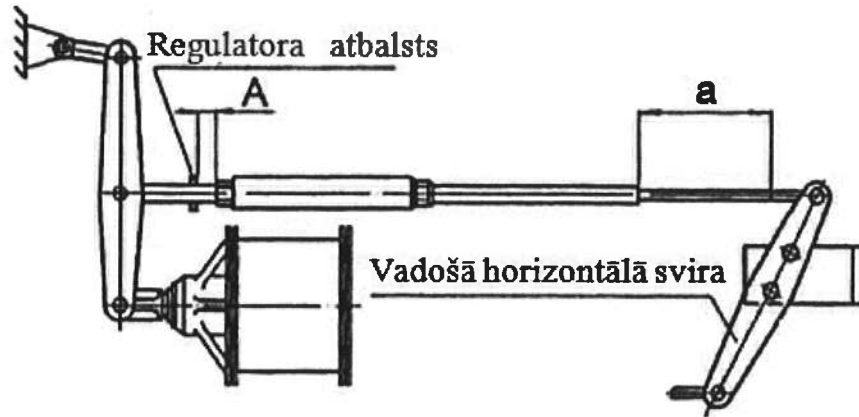
Vagona bremžu sviru pārvada simetriskā shēma ar stieņa pievadu

d)



Vagona bremžu sviru pārvada shēma ar ratiņu sadalīto bremzēšanu

f)



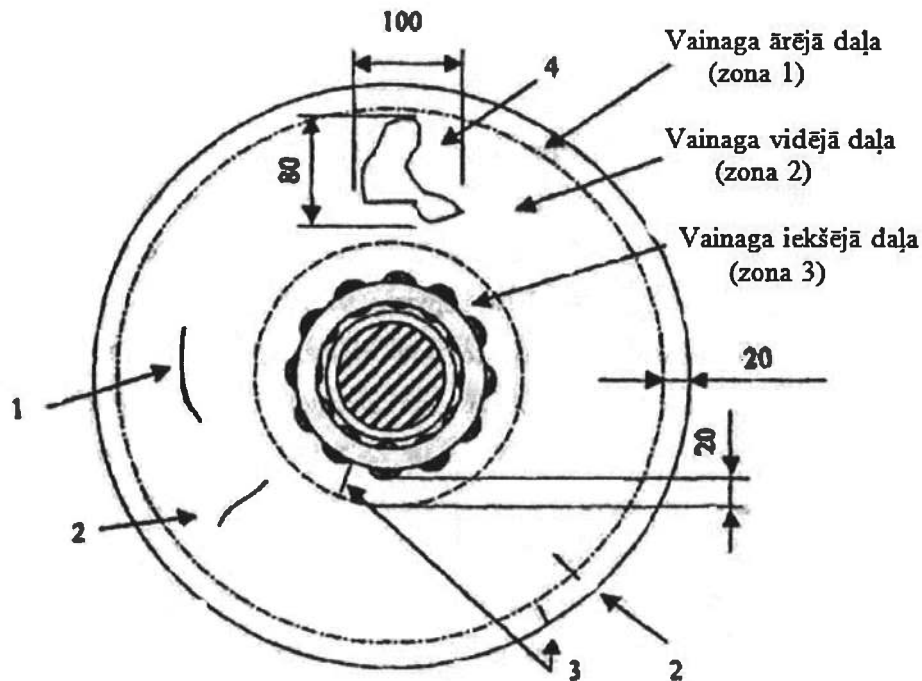
Bunkuru tipa vagonu bremžu sviru pārvada shēma ar ratiņu sadalīto bremzēšanu

3.31. zīm. Bremžu sviru pārvada regulēšanas shēmas

*Bremžu iekārtas tehniskā apkope vagoniem ar disku bremzēm.*

Veicot bremžu iekārtu tehnisko apkopi vagoniem ar disku bremzēm papildus pārbaudīt:

– apskatītājam pieejamajā zonā, vagonu visu bremžu disku berzes virsmas. Atklājot zemāk minētos un 3.32. zīm. parādītos defektus, ratiņu bojātās disku bremzes jāatslēdz.



3.32. zīm. Defektu veidi uz bremžu diska vainaga virsmas

1-plaisas, uz vainaga aploces esošās, garākas par 30 mm;

2-radiālās un slīpās plaisas vainaga vidējā daļā, garākas par 20 mm;

3-radiālās un slīpās plaisas garākas par 10 mm, esošas 20 mm robežās no ārējās vai iekšējās vainaga malas;

4-vienlaidu tumšas krāsas plankumi (joslas), platākas par 80 mm un garākas par 100 mm;

Uz bremžu diska vainaga pieļaujamiem defektiem attiecas:

- sīku plaisu režģis;
- koncentriski virpojumi;
- viļņveida izdiluums;
- ierāvumi;
- plankumainība.

Uz vagoniem, kuriem atklāti augstāk minētie bremžu diska defekti, sastāda aktu atbilstoši E pielikumam;

- pārbaudīt sliežu magnētisko bremžu pneimocilindru darbderīgumu un kurpju stāvokli, bremžu kurpju novietojuma augstumu un paralelītāti virs ceļa sliedes. Attālumam starp elektromagnēta malējiem poliem un sliedi jābūt no 126 līdz 130 mm robežās. Pārbaudīt skrūvju savienojumu drošumu. Nolaižot un paceļot bremžu kurpe nedrīkst sašķiebties;

- pārbaudīt cauruļvada un šļūteņu nostiprinājumu pie ratiņiem (savienojumu hermētiskumu, vai nav dzirdama saspiestā gaisa noplūde), bremžu spoļu barošanas kabeļa stāvokli;

- bremžu detaļu stiprinājumu, tajā skaitā disku bremzes uzliktņus (vizuāli);

- disku bremžu uzliktņu biezumu. Metālkeramikas uzliktņi ar biezumu 13 mm un mazāk un kompozīcijas uzliktņi ar biezumu 5 mm un mazāk pēc ārējā rādiusa ir jānomaina;

- katra bremžu diska summāro spraugu starp abiem uzliktņiem un disku, kurai jābūt ne lielākai par 6 mm. Vagoniem, kas aprīkoti ar stāvbremzi, šo spraugu pārbaudīt, atlaižot bremzes pēc pēkšņās bremzēšanas.

Pārbaudes laikā visi atklātie trūkumi jānovērš, bojātās bremžu iekārtas un stiprinājuma detaļas nepieciešams nomainīt pret jaunām vai izremontētām, trūkstošās uzlikt.

3.7.7. Bremžu ieslēgšanu vilciena sastāvā, kā arī vagonu grupas vai atsevišķiem vagoniem, piekabinot tas pie vilcieniem, veikt atbilstošā bremzēšanas režīmā, ņemot vērā šādas prasības:

1) pasažieru vilcienā visu vagonu bremzēm jābūt ieslēgtām un jādarbojas precīzi. Kravas un saimniecības vilcienā darbojošos bremžu skaitam jānodrošina bremžu normatīvos noteiktais bremžu kluču spiedspēks;

2) pasažieru un pasta-bagāžas vilcienos jābūt ieslēgtiem visiem pasažieru tipa gaisdaļiem. Pasažieru vilcieni jāekspluatē ar elektropneimatiskajām bremzēm, kā pamata bremžu veidu, bet ja pasažieru vilciena sastāvā ir RIC gabarīta pasažieru vagoni ar ieslēgtām automatiskajām bremzēm un kravas vagoni - ar pneimatisko bremzēšanu.

Pasažieru vilcieniem ar elektropneimatiskajām bremzēm izņēmuma kārtā atļauts piekabināt vilciena astē ne vairāk par diviem pasažieru vagoniem, kas nav aprīkoti ar elektropneimatiskajām bremzēm, bet ar darbderīgām automatiskajām bremzēm, par ko jāizdara atzīme izziņā VU-45.

Ja nedarbojas elektropneimatiskās bremzes ne vairāk kā diviem vagoniem, tad šiem vagoniem jāatslēdz elektrogaisdaļi no elektriskās ķēdes spaiļu kārbās. Vagoniem ar atslēgtiem elektrogaisdaļiem jābrauc līdz pasažieru vilcienu tehniskās apkopes punktam, kur bojātie aparāti jānomaina pret darbderīgiem un jāpieslēdz pie elektriskās ķēdes spaiļu kārbas, par ko veikt atzīmi izziņā VU-45.

Gadījumā, ja pēc bojāto aparātu nomaiņas turpinās elektropneimatiskās bremzes atteices, nepieciešams atslēgt šo vagonu elektrogaisdaļus no elektriskās ķēdes spaiļu kārbās un vagoni kursēs līdz apgrozības vai formēšanas punktam, kur bojājumi jāatklāj un jānovērš. Šajā gadījumā nepieciešams pārbaudīt arī lokomotīves elektropneimatisko bremžu iekārtu darbderīgumu.

Pasažieru vilcienu sastāvos aizliegts ievietot kravas vagonus, izņemot gadījumus, kas paredzēti Tehniskās ekspluatācijas noteikumos (TEN). Ja pasažieru vilcienam piekabina kravas vagonus, aprīkotus ar gaisdaļi Nr.483, tad šo vagonu bremzes jāieslēdz vilciena bremžu tīklā; gaisdaļu Nr.270 vai Nr.483 režīmu pārslēdzējs jānostāda līdzenuma režīmā, bet noslodzes režīma pārslēdzējs - stāvoklī, kas atbilst vagona noslodzei. Kravas vagonus, kuru gaisdaļiem nav pasažieru vai līdzenuma režīma, aizliegts ievietot pasažieru vilciena sastāvā.

Pasažieru vilcienos, kuru sastāvā ir līdz 20 vagoniem ieskaitot, pasažieru tipa gaisdaļus ieslēgt īssastāva režīmā. Formējot pasažieru vilcienus, kuru sastāvā ir vairāk par 20 vagoniem, pasažieru tipa gaisdaļus ieslēgt garsastāva režīmā. Ieslēgt pasažieru tipa gaisdaļus ar bezpakāpenisko atlaišanu īssastāva režīmā vilcienu sastāvos vairāk par 20 līdz 25 vagoniem atļauts ar atsevišķu infrastruktūras pārvaldītāja rīkojumu.

Pasažieru vilcienu sastāvos, kuros ir vairāk par 20 vagoniem, nav atļauts ievietot vagonus ar ātrdarbīgajiem trīsvalu vārstiem, bet mazāka garuma sastāvos tādus vagonus atļauts ievietot ne vairāk par diviem.

Starptautiskās satiksmes pasažieru vagonu "KE" bremzes, ja vilciena maksimālais kustības ātrums ir līdz 120 km/h, ieslēgt pasažieru režīmā; pie lielāka maksimālā ātruma ieslēgt ātrgaitas režīmā. Aizliegts ieslēgt bremzēšanas ātrgaitas režīmu, ja vagonam nav ātrumregulatora devēja vai tas ir bojāts, vai trūkst kaut viena pretslīdes iekārtas devēja. Pasažieru vagonu, aprīkotu ar "KE" bremzēm, pārsūtīšanu kravas vilcienos veikt ar izslēgtām bremzēm, ja vilciena sastāva bremzes ieslēgtas līdzenuma režīmā, un ieslēdzot kravas režīmā, ja sastāva bremzes ieslēgtas kalnu režīmā. Ja iekšzemes pasažieru vilcienā ir viens vagoni ar Rietumeiropas tipa bremzēm, atļauts šī vagona bremzes izslēgt, ja faktiskais bremžu spiedspēks uz 100 tf vilciena svara nav mazāks par Bremžu normatīvos noteikto, neskaitot izslēgto bremzi.

#### *Vagonu ar disku bremzēm iekļaušanas kārtība vilciena sastāvā*

Pieļaujama kopēja ekspluatācija vienā vilciena sastāvā, vagonu ar disku bremzēm un kluču bremzēm, pie nosacījuma, ka pēdējie aprīkoti ar kompozīcijas bremžu klučiem. Kopēja vagonu ar disku bremzēm un kluču bremzēm ar čuguna klučiem ekspluatācija vienā vilcienā pieļaujama tikai izņēmuma gadījumā, nododot atsevišķus vagonus ar disku bremzēm norīkojuma vietā.

Vagonu ar disku bremzēm braukšana kravas vilcienu sastāvos pieļaujama ar izslēgtām bremzēm un ne vairāk par 2 vagoniem. Pie tam vagonos ar stāvbremzi jābūt

atvērtiem abiem atvienošanas krāniem no bremžu maģistrāles uz stāvbremzes cilindriem.

Vagonu gaisdaļus ieslēgt uz īssastāva režīmu, ja vilciena garums ir līdz 20 vagoniem ieskaitot, un uz garsastāva - vilciena garumam esot vairāk par 20 vagoniem.

Pēc pilnīgi uzlādēta vagonu bremžu tīkla, veikt katra vagona 170 l tilpuma barošanas rezervuāra izpūšanu caur izplūdes krānu kondensāta noliešanai.

Aprēķinot bremžu spiedspēku uz vagona asi ar disku bremzēm (pārskaitot uz čuguna bremžu klučiem) pieņemt:

- pie kustības ātruma līdz 120 km/h ieskaitot-10 tf;
- pie kustības ātruma no 121 km/h līdz 140 km/h ieskaitot-12,5 tf.

Vagona taras svaru noteikt pēc datiem, uzrakstītiem uz vagona virsbūves sānu sienas, bet slodzi no pasažieriem, rokas bagāžas un aprīkojuma - atbilstoši dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas noteikumiem.

Pasažieru vilcienu bremžu nodrošinājuma normas un pieļaujamais kustības ārtums, ja to sastāvā ir vagoni ar disku bremzēm, nosaka atbilstoši dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas noteikumiem.

Aizpildot bremžu izziņu VU-45, pretim atbilstošajam spiedienam uz asi, vagonam ar disku bremzēm, sadaļā „Citi dati” rakstīt (DB). Norādot izziņā kompozīcijas kluču skaitu sastāvā, vagonus ar disku bremzēm skaitīt kā vagonus ar šiem klučiem. Pēdējā vagona ar disku bremzēm bremžu cilindra kāta gājienu izziņā atļauts neuzrādīt;

3) kravas un saimniecības vilcienā darbojošos bremžu skaitam jānodrošina bremžu normatīvos noteiktais bremžu kluču spiedspēks. Formējot kravas vilcienus, kuru sastāvos atrodas speciālais ritošais sastāvs, kas aprīkots tikai ar maģistrālo gaisa vadu vai vagoni ar bīstamajām kravām, atļauts aizlaist tādus vagonus ar izslēgtām bremzēm infrastruktūras pārvaldītāja noteiktajā kārtībā. Pie tam kravas vilcienos vagonu skaitam ar izslēgtām bremzēm vai tikai ar maģistrālo gaisa vadu, vienā vagonu grupā nedrīkst pārsniegt astoņas asis, bet vilciena astē pirms pēdējiem diviem vagoniem - ne vairāk par četrām asīm. Pēdējiem diviem vagoniem vilcienā jābūt ar ieslēgtām un darbderīgām automatiskajām bremzēm.

Ja vilcienā kustības laikā rodas viena vai divu astes vagonu bremžu bojājumi un tos nav iespējams novērst posmā vai pirmajā pēc vilciena gaitas stacijā, tad šajā stacijā veic manevru darbus, novietojot vilciena astē divus vagonus ar darbderīgām automatiskām bremzēm.

Kravas vilcienos (izņemot vilcienus, kuros noteikts bremžu maģistrāles uzlādes gaisa spiediens 6,0-6,2 kgf/cm<sup>2</sup>) un kravas - pasažieru vilcienos atļauta kopēja kravas un pasažieru tipa gaisdaļu lietošana, šajā gadījumā kravas tipa gaisdaļus nepieciešams ieslēgt visus bez ierobežojuma, pasažieru tipa gaisdaļus ieslēgt garsastāva režīmā.

Ja kravas vilcienā ir ne vairāk par diviem pasažieru vagoniem, tad to gaisdaļus nepieciešams izslēgt (izņemot divus astes vagonus).

Kravas vagoniem, kas aprīkoti ar čuguna bremžu klučiem, gaisdaļus nepieciešams ieslēgt krautajā režīmā, ja vagoni piekrauti vairāk par 6 tf uz asi, vidējā režīmā - no 3 līdz 6 tf (ieskaitot), tukšajā režīmā - mazāk par 3 tf uz asi.



Kravas vagoniem, kas aprīkoti ar kompozīcijas bremžu klučiem, gaisdaļi jāieslēdz tukšajā režīmā, ja ass slodze ir līdz 6 tf ieskaitot, vidējā režīmā - ja ass slodze ir lielāka par 6 tf.

Krautiem cementa hopervagoniem, kas aprīkoti ar kompozīcijas klučiem, gaisdaļi jāieslēdz krautajā režīmā.

Krautā režīma lietošana uz citu tipu kravas vagoniem ar kompozīcijas klučiem pieļaujama ar atsevišķu infrastruktūras pārvaldītāja rīkojumu.

Visiem kravas vagoniem, izņemot 6-asu un 8-asu vagonus, jābūt aprīkoti ar autorežīmiem, šo vagonu gaisdaļu ieslēgšana tukšajā režīmā nav pieļaujama.

Līdz to aprīkošanai, vagoniem, kuriem nav autorežīma, gaisdaļus ieslēgt šādā kārtībā:

- kravas vagoniem, aprīkoti ar čuguna bremžu klučiem, gaisdaļus ieslēdz krautajā režīmā, ja vagona piekrauts vairāk par 6 tonnām uz vienu asi, vidējā - no 3 līdz 6 tonnām (ieskaitot) uz vienu asi, tukšajā - mazāk par 3 tonnām uz vienu asi;

- kravas vagoniem, aprīkoti ar kompozīcijas bremžu klučiem, gaisdaļus ieslēdz tukšajā režīmā, ja vagona piekrauts līdz 6 tonnām (ieskaitot) uz vienu asi, vidējā - ja vagona piekrauts vairāk par 6 tonnām uz vienu asi.

Ar autorežīmu aprīkoti vagoniem vai vagoniem, kuriem uz vagona virsbūves ir trafarets "Vienrežīma", gaisdaļus ieslēgt:

- ja vagoni aprīkoti ar čuguna klučiem - krautajā režīmā,
- ja vagoni aprīkoti ar kompozīcijas klučiem - vidējā režīmā,

Šiem vagoniem gaisdaļus ieslēgt tukšajā režīmā aizliegts.

4) refrižeratorvagoniem gaisdaļu bremzēšanas režīmus ieslēgt šādā kārtībā. Visu vagonu automātiskās bremzes ar čuguna bremžu klučiem, tajā skaitā arī kravas vagonu ar dienesta nodaļu piecu vagonu sekcijā, tukšā stāvoklī gaisdaļus ieslēgt tukšajā režīmā, ar kravas slodzi līdz 6 tf (ieskaitot) uz vienu asi - vidējā režīmā, un vairāk par 6 tf uz vienu asi - krautajā režīmā. Dienesta vagonu, dīzeļvagonu un mašīnvagonu, tajā skaitā arī kravas vagonu ar dīzeļnodaļu piecu vagonu sekcijā, automātiskās bremzes ieslēgt vidējā bremzēšanas režīmā, nostiprinot režīmu pārslēdzēju.

Refrižeratorvagoniem, kam bremžu sviru pārvadu konstrukcija pieļauj vagona bremžu ekspluatāciju kā ar čuguna, tā arī ar kompozīcijas bremžu klučiem (horizontālām svirām ir divi caurumi savilcējveltnīšu ielikšanai), aprīkojot tos ar kompozīcijas klučiem, bremzēšanas režīmus ieslēgt:

- refrižeratoru kravas vagoniem - šīs Instrukcijas noteiktajā kārtībā kravas vagoniem;

- dienesta vagoniem, dīzeļvagoniem un mašīnvagoniem, tajā skaitā arī vagoniem ar dīzeļnodaļu piecu vagonu sekcijā - vidējā režīmā, nostiprinot režīmu pārslēdzēju.

Dienesta vagonu, dīzeļvagonu un mašīnvagonu, tajā skaitā arī vagonu ar dīzeļnodaļu piecu vagonu sekcijā, kam sviru pārvadu konstrukcija paredzēta tikai čuguna bremžu klučiem (horizontālai svirai ir tikai viens caurums savilcējveltnīša ielikšanai), aprīkojot tos ar kompozīcijas bremžu klučiem - ieslēgt tukšajā bremzēšanas režīmā, nostiprinot režīmu pārslēdzēju.

Automātisko bremžu ieslēgšanu vilciena sastāvam atbilstošajā bremzēšanas režīmā, kā arī atsevišķiem vagoniem vai vagonu grupām, kuras piekabina vilcienam, veic:

- stacijās ar tehniskās apkopes punktiem - vagonu apskatītāji;
- starpstacijās, kurās nav vagonu saimniecības darbinieku – vagonu apskatītāji, nosūtīti no tuvākajiem VTAP vai ar rīkojumu speciāli nozīmēti darbinieki, apmācīti un nokārtojuši pārbaudījumus TEN un dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas noteikumu zināšanā;
- ceļa posmā, pēc slēgta maršruta vilciena hoperdozatoru un dumpkarvagonu izkraušanas - šī vilcienā apkopi veikušie darbinieki.

Vagonu iekraušanu noteikt pēc vilciena dokumentiem. Lai noteiktu vagona iekraušanu, atļauts orientēties pēc atsperu komplekta nosēduma un ratiņu berzes ķīļa stāvokļa attiecībā pret berzes plāksni: ja ķīļa virsējā plakne atrodas augstāk par berzes plāksnes galu - vagoni ir tukši, bet ja ķīļa virsējā plakne un berzes plāksnes gals atrodas vienā līmenī - vagona noslodze ir no 3 līdz 6 tf uz vienu asi.

3.7.8. Ekspluatācijā noteikti divi bremžu pārbaudes veidi – pilnīgā un vienkāršotā, kuru veikšanā piedalās vagonu apskatītāji remontētāji:

Pilnīgā automātisko bremžu pārbaude vilcienos jāveic:

- formēšanas vai apgrozības stacijā pirms vilciena aizlaišanas;
  - pēc lokomotīves maiņas.
- Elektropneimatisko pilnīgo bremžu pārbaudi veic pasažieru vilcienu formēšanas stacijās un to apgrozības stacijās no stacionārām iekārtām vai no lokomotīves atbilstoši „Dzelzceļu ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas instrukcijas” spēkā esošās prasībām.

### **Pilnīgā bremžu pārbaude kravas vilcienos**

Veicot pilnīgo autobremžu pārbaudi kravas un kravas-pasažieru vilcienos izpilda:

➤ pārbauda brīvu saspiestā gaisa caurplūdi līdz vilciena sastāva astes vagonam un vilciena bremžu gaisa maģistrāles veselumu. Pārbaude tiek veikta pēc vilciena bremžu tīkla pilnīgās uzlādes, atverot astes vagona galakrānu uz 8-10 sekundēm;

➤ uzstāda ierīci spiediena mērīšanai vilciena astes vagona bremžu maģistrālē;

➤ vilcieniem, kurus nosūta uz ārzemju dzelzceļiem, pēc bremzēšanas pakāpes izpildes, samazinot spiedienu vilciena bremžu maģistrālē par 0,5-0,6 kgf/cm<sup>2</sup> (0,05-0,06 MPa) un informācijas saņemšanas par to, ka mašīnista krāns ir pārlikts bremžu atlaišanas pozīcijā, mēra bremžu atlaišanas laiku divos pēdējos vagonos līdz bremžu kluči sāk atiet no riteņiem;

➤ pārbauda vilciena bremžu maģistrāles blīvumu.

Ja kravas vilcienu lokomotīves ir aprīkotas ar bremžu maģistrāles blīvuma kontroles ierīci, tad blīvuma pārbaude ir jāveic pēc šīs ierīces rādījumiem.

Mašīnista krānam atrodies „brauciena” pozīcijā, pārbaudi veic pēc kompresoru atslēgšanās, kad ir sasniegts spiediena robežlielums lokomotīves galvenajos rezervuāros un turpmākas spiediena samazināšanās par 0,4-0,5 kgf/cm<sup>2</sup> (0,04-0,05

MPa). Tad tiek ieslēgts sekunžu mērītājs un tiek mērīts laiks, līdz spiediens tālāk samazināsies par  $0,5 \text{ kgf/cm}^2$  ( $0,05 \text{ MPa}$ ).

Vilcieniem ar lokomotīvēm sastāva galvā mazākais spiediena samazināšanās laiks bremžu maģistrāles blīvuma pārbaudei atkarībā no vilciena sastāva garuma un lokomotīves galveno rezervuāru tilpuma parādīts I3 tabulā (I pielikums).

➤ vilcieniem, kurus nosūta uz ārzemju dzelzceļiem, pēc bremzēšanas pakāpes izpildes, samazinot spiedienu vilciena bremžu maģistrālē par  $0,6-0,7 \text{ kgf/cm}^2$  ( $0,06-0,07 \text{ MPa}$ ), mašīnista krāna pozīcijā, kura nodrošina uzdotā spiediena lieluma uzturēšanu vilciena bremžu maģistrālē pēc nobremzēšanas (IV pozīcija), nepieciešams veikt vilciena bremžu maģistrāles blīvuma pārbaudi. Bremžu maģistrāles blīvums pēc nobremzēšanas nedrīkst atšķirties no blīvuma, kad mašīnista krāns atrodas „brauciena” pozīcija vairāk par 10% uz samazinājuma pusi.

➤ uzlādes spiediena mērīšana vilciena sastāva astes vagonā tiek veikta pēc visa vilciena bremžu maģistrāles pilnīgās uzlādes un tās veseluma pārbaudes. Spiediena lieluma rādītāji, kad mašīnista krāns atrodas „brauciena” pozīcijā, nedrīkst atšķirties vairāk par  $0,3 \text{ kgf/cm}^2$  ( $0,03 \text{ MPa}$ ) no spiediena lieluma bremžu maģistrālē mašīnista kabīnē (vilciena galvā), kad vilciena garums ir līdz 300 asīm.

➤ vilciena sastāva vagonu automātisko bremžu pārbaudi uz sabremzēšanu un atlaišanu veic pēc spiediena samazināšanas bremžu maģistrālē par  $0,6-0,7 \text{ kgf/cm}^2$  ( $0,06-0,07 \text{ MPa}$ ) no uzlādes spiediena ar turpmāku mašīnista krāna pārlikšanu pozīcijā, kura nodrošina uzdotā spiediena lieluma uzturēšanu bremžu maģistrālē pēc nobremzēšanas. Pēc 120 sekundēm (2 minūtēm) kravas vilcieniem, kuros gaisdaļi ieslēgti līdzenuma režīmā, vagonu apskatītāju remontētāju pienākums ir pārbaudīt katra vagona bremžu darbību pie nobremzēšanas pēc cilindra kāta izešanas lieluma un bremžu kluču piespiešanās pie riteņiem, bet pēc bremžu atlaišanas - katra vagona cilindra kāta ieiešanu un kluču atiešanu no riteņiem.

Ja tiek atklāti gaisdaļi, kuri nenostādā bremžu atlaišanai, nav atļauts bremzes atlaist ar rokām, kamēr nav noskaidrots neatlaišanas iemesls. Visi atklātie vagonu bremžu iekārtu bojājumi ir jānovērš, šo vagonu bremžu darbība ir jāpārbauda atkārtoti.

Pēc bremžu pilnīgās pārbaudes pabeigšanas tiek izdota Izziņa par bremzēm veidlapa VU-45.

Aizlaižot no formēšanas stacijas saimniecības vilcienus, kuru sastāvā ir iekļautas ceļa mašīnas, pilnīgo bremžu pārbaudi veic vagonu apskatītāji, piedaloties darbu vadītājam. Stacijās, kur nav VTAP, šo pārbaudi veic un izziņu VU-45 izsniedz darbu vadītājs.

Šajā gadījumā vedošās lokomotīves mašīnistam izsniedzamajā izziņā VU-45 nepieciešamo bremžu spiedspeku neapņēma un bremžu spiedspēka tabulu neaizpilda. Ailē „Īpašas atzīmes” ieraksta vislētākās vilciena sastāvā esošās mašīnas maksimālo transportēšanas ātrumu. Vilcienu svaru nosaka, ņemot vērā sastāvā esošo ceļa mašīnu un vagonu pašsvaru, kā arī kravas svaru tajos.

Aizlaižot šādu vilcienu atpakaļ no starpstacijas vai posma, darbu vadītājs (piedaloties ceļa mašīnas mašīnistam) veic bremžu vienkāršoto pārbaudi, izdarot atzīmi par to izziņas VU-45 otrajā pusē.

Starpstacijās, kur nav štata vagonu apskatītāju, automātisko bremžu pilnīgo pārbaudi kravas vilcienos izdara apskatītāji, kas atsūtīti no tuvākā VTAP, vai speciāli norīkoti darbinieki, kuri apmācīti bremžu pārbaudes operāciju izpildīšanai un izturējuši TEN zināšanu pārbaudi.

### **Pilnīgā bremžu pārbaude pasažieru vilcienos ar lokomotīves vilci**

Pirms pilnīgās bremžu pārbaudes izpildes ir jāpārlicinās par to, ka lokomotīvē ir izslēgts elektropneimatisko bremžu barošanas avots. Veicot pilnīgo autobremžu pārbaudi pasažieru vilcienos izpilda:

❖ pārbauda brīvu saspīestā gaisa izešanu līdz vilciena sastāva astes vagonam un vilciena bremžu gaisa maģistrāles veselumu. Pārbaude tiek veikta pēc vilciena bremžu tīkla pilnīgās uzlādes, atverot astes vagona galakrānu. Pārbaudot vilciena bremžu gaisa maģistrāles veselumu, nepieciešams pārlicināties par to, ka saspīestais gaiss brīvi iziet par to un nostrādā gaisdaļu pēkšņās bremzēšanas paātrinātāji.

Ja vilciena sastāvā ir vairāk par vienu trešdaļu vagoni ar ieslēgtām Rietumeiropas tipa bremzēm (ar bremžu pakāpenisko atlaišanu), pirms bremžu maģistrāles veseluma pārbaudes mašīnistam ir jāpārliciek krānu pozīcijā, kura neveic saspīestā gaisa spiediena lieluma uzturēšanu pēc nobremzēšanas (III pozīcijā), bet pēc lokomotīves autobremžu nostrādāšanas, spiediena lieluma samazināšanas bremžu maģistrālē un izlīdzināšanas rezervuārā, mašīnista krānu pārlicikt pozīcijā, kura nodrošina uzdotā spiediena lieluma uzturēšanu bremžu maģistrālē pēc bremzēšanas (IV pozīcijā).

Bremžu atlaišanu veikt, pārliciekot mašīnista krānu pozīcijā, kura nodrošina spiediena paaugstināšanu bremžu maģistrālē augstāku par uzlādes (I pozīcijā) līdz uzlādes spiediena lielumam un turpināt uzlādi brauciena pozīcijā;

❖ veic vilciena sastāva bremžu maģistrāles blīvuma pārbaudi, atslēdzot tās barošanu (aizverot kombinēto krānu, vai divjūga vilces krānu). Kad paiet 20 sekundes pēc barošanas atslēgšanas, mēra spiediena pazemināšanās lielumu bremžu maģistrālē; spiediena pazemināšanās ir pieļauta ne vairāk par  $0,2 \text{ kgf/cm}^2$  ( $0,02 \text{ MPa}$ ) 60 sekundēs (1 minūtē) vai  $0,5 \text{ kgf/cm}^2$  ( $0,05 \text{ MPa}$ ) 150 sekundēs (2,5 minūtēs);

❖ elektropneimatisko bremžu pārbaudi bremzēšanā un bremžu atlaišanā izpilda pie ieslēgta elektropneimatisko bremžu barošanas avota, lokomotīves vadu barošanas dublējošais slēdzis izslēgts.

Pārbaudi izpilda, veicot dienesta bremzēšanu līdz spiediena lielums lokomotīves bremžu cilindros kļūst  $1,0\text{-}1,5 \text{ kgf/cm}^2$  ( $0,10\text{-}0,15 \text{ MPa}$ ). Pie tam bremzēšanas laikā barošanas avotā spriegumam jābūt ne mazākam par 45V.

Mašīnista krāna dienesta bremzēšanas pozīcijā gaismas signalizatorā jāiedegas lampiņai „T”, bet pārliciekot mašīnista krānu pozīcijā, kura nodrošina uzdotā spiediena lieluma uzturēšanu bremžu maģistrālē pēc nobremzēšanas (pārsedze ar barošanu), lampiņai „T” ir jānodziest un jāiedegas lampiņai „IT”.

Vagonu apskatītāju remontētāju pienākums ir pārbaudīt katra vilciena vagona elektropneimatisko bremžu nobremzēšanu un pārlicināties par to normālu darbu.

Pēc elektropneimatisko bremžu nobremzēšanas pārbaudes nepieciešams atslēgt to elektrisko barošanu lokomotīvē un pārlīkt mašīnista krānu pozīcijā, kura nodrošina uzdotā spiediena lieluma uzturēšanu bremžu maģistrālē pēc nobremzēšanas (pārsedze ar barošanu). Pēc 15-25 sekundēm, kad notiks bremžu atlaišana vilcienā, ieslēgt elektropneimatisko bremžu barošanu lokomotīvē.

Vagonu apskatītāju remontētāju pienākums ir pārbaudīt katra vilciena vagona elektropneimatisko bremžu atlaišanu.

Gadījumā, ja vagonu apskatītāji remontētāji atklāj vienā no vagoniem bremžu neatlaišanu, tad bojātais elektriskais gaisdaļis ir jānomaina, bet šim izremontētajam vagonam elektropneimatisko bremžu pārbaude ir jāveic atkārtoti.

- ❖ astes vagonā spriegumam elektropneimatisko bremžu ķēdēs nobremzēšanas režīmā jābūt lielākam par 30V;

- ❖ pēc pilnīgās bremžu tīkla uzlādes veic pneimatisko bremžu pārbaudi nobremzējot un atlaižot bremzes.

Pēc tam, kad tika pārbaudīta automātisko bremžu darbība nobremzētā stāvoklī un turpmāka bremžu atlaišana ar mašīnista krāna palīdzību, vagonu apskatītāju remontētāju pienākums ir pārbaudīt katra vagona bremžu atlaišanu pēc cilindra kāta ieišanas un bremžu kļuču atiešanas no riteņu darba virsmām.

Vagonos ar disku bremzēm bremžu atlaišanu pārbauda pēc manometru un bremzēšanas signalizatoru rādījumiem, kuri izvietoti uz vagona sienas vagonu apskatītājiem remontētājiem redzamajā zonā. Ja bremžu cilindros ir gaisa spiediens, tad iedegas signalizators, ja spiediena nav, signalizatoram jānodziest.

Gadījumā, ja bremžu pilnīgās pārbaudes laikā vilciena sastāvam, kurā ir ar disku bremzēm aprīkoti vagoni, tiek atklāts, ka ilgstoši iziet gaiss caur mašīnista krānu pēc bremzēšanas pakāpes, bremžu pārbaudi pārtraukt līdz vienā no vagoniem tiks novērsts pretvārsta bojājums.

Visiem vagonos atklātajiem bojājumiem jābūt novērstiem un bremžu darbība šajos vagonos ir jāpārbauda atkārtoti.

### **Vienkāršotā bremžu pārbaude kravas vilcienos**

Vienkāršotā autobremžu pārbaude tiek izpildīta:

- ✓ pēc lokomotīves piekabināšanas pie vilciena sastāva, ja šim sastāvam stacijā iepriekš tika veikta pilnīgā autobremžu pārbaude no kompresoru iekārtas (stacionārā tīkla) vai lokomotīves;

- ✓ kad vilciena sastāvam tiek nomainīts kustības virziens un lokomotīve tiek pārkabināta kustībai pretējā virzienā;

- ✓ pēc lokomotīvu brigāžu nomaiņas, kad lokomotīve no vilciena sastāva netika atkabināta;

- ✓ pēc jebkuras bremžu maģistrāles šļūteņu izvienošanas, galakrāna aizvēršanas vilcienā, pēc bremžu šļūteņu savienošanas, piekabinot ritošo sastāvu (pēdējā gadījumā pārbauda katra piekabinātā vagona bremžu darbību).

*Vienkāršotā autobremžu pārbaude kravas vilcienos papildus tiek izpildīta:*

✓ vilciena stāvēšanas laikā, ja tiek atklāts, ka bremžu maģistrāles blīvums ir izmainījies vairāk par 20% nekā tas norādīts izziņā par bremzēm veidlapa VU-45;

✓ pēc bremžu patvaļīgas nostrādāšanas;

✓ pēc vilciena stāvēšanas vairāk par 1800 sekundēm (30 minūtēm) vietās, kur vagonu apskatītāji vai darbinieki, kuriem šos pienākumus uzlicis infrastruktūras pārvaldītājs;

✓ kad vilciena kustības laikā parādās bremžu maģistrāles veseluma pārtrūkuma pazīmes un vilciena apstāšanās gadījumā šī iemesla dēļ.

Veicot vienkāršoto autobremžu pārbaudi izpilda:

○ bremžu maģistrāles blīvuma pārbaudi, kuram jāatbilst izziņā par bremzēm veidlapa VU-45 norādītajiem datiem;

○ pārbauda divu vilciena pēdējo vagonu bremžu darbu bremzēšanā un bremžu atlaišanā pēc gaisa spiediena samazināšanas lokomotīves izlīdzināšanas rezervuārā par 0,5-0,6 kgf/cm<sup>2</sup> (0,05-0,06 MPa) no uzlādes spiediena.

Ja vienkāršotā bremžu pārbaude vilcienā tiek veikta pēc pilnīgās bremžu pārbaudes no stacionārās iekārtas vai lokomotīves, vagonu apskatītāju remontētāju pienākums ir pārbaudīt:

• vilciena sastāva bremžu maģistrāles veselumu;

• gaisa spiediena lielumu pēdējā vagona bremžu maģistrālē tāpat kā veicot pilnīgo bremžu pārbaudi;

• vilciena bremžu tīkla blīvumu, kad mašīnista krāna rokturis atrodas pozīcijā, kura nodrošina uzdotā spiediena lieluma uzturēšanu bremžu maģistrālē (II pozīcija);

• vilciena bremžu tīkla blīvumu pēc bremzēšanas pakāpes 0,5-0,6 kgf/cm<sup>2</sup> (0,05-0,06 MPa), bet vilcieniem, kurus nosūta uz ārzemju dzelzceļiem – papildus noteic blīvumu pārliedot mašīnista krāna rokturi pozīcijā, kura nodrošina uzdotā spiediena lieluma uzturēšanu bremžu maģistrālē pēc bremzēšanas, ar divu pēdējo vagonu bremžu pārbaudi, mērot to bremžu atlaišanas laiku (ja kravas vilciena garums ir mazāks par 100 asīm, tad divu astes vagonu bremžu atlaišanas laiks netiek mērīts).

Pēc bremžu pārbaudes pabeigšanas mašīnistam tiek izsniegta izziņa par bremzēm veidlapa VU-45 tāpat kā pēc pilnīgās bremžu pārbaudes.

Ja pienākušajam vilcienam tiek piekabināts vagoni vai vagonu grupa, tiek pārbaudīts bremžu gaisa maģistrāles veselums un blīvums tāpat kā pie pilnīgās bremžu pārbaudes, pēc tam tiek veikta vienkāršotā bremžu pārbaude, obligāti pārbaudot katra piekabinātā vagona bremžu darbību, mērot bremžu atlaišanas laiku divos pēdējos vagonos.

### **Vienkāršotā bremžu pārbaude pasažieru vilcienos**

Elektropneimatisko bremžu vienkāršotā pārbaude tiek izpildīta - lokomotīvu un lokomotīvu brigāžu nomaiņas punktos:

- piekabinot vagonus ar katra piekabinātā vagona bremžu pārbaudi;

- pēc lokomotīves piekabināšanas, ja iepriekš bija veikta pilnīgā elektropneimatisko bremžu pārbaude no stacionārās iekārtas vai lokomotīves.

Vienkāršotā autobremžu pārbaude pasažieru un kravas - pasažieru vilcienos papildus tiek izpildīta:

- pēc vilciena stāvēšanas vairāk par 1200 sekundēm (20 minūtēm);
- ja lokomotīves galvenajos rezervuāros spiediens pazeminās zemāk par  $5,5\text{kgf/cm}^2$  (0,54MPa);
- pēc spiediena pazemināšanās bremžu maģistrālē, kad tās iemesls nav noteikts.

Pirms pneimatisko autobremžu vienkāršotās pārbaudes mašīnista pienākums ir izslēgt elektropneimatisko bremžu barošanu lokomotīvē.

Pasažieru vilcienos vienkāršotā pārbaude sākumā tiek izpildīta elektropneimatiskajām bremzēm, pēc tam pneimatiskajām bremzēm.

Elektropneimatisko bremžu vienkāršotā pārbaude tiek veikta analogiski pilnīgajai to pārbaudei, pārbaudot divu pēdējo vagonu bremžu darbību bremzēšanā un atlaišanā.

Ja pienākušajam vilcienam tiek piekabināts vagoni vai vagonu grupa, tiek pārbaudīts bremžu maģistrāles veselums un blīvums tāpat kā pie pilnīgās bremžu pārbaudes, pēc tam tiek veikta vienkāršotā bremžu pārbaude, obligāti pārbaudot katra piekabinātā vagona bremžu darbību.

### ***Bremžu pārbaude vilcienos, kuri sastāv no nestrādājošo lokomotīvu vai motorvagonu ritošā sastāva grupām***

Pilnīgo bremžu pārbaudi vilcienos, kuri sastāv no nestrādājošo lokomotīvu vai motorvagonu ritošā sastāva grupām, izpilda vagonu apskatītāji remontētāji kopā ar šo ritošo vienību grupu pavadoņiem. Stacijā, kur nav paredzēti vagonu apskatītāji remontētāji, bremžu vienkāršoto pārbaudi veic vedošās lokomotīves mašīnists kopā ar grupas pavadoņi.

Automātisko bremžu pārbaudi ritošā sastāva vienību grupā nepieciešams izpildīt, ievērojot tādus pašus nosacījumus, kā attiecīgo vilcienu (kravas, pasažieru, motorvagonu, u.c.) sastāviem.

Pēc automātisko bremžu pilnīgās bremžu pārbaudes pabeigšanas mašīnistam tiek izsniegta izziņa par bremzēm (veidlapa VU-45).

### ***Bremžu pārbaude vilcienu sastāvos, kuros ir vagoni, kas aprīkoti ar disku bremzēm.***

Bremžu maģistrāles veseluma pārbaudi un pilnīgo bremžu pārbaudi veic atbilstoši dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas noteikumu prasībām.

Bremžu vienkāršoto pārbaudi vilcienos pēc divu pēdējo vagonu bremžu darbības, ja tie aprīkoti ar disku bremzēm, veic atbilstoši dzelzceļa ritošā sastāva bremžu ekspluatācijas noteikumu prasībām.

Bremžu pārbaudes laikā, pārbaudot to nostrādāšanu un atlaišanu vagoniem ar disku bremzēm, pārbaude tiek veikta vagona katrai asij pēc signalizatoriem un katriem ratiņiem - pēc manometra uz vagona virsbūves sānu paneļa. Spiedienam esot manometrā jādeg signalizatoram, bet spiedienam neesot - signalizatoram jānodziest.

Gadījumā, kad zem vagoniem ir parādījusies dūmošana vai dzirksteļošana, tad vilciena aizlaišana šādos gadījumos pieļaujama tikai pēc iemeslu novēršanas, nepieciešamības gadījumā atslēdzot bremzes bojātajiem ratiņiem vai vagonam.

Bremzes atsevišķiem ratiņiem vai vagonam izslēgt, arī neatklājot redzamus bojājuma iemeslus.

Pēc atsevišķu vagonu vai ratiņu disku bremžu izslēgšanas, veikt atbilstošas atzīmes par bremžu spiedspēku izziņā VU-45.

### **3.7.9. Ziemas apstākļos apskatītājam papildus ir pienākums:**

1) ģīpašu uzmanību pievērst bremžu ierīču atloku savienojumiem un bremžu cilindru manšetēm;

2) pirms bremžu maģistrāles šļūteņu savienošanas, nepieciešams to galviņas attīrīt no netīrumiem, ledus un sniega, pārbaudīt blīvgredzenu stāvokli, nepieciešamības gadījumos notīrīt šļūteņu galviņu elektriskos kontaktus ar smilšpapīru un izpūst to ar saspīestu gaisu. Aizliegts blīvgredzenus ieeļļot.

3) izpūšot bremžu maģistrāli, pirms šļūteņu savienošanas, jāpārlicinās par brīvu gaisa iziešanu. Sasalušu bremžu cilindru nepieciešams atvērt (gaisa noplūde caur cilindra kātu), izņemt virzuli, attīrīt cilindra darba virsmu, noslaucīt ar sausu tehnisko salveti un ieziest ar ziedi ŽT-79L vai PLASMA-T5. Nederīgo manšeti nomainīt. Pēc cilindra montāžas uzlādēt bremžu maģistrāli līdz uzlādes spiediena lielumam, izpildīt pilno dienesta bremzēšanu un 120 sekunžu laikā bremzes nedrīkst atlaist.

Vilciena aizlaišanas no stacijas laikā vagonu apskatītājam jāseko visa vilciena bremžu stāvoklim. Atklājot vagonus ar bojājumiem, kas apdraud kustības drošību, veikt pasākumus nekavējošai vilciena apturēšanai, pieņemt lēmumu par bojājumu novēršanu vai vagona atkabināšanu, un vilciena tālāku kustību.

## **3.8. Vagona rāmis**

3.8.1. Aizliegts ievietot vilcienos un ekspluatēt vagonus, kuru rāmjos ir kaut viens no šādiem bojājumiem:

- lūzums vai plaisa, kas pāriet no nesošās, sānu, pulkas vai gala sijas horizontālā plaukta uz vertikālo plauktu; plaisas nesošās un pulkas sijas savienojumu mezglos;
- gareniskās plaisas rāmja sijās, garākas par 300 mm;
- plaisas virsējā balstspēdas plātnē (atlokā) garākas par 30 mm;
- jebkura garuma vertikālas, gareniskas un slīpas plaisas, ja tās iziet vairāk nekā caur vienu bulskrūves vai kniedes caurumu; (pastiprinājuma plātnēs vai uzliktņos, kas agrāk uzlikti remontējot rāmja sijas, nav pieļaujamas plaisas un lūzumi tādi paši, kādi nav atļauti pašās rāmja sijās. Plaisas, kas pārklātas ar uzliktņiem, vērā nav jāņem);
- norauta metinājuma šuve, norauta vai nav kniedes kniedējumā, atslābušas, norautas vai nav bulskrūvju stiprinājuma detaļu pēdas stiprinājumā pie rāmja;
- vertikālo un slīpo plaisu, kuras atrodas vienā sijas sienā, garums garāks par 100 mm, mērot to pa vertikāli starp plaisu galiem;
- norauta metinājuma vieta vai uzliktņu pārrāvumi, kas savieno pusvagona rāmja šķērssijas augšējo loksni ar apakšējo aplaides stūreni;
- plaisas vai pārrāvumi virsējā vai vertikālā loksnē rāmja pulkas šķērssijā vai gala sijā;



- četrasu vai sešasu kravas vagonu garensiju vertikālie izliekumi, lielāki par 100 mm (atklāšanas gadījumā mēra attālumā starp pulkas sijām).
- jebkura garuma plaisas garbāzes platformu rāmjos;
- automobiļu pārvadāšanas platformu (modelis 11-287) vienā vai vairāku balansieru trūkums.

3.8.2. Pasažieru vagoniem, kas tiek ievietoti vilcienos, plaisas rāmju sijās nav pieļaujamas.

### 3.9. Virsbūve un iekārta

Aizliegts ievietot vilcienā un ekspluatēt vagonus, kuru virsbūvēs ir kaut viens no šādiem bojājumiem:

#### *Kravas vagoni*

- norauta metinājuma šuve, kas savieno statni ar pamatvainagu vai rāmja siju, norauts atgāznis;
- bojāts jumts, apšuve, grīda, griestu un sānu lūkas, ja krava var sabojāties mitruma iekļūšanas rezultātā, nokrist uz ceļa vai tikt nozagta, jumta seguma bojājums, kas var radīt jumta lokšņu noraušanas iespēju;
- trūkst durvju vai durvju balsta. Durvju sliedes izliekumi vai nostiprinājuma bojājumi vai vaduļļu bojājumi, kas var pieļaut durvju nokrišanu uz ceļa;
- virsbūves sašķiebe, lielāka par 75 mm;
- sprauga starp pulkas siju un ratiņu sānu rāmi krautai cisternai mazāka par 30 mm;
- vagona virsbūves paplašinājums, lielāks par 75 mm uz vienu pusi;
- pusvagona lūku vāku vai durvju trūkums. Ja norauts kaut viens lūkas vāka locekļus savienojums, bojāts lūkas vāka vai gala durvju slēgs, kā rezultātā var notikt to pašatvēršanās vai nokrišana;
- pusvagona augšējās aplaides lūzums, metināšanas šuvju aprāvums vai uzliktnu pārtrūkums, kas savieno pusvagona virsbūves augšējo aplaidi (stūru vietā) un sānu sienas elementus, ja ir plaisas, izejošas uz ārējo, VAR redzamajā zonā augšējās aplaides daļu;
- platformas bortu, grīdas dēļu un metāla pārklāja, cilpu un slēgu bojājumi, kas var izsaukt bortu vai kravas nokrišanu vai to izešanu aiz pieļaujamā gabarīta robežām;
- specializētās platformas, krautas ar lieltonnāžas konteineriem, kuru konteineru stiprinājuma mezglos trūkst kaut viens fitinga balsts, vai nefiksējas virsējā darba stāvoklī, saliekts vai tajā ir plaisa;
- plaisas cisternas katlā, kas var izsaukt kravas iztecēšanu;
- gareniskās vai šķērsplaisas atbalsta loksnēs un to piemetināšanas vietās pie bezrāmju cisternu katliem, garākas par 300 mm;
- cisternu noliešanas aparātu bojājumi, kas var izsaukt kravas zudumus, trūkst noliešanas aparāta noslēga;
- atvērti noliešanas aparātu vāki, speciālo cisternu uzvāžņu vāki un atvāžamie uzvāžņi;

- cisternas katla nobīde; trūkst, atslābušas vai pārrautas katla stiprināšanas jostas;
  - pārejas laukumu, rokturu un pakāpienu stiprinājumu bojājumi vai atslābumi;
  - vagoniem, kas paredzēti cementa pārvadāšanai, atvērtas iekraušanas lūkas, nenofiksētas ar speciāliem fiksatoriem izkraušanas mehānismu pievadu vadvārpstas, plaisas izkraušanas mehānismu pievadu nostiprināšanas balsteņu savienojumos; graudu pārvadāšanas hopervagona iekraušanas lūkas vāka stiprinājuma pārrāvums;
  - vagoniem, kas paredzēti minerālmēslu, dzelzsrūdas granulu un aglomerāta pārvadāšanai virsbūves plaisas un caurumi, izkraušanas mehānismu bojājumi, kas var izsaukt kravas zudumus;
  - atvērti pārbraukšanas laukumi platformām automašīnu pārvadāšanai.
- Dumpkarvagonos bez iepriekšminētajiem bojājumiem, nav pieļaujami:
- bortu atvēršanas un bloķēšanas vai sprūda pagriešanas mehānismu bojājumi, atliekts vāks, vai tas nesakrīt ar atbalstu vairāk par 15 mm; trūkst veltnīša pretsvars vai šķelttapa bortu atvēršanas mehānisma svirās vai virsbūves atbalsta veltnītī;
  - atslābušas bultskrūves amortizatora korpusa stiprinājumā;
  - izkraušanas cilindra austiņas lūzums, norauti atbalsti pret virsbūves pārvietošanos.

#### *Pasažieru vagoni*

- virsbūves sašķiebe vairāk par 50 mm;
- plaisa pārejas laukuma stiprinājuma veltnītī;
- plaisa, lūzums vai trūkst detaļu akumulatoru kastes un kondicionēšanas iekārtas stiprinājuma rāmī, kā arī citās zemvagona iekārtās.

Pasažieru vagonu apskate un remonts ar augstvoltu apsildes sistēmu jāveic atbilstoši prasībām, kas paredzētas darba tehnoloģiskajā procesā atbilstoši vietējiem apstākļiem, ievērojot elektrodrošības tehnikas noteikumus.

### **3.10. Ģenerators piedziņa**

3.10.1. Visu tipu ģeneratoru piedziņu stāvokli apskata pasažieru vilcienu formēšanas un apgrozības punktos, brauciena laikā tehniskās apkopes punktos.

3.10.2. Pēc vilciena pienākšanas pasažieru vai tehniskajā stacijā pārbauda reduktoru korpusu, centrālās sajūga un kardānvārpstu locekļu temperatūru. Reduktora, korpusa, sajūga un kardānvārpstu locekļu temperatūru nosaka ar elektronisko bezkontakta termometru. Ja sasiluma temperatūra ir lielāka par 70<sup>0</sup> C, nepieciešams nomainīt riteņpāri ar darbderīgu tāda paša tipa pievadu, atkabinot vagonu no vilciena sastāva un padot uz specializētiem ceļiem. Ja ir sajūga un kardānvārpstu šarnīru sasilums, atļauts veikt to nomainītu bez vagona atkabināšanas no vilciena sastāva, ievērojot drošības tehnikas noteikumus.

3.10.3. Reduktorus, sajūgus un kardānvārpstas ar paaugstinātu sasilumu nepieciešams demontēt un veikt remontu remonta uzņēmumā.

3.10.4. Eļļas līmeņa pārbaudi reduktorā veic gadījumos, kad ir eļļas noplūde vai reduktora sasilums lielāks par 70<sup>0</sup> C. Temperatūru mēra ne ātrāk kā pēc 5 min pēc

vilciena apstāšanās un saputojušās eļļas nosēšanās. Atklājot eļļā mehāniskās skaidas, reduktora piedziņu nepieciešams remontēt remontuzņēmumā. Ja uz aizgriežņa ir parasti metāla putekļi, tad reduktora remonts nav nepieciešams. Eļļas līmeni reduktoros pārbauda arī gadījumos, kad vagoni pienākuši no vagonbūves rūpnīcas vai pēc plāna remonta veikšanas, riteņpāra nomaiņas.

3.10.5. Piedziņu skrūvju vītņu stiprinājuma stāvokli kontrolē, apklaudzīnot ar āmuriņu, neatkarīgi no apsaites stieples veseluma.

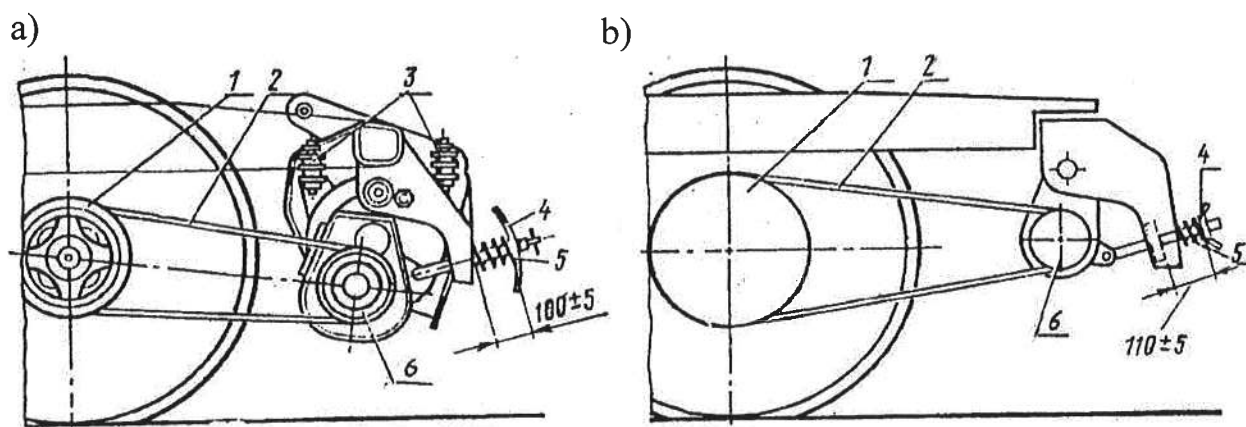
Atsperpaplāksnes zem atslābušām skrūvēm un uzgriežņiem, tapas un uzgriežņus ar nodilušu vītņi nomaina pret jaunām. Skrūvēm un tapām jābūt izgatavotām no 40X tērauda markas. Tērauda markai jābūt iespiestai uz tapas gala vai skrūves galviņas.

Ja nav noteiktas speciālas prasības, skrūvju un tapu (izgatavotām no 40X markas tērauda ar stiprības klasi ne zemāku par 8.8.) pievilkšanas spēka momentam jāatbilst 3.7. tabulā norādītajam.

3.7. tabula

Rādītāja nosaukums		Vītnes diametrs, mm						
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Skrūves pievilkšanas moments, Nm (kgf.m)	nomināls	7,0 (0,7)	17,2 (1,72)	34,0 (3,4)	60 (6,0)	150 (15)	300 (30)	520 (52)
		±2 (0,2)						

3.10.6. Apskatot piedziņas TRKP un TK-2 (TK-3) (3.33. zīm.) pārbaudīt skriemeļu, kardānvārpstas, ģenerators piekares kronšteinu un amortizatoru stiprinājuma stāvokli, TRKP reduktora spriegošanas mehānismu ar atsperi un TK-2 (TK-3) starpbalsta, kā arī ķīļveida siksnu stāvokli, plaisu neesamību TK-2 (TK-3) vadošajā skriemelī.



3.33. zīm. Ģenerators piedziņas no ass gala

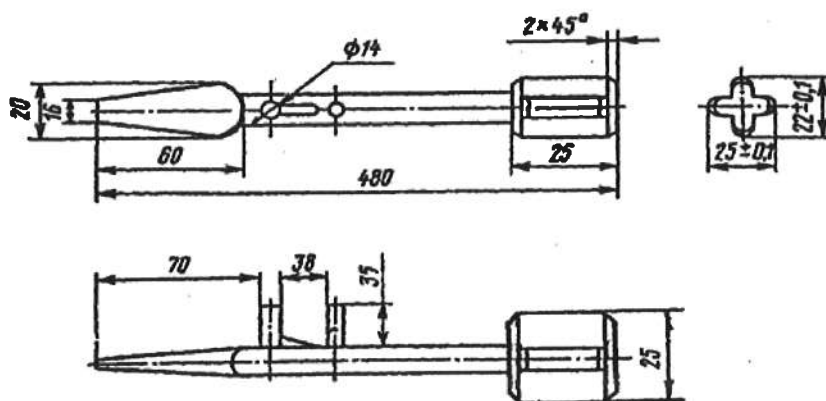
a) TRKP; b) TK-2 un TK-3

Piedziņas stiprinājuma detaļām pārbauda šķeltapu un prostiekārtu stāvokli. Vagona ģenerators piekares detaļās pārbauda gumijas izstrādājuma stāvokli. Piekares skrūvju pievilkšana nedrīkst pieļaut skrūvju pārvietošanos gareniski savai asij no roku spēka.

Siksnu spriegošanas iekārtas atsperes augstumam saspīestā stāvoklī TRKP piedziņā jābūt neregulētam  $100 \pm 5$  mm, bet piedziņā TK-2 (TK-3) -  $110 \pm 5$  mm augstumā.

Ķīļveida siksna ar ieplēsumiem un noslāņojumiem nomaina ar iepriekš atlasītu komplektu pēc garuma, izmantojot palīgierīci. Siksnu garumu starpība pieļaujama ne vairāk par 4 mm.

3.10.7. Vadošā skriemeļa stiprinājuma drošumu pie riteņpāra ass gala ķīļsiksnu reduktorkardāna piedziņas (TRKP) un ķīļsiksnu kardāna piedziņa (TK-2, TK-3) pārbauda, izmantojot palīgierīci (sk. 3.34. zīm.).



3.34. zīm. Piedziņu TRKP un TK-2 (TK-3) vadošā skriemeļa stiprinājuma pārbaudes palīgierīce

Atklājot spraugu, veic skriemeļa demontāžu, lai noteiktu iemeslu un novērstu bojājumus ar riteņpāra izvelšanu.

3.10.8. Vagonu ģeneratoriem ar piedziņu no ass vidējās daļas tiek kontrolēts stiprinājuma stāvoklis un novietojums attiecībā pret riteņpāra asi, nobīde un pagriešanās, apsaites stieples veselums uz skrūvēm, plombas nostiprinājums uz noliešanas un uzpildes aizgriežņiem, uz apskates vāciņa, kā arī spraugas esamība pretvērpes balstā gumijas amortizatoru blokos.

Uzgriežņu un skrūvju apsaites stieples pārrāvuma gadījumā, veic to pievilkšanas pārbaudi ar dinamometrisko atslēgu. Pievilšanu veikt ar spēku, kāds norādīts 3.7. tabulā.

Atklājot spraugu balstā, vilciena apgrozības punktā vai ceļā, tā nedrīkst būt lielāka par 4 mm. Ja sprauga ir lielāka, tad apgrozības punktā nepieciešams gumijas amortizatorus nomainīt, bet ceļā – demontēt kardānvārpstu.

Lai noteiktu spraugas lielumu pretvērpes balstā, spēku pieliek pie kardānvārpstas. Pieliktā spēka lielums tiek ierobežots līdz parādās gumijas amortizatoru elastīga deformācija.

Aizliegts aizlaist vagonu no vilcienu formēšanas punkta ar spraugu balstā.

Reduktora nobīdes pazīmes attiecībā pret riteņpāra asi ir kontrollīniju nobīde, kas uzkrāsotas uz reduktora galu atloku abām pusēm un gareniski riteņpāra asij, kā arī reduktora vadošo atloku gumijas uznavas izspiešanās.

Reduktoriem EÜK-160-1M, VBA 32/2 un ЖДР-0002, reduktora sānu nobīde uz ass pieļaujama ne lielāka par 20 mm uz vienu no pusēm. Reduktoram ДМИ-44 nobīde gareniski riteņpāra asij nedrīkst būt lielāka par 5 mm.

Par reduktora pagriešanās uz riteņpāra ass pazīmi skaitās sarkano kontrollīniju nobīde.

Ceļā reduktora pagriešanās uz riteņpāra ass pasažieru vagonam netiek uzskatīta par brāķēšanas pazīmi.

Atklājot reduktora pagriešanos uz riteņpāra ass, pārbauda kompensācijas skrūvju pievilksanu ar apklaudzināšanas metodi. Konstatējot kompensācijas skrūvju atslābumu, lai atklātu un novērstu iemeslus, riteņpāris ar reduktoru jānosūta remontā. Ja kompensācijas skrūvju pievilksanas spēks atbilst 3.7. tabulā norādītajiem, atjauno sarkanās kontrollīnijas.

3.10.9. Kardānvārpstu apskata. Ja ir redzami bojājumi, kardānvārpstas stiprinājuma skrūvju atslābums, blīvslēga blīvējuma, smērvielas izmešana no krusteņa, paaugstināts troksnis un vibrācija, kardānvārpsta jānomaina.

Kardānvārpstās pārbauda radiālo (pie garenizliekuma) un sānu spraugu rievu savienojumos. Norādītām spraugām Vācijā ražotām kardānvārpstām jābūt ne lielākām par 2 mm, bet TRKP un TK-2 (TK-3) piedziņu kardānvārpstām ne lielākām par 1,5 mm. Aksiālā vai radiālā sprauga minēto kardānvārpstu gultņos nedrīkst būt lielāka par 0,2 mm.

Kardānvārpstās ЖД1-4250010-06 radiālai vai aksiālai spraugai gultņos jābūt ne lielākai par 0,2 mm, sānu spraugai rievu savienojumā ne lielākai par 0,5 mm darba pārvietošanās diapazonā, radiālā mešanās 0,6 mm uz 1m garuma.

Centrbēdzes sajūga savienojumu ar piedziņu no ass vidējās daļas pārbauda ar roku, pagriežot ģenerators rumbas atloku. Ja nav brīvas ģenerators vārpstas griešanās, tad demontē sajūga apvalku, attīra iekšējās virsmas no putekļiem un netīrumiem un pārbauda sajūga mehānisma darbību, izmērot spraugu starp piespiedpaplāksni un ģenerators rumbas atloku, kurai jābūt ne mazākai par 0,8 mm un ne lielākai par 2,6 mm. Spraugas lielumu mēra aploces trīs vietās, ik pēc 120°. Mērījumu starpība nedrīkst būt lielāka par 0,2 mm. Konstatējot bojājumus, kurus nav iespējams novērst, sajūgu demontē remonta veikšanai.

Pirms ģenerators iekārtas ieslēgšanas no trīsfāzu elektrotīkla 380/220 V, darbinieka, atbildīgā par sajūga darbderīgumu klātbūtnē, obligāti jāpārbauda ģenerators vārpstas brīva griešanās. Parādoties nepiederošiem trokšņiem sajūgā, kardānvārpstu demontēt no sajūga puses un turpināt ģenerators izmēģināšanu.

Piedziņas no ass vidējās daļas elastīgo sajūgu pārbauda vilciena formēšanas un apgrozības punktos, šūpojot kardānvārpstas atloku, nepieciešamības gadījumā veic mērījumus ar pulksteņveida indikatoru. Sajūgu nepieciešams demontēt un remontēt, ja mērījumu lielumi pārsniedz pieļaujamus lielumus:

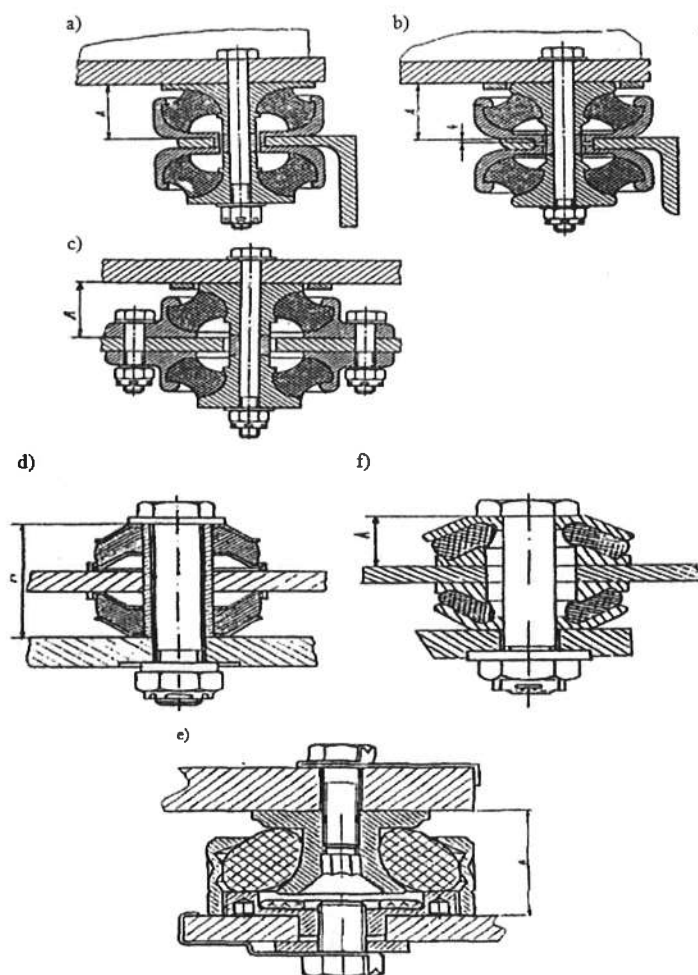
- balstgredzena mešanās sprauga – 0,5 mm;
- radiālā mešanās – 0,25 mm;
- aksiālā/gala mešanās – 0,25 mm.

Sevišķu vērību pievērst sajūga stiprināšanas uz ģenerators vārpstas, bultskrūves M24 atslābumam.

Ja vilcienu formēšanas un apgrozības punktos saņemts ziņojums no vilciena elektromehāniķa par ģeneratora iekārtas vibrāciju reisa laikā, elastīgo sajūgu noņem remonta veikšanai.

3.10.10. Ģeneratoru DUGG-28B un DCG 4435/2, 2ГВ.003 un 2ГВ.008 piekares bloku amortizatorus pārbauda pēc izmēra „A” (atbilstoši 3.33. zīmējumam), kuram jābūt ne mazākam par:

- 1) amortizatoriem zem burtiem *a), b), c), e)* – 40 mm;
- 2) amortizatoriem ar ieliktna sēžu zem burtiem *d), f)*, - 89 mm;
- 3) amortizatoriem bez sēžas ieliktna zem burtiem *d), f)*, - 37,5 mm;



3.32.zīm. Ģeneratora piekares amortizatori

- a)* DUGG-28B un DCG 4435/24/2a3; *b)* DUGG-28B (ar apcilni 4mm); *c)* RGA4-32;  
*d), f)* vagonu TVZ ģeneratoru piekares bloks;  
*d)* ģeneratoru DUGG-28B un DCG 4435/24/2a3 piekares universālais amortizators

Amortizatorus ar redzamām plaisām un ieplēsumiem nomainīt.

– spraugai starp ģeneratoriem 2ГВ.003, 2ГВ.008 un pamatni, kā arī papildus un drošības skavām jābūt no 5 līdz 8 mm. Ja sprauga ir lielāka, apgrozības punktos amortizatorus nepieciešams nomainīt pret jauniem, bet ceļā (stacijās) - demontēt kardānvārpstu.

Nedrīkst būt ООО „ИВП-ЭД” ražotā reduktora K-0192.000.000 balsta, balsta stiprinājuma uz ratiņu rāmja šķērssijas kronšteina bultskrūvju atslābums, kā arī brīvkustība balsta elastīgajā locīklā. Aizliegts balstā K-0192.000.000 uzstādīt detaļas no Vācijas konstrukcijas balsta.

3.10.11. Aizliegts ievietot vilcienā un aizlaist vagonus, kuriem ģenerators piedziņā ir kaut viens no šādiem bojājumiem:

- reduktora nobīde uz riteņpāra ass vidējās daļas. Reduktora nobīdes pazīmes attiecībā pret riteņpāra asi ir kontrollīniju nobīde, kas uzkrāsotas uz reduktora galu atloku abām pusēm un gareniski riteņpāra asij - tērauda un gumijas ieliktnu sašķiebe, reduktora vadošā atloka gumijas sajūga izspiešanās. Reduktora pagriešanās uz riteņpāra ass, ko nosaka pēc kontrollīniju nobīdes, neskaitās par brāķēšanas pazīmi, tomēr prasa rūpīgu reduktora pārbaudi;

- reduktora nostiprināšanas tapskrūvju no ass gala, reduktora starpdaļas atslābums, reduktora no ass vidējās daļas pretvērpes balsta bultskrūvju atslābums, aizsardzības iekārtu, kardānvārpstu, frikcijas un elastīgās sajūga atslābums vai trūkst stiprinājuma bultskrūvju apsaites stieples, kur tā paredzēta rasējumā;

- ledus uz kardānvārpstas vai saskares pēdas ar aizsargskavu vai citām ratiņu detaļām. Kardānvārpstas izliekums, iespaidumi, caursitumi un citi mehāniski bojājumi, kā arī centrālās un elastīgās sajūga bojājumi;

- nepietiekošs līmenis (trūkst) vai netīra eļļa reduktorā;

- pievada plakansiksnu šuvuma bojājums, ieplēsumi vai noslāņošanās;

- reduktora korpusa temperatūra gultņu uzstādīšanas vietās, kardānvārpstas locīklās un frikcijas uzdevā pārsniedz  $70^{\circ}$  C. Piedziņa ir jādemonē, ja sasilšanas temperatūra ir paaugstināta;

- brīvkustība ķīļsiksnu reduktorkardāna piedziņas vadošā skriemeļa nostiprinājumā (TRKP) un ķīļsiksnu kardāna piedziņas (TK-2) nostiprinājumā. Atklājot spraugu, jāpārmonē skriemeļa nostiprinājuma mezgls riteņpāri izveļot:

- pārrāvums vai plaisas ģenerators pievada vārpstas locīklu gumijas ieliktnos, kā arī iespaidumi locīklu korpusos;

- plaisas un nošķēlumi ķīļsiksnu-kardānu un plakansiksnu pievadu skriemeļos;

- sēžas sprauga, uzsēdinātajā uz reduktora vārpstas, zobrata ritenī;

- spriegošanas iekārtas bultskrūves izliekums un izdilums lielāks par 5 mm.

Siksnu spriegošanas iekārtas atsperes augstumam darba stāvoklī piedziņā TRKP jābūt  $100 \pm 5$  mm, bet piedziņā TK-2-  $110 \pm 5$  mm;

- reduktoram strādājot, dzirdams nepiederošs troksnis.

Atklājot pasažieru vilcienam ceļā zemāk norādītos ģenerators piedziņas bojājumus, nepieciešams nomainīt riteņpāri, ja:

- ieķīlēts vai nobīdījies reduktors pa ass vidējo daļu;

- ir reduktora no ass gala elastīgās sajūga gumijas pārrāvums, kas izraisījis bukses smērvielas piesārņošanu, kā arī buksē nokļuvusi reduktora eļļa;

- norautas bultskrūves, kas nostiprina reduktora ass kakliņa galā elastīgo sajūgu, ja nav iespējams izskrūvēt bultskrūves no ass kakliņa gala vītnes ligzdām;

- norautas tapskrūves;

– izstrādātas vītņu ligzdas reduktora starpdaļas nostiprināšanai no ass kakliņa gala;

– TRKP speciālā M110 uzgriežņa stiprinājuma atslābums, kas izraisījis riteņpāra gala vītnes bojājumus.

Bez tam pasažieru vilcienu formēšanas un apgrozības punktos aizliegts ievietot vilcienā vagonus, kam reduktoru kardānu piedziņā ir šādi bojājumi:

– beidzies vai ceļā beigsies piedziņas revīzijas termiņš (nosaka pēc trafareta uz reduktora korpusa vai birkas);

– summārā sprauga zobratu sazobē reduktoram ar piedziņu no ass gala vairāk par 2,5 mm, izmērot pa loku, kura diametrs ir 120 mm, pagriežot kardānvārpstu, un vairāk par 3 mm reduktoriem ar pievadu no ass vidējās daļas, kuru mēra uz zobrata rumbas locīklās pa diametru 100 mm;

– sprauga starp piedziņas MAB-II frikcijas sajūga diskiem mazāka par 0,8 mm vai lielāka par 2,6 mm;

– attālums starp reduktora galeni un ģeneratora (uzmavas) galeņa atlokiem neatbilst izmēriem: piedziņā no ass gala  $1376\pm 2$  mm; piedziņā no ass vidējās daļas  $1454\pm 5$  mm;

– smērvielas noplūde caur labirinta blīvējumu, uz riteņpāra diska redzama reduktora smērviela, trūkst vai nepietiekošs smērvielas daudzums kardānvārpstas locīklu adatgultņos un rievu savienojumos, kas konstatēts pēc rūsas pēdām šajos savienojumos;

– nenokomplektētas piedziņas TRKP vai TK-2 siksnas.

3.10.12. Veicot tehnisko apkopi TA-2 (uzsākot vasaras vai ziemas pasažieru pārvadājumus) izpilda visus tehniskās apkopes TA-1 darbus un papildus šādus darbus:

- atjauno kontrollīnijas piedziņām no ass vidējās daļas uz reduktora un riteņpāra ass, kardānvārpstu piedziņām un skriemeļu piedziņām TRKP un TK-2 (TK-3);

- pārbauda eļļas līmeni reduktorā un nepieciešamības gadījumā papildina eļļu; konstatējot eļļā mehāniskus piemaisījumus vai ūdeni, reduktoru nosūta remontā;

- visu tipu kardānvārpstām ieziež rievu savienojumus.

3.10.13. Reduktoriem no ass vidējās daļas kontrollīnijas liek tā stiprinājuma atloka galā un gareniski riteņpāra asij. Pirmo liek balto līniju 30 līdz 40 mm platumā gareniski asij, bet uz tās divas sarkanas līnijas 20+1 mm platumā šķērsām asij.

3.10.14. Piedziņām no ass vidējās daļas, un reduktorkardāna piedziņām no ass gala uz kardānvārpstām liek baltu pārtrauktu līniju gareniski vārpstai 20+1 mm platumā un 600-700 mm garumā.

3.10.15. TRKP un TK-2 (TK-3) piedziņām nokrāso baltā krāsā vienu ceturto daļu skriemeļa loka sānu daļas.

3.10.16. Atkarībā no piedziņu bojājumu rakstura vilciena kustības laikā, VTAP darbinieki un vilciena brigāde rīkojas atbilstoši 3.8. tabulā norādītajām prasībām.



## Ģeneratoru piedziņu bojājumi

3.8. tabula

Raksturīgās pazīmes	Bojājums	Pasažieru vilciena darbinieku rīcība, braucot ceļā un darbi, kuri izpildāmi VTAP, formēšanas vai apgrozības punktos
<b><i>Piedziņa no riteņpāra ass vidējās daļas</i></b>		
Silst sajūga centrālās daļas uzmava	Ieķīlējies ģeneratora vai uzmavas gultnis, sprauga starp berzes diskus neatbilst izmēram 0,8 – 2,6 mm	Demontēt kardānvārpstu un turpināt kustību līdz formēšanas vai apgrozības punktam
Neraksturīgs troksnis vilcienam braucot	Saliehta vai saspiesta kardānvārpsta	Tas pats
Negriežas ģenerators	Piedziņā VBA sairusi elastīgā uzmava	Tuvākā VTAP, apgrozības punktā nomainīt elastīgo uzmavu vai demontēt kardānvārpstu
Piedziņai darbojoties dzirdami klauzieni vai grūdieni	Sairis momentu atbalsts	Demontēt kardānvārpstu, nostiprināt atbalstu, formēšanas vai apgrozības punktā izremontēt
Negriežas dzenamās vārpstas gultnis, pagriezies, nobīdījies reduktors uz ass.  Iespējami zobratu zobu lūzumi un riteņpāra šļūce	Ieķīlējies dzenamās vārpstas gultnis	Ceļa posmā vai starpstacijā izskrūvēt no dzenamās vārpstas deviņas M12X60 bulskrūves ar sešstūru galviņām un trīs M12X40 bulskrūves. Ieskrūvēt M12X40 bulskrūvju caurumos trīs M12X80 atspiedējbulskrūves. Pie tam dzenamajai vārpstai jāizbīdās no korpusa par tik, lai zobratu zobi izietu no sazobes. Šajā stāvoklī dzenamais vārsts komplektā jānofiksē ar trijām M12X80 bulskrūvēm. Tuvākajā VTAP, apgrozības vai formēšanas punktā nomainīt riteņpāri ar reduktoru

Raksturīgās pazīmes	Bojājums	Pasažieru vilciena darbinieku rīcība, braucot ceļā un darbi, kuri izpildāmi VTAP, formēšanas vai apgrozības punktos
Negriežas ģenerators, pagriežies, nobīdījies uz riteņpāra ass reduktors, Darbojoties piedziņai dzirdama neraksturīga skaņa	Ieķīlējies dobvārpstas gultnis	Starpstacijā vai ceļa posmā demontēt kardānvārpstu. Demontēt momentu atbalstu ar atbalsta un avārijas pleciem. Izņemt no reduktora korpusa vadāmās vārpstas komplektu. Tad reduktors brīvi griezīsies uz riteņpāra ass. Kustības ātrums ne lielāks par 30km/h. Tuvākā VTAP, formēšanas vai apgrozības punktā nomainīt riteņpāri ar reduktoru
Kontrollīniju pārrāvums, tērauda un gumijas ieliktnu sašķiebe, izspiests reduktora vadošā atloka gumijas gredzens	Nobīdījies reduktors attiecībā pret riteņpāra asi  Reduktora vārpstas sprauga, lielāka par 3mm, kuru noteic zobratu sazobē un citu detaļu savienojumos, pagriežot kardānvārpstu apkārt gareniskai asij, izmērot to 100 mm rādiusā	Starpstacijā vai ceļa posmā demontēt kardānvārpstu un braukt ar ātrumu ne lielāku par 30km/h līdz tuvākam VTAP, formēšanas vai apgrozības punktam. Pienākot nomainīt riteņpāri ar reduktoru. Starpstacijā nomontēt kardānvārpstu. Formēšanas vai apgrozības stacijā nomainīt riteņpāri  Starpstacijā demontēt kardānvārpstu. Formēšanas vai apgrozības stacijā pārmontēt reduktoru ar riteņpāra izvelšanu
<b><i>Piezīme:</i></b> Tehniskajās stacijās, kurās nav pierakstīts pasažieru vagonu parks, atļauts nomainīt riteņpāri ar reduktora piedziņu no vidējās daļas pret riteņpāri bez reduktora. Riteņpāris ar bojāto reduktoru trīs dienu laikā jānosūta uz vagona pieraksta punktu.		
<b><i>Piedziņa no riteņpāra ass gala</i></b>		
Norauta aizsarguzmava RK tipa reduktoriem, slīd, silst ķīļsiksnu piedziņa	Ģenerators rotors ieķīlējies	Ceļa posmā vai starpstacijā demontēt piedziņas RK reduktora piedziņvārpstu. Noņemt piedziņas siksnas
Norauta gumijas uz-mava, svešs troksnis. Reduktors pārmērīgi	Ieķīlējusies reduktora RK piedziņa	Ceļa posmā vai starpstacijā demontēt piedziņvārpstu un reduktoru, tā vietā uzstādīt

Raksturīgās pazīmes	Bojājums	Pasažieru vilciena darbinieku rīcība, braucot ceļā un darbi, kuri izpildāmi VTAP, formēšanas vai apgrozības punktos
<p>silst, iespējams zobrata zobu lūzums.</p> <p>Ģenerators nenodrošina patērētājus ar elektroenerģiju</p>		bukses vāku. Tuvākajā VTAP veikt bukses mezglam starprevīziju
Piedziņām strādājot dzirdams troksnis	Iespiesta vai saliekta piedziņas RK vārpsta, vai TRKP piedziņas kardānvārpsta, sairis tās gultnis	Starpstacijā demontēt piedziņvārpstu vai kardānvārpstu, vai noņemt siksnas un turpināt kustību līdz apgrozības vai formēšanas punktam, kur veikt remontu
Norauts drošības stieples stiprinājums	Atslābušas tapskrūves M20 vai M12 RK piedziņai	Starpstacijā vai VTAP pievilkt uzgriežņus. Pārbaudīt to pievilkšanas stāvokli nākamajās stacijās  Apgrozības vai formēšanas punktā veikt reduktora pārmontēšanu
	RK piedziņas reduktoriem sprauga lielāka par 2,5 mm, to nosaka zobu sazobē un citu detaļu savienojumos, pagriežot piedziņvārpstu apkārt gareniskai asij, mērot to 120 mm rādiusā	Starpstacijā jānomontē piedziņvārpstu. Formēšanas vai apgrozības punktā izremontēt piedziņvārpstas detaļas un veikt reduktora pārmontēšanu
Paaugstināts trokšņa līmenis. Ģenerators nenodrošina patērētājus ar elektroenerģiju	PK piedziņas reduktora pievadvārpstas gumijas elementa (ieliktņa) plaisa vai norāvums	Starpstacijā demontēt piedziņvārpstu un turpināt kustību līdz apgrozības vai formēšanas punktam, kur izremontēt detaļas

Raksturīgās pazīmes	Bojājums	Pasažieru vilciena darbinieku rīcība, braucot ceļā un darbi, kuri izpildāmi VTAP, formēšanas vai apgrozības punktos
Skriemeļa brīv kustība	TRKP vai TK-2 piedziņas vadošā skriemeļa nostiprināšanas mezgla atslābums, vadošā skriemeļa brīv kustība	Starpstacijā noņemt siksnas. Tuvākajā VTAP, apgrozības vai formēšanas punktā veikt mezgla pārmontēšanu ar riteņpāra izvēlšanu
Slīd vai pārrautas siksnas, skriemelis silst	TRKP piedziņas reduktora ieķīlēšanās  Ass vidējās daļas piedziņas plakansiksnas vai ķīļsiksnas skriemeļa nobīde vai pagriešanās	Posmā vai starpstacijā noņemt siksnas, apgrozības vai formēšanas punktā nomainīt reduktoru  Tuvākajā VTAP nomainīt siksnas, apgrozības vai formēšanas punktā skriemeli pārmontēt

Tehniskās vadības direktors



M.Jagodkins

## PIELIKUMS A

### KOPĒJĀS LIETOŠANAS MĒRĪŠANAS LĪDZEKĻI, INSTRUMENTI UN PIEDERUMI

<i>Mērīšanas līdzekļi un instrumenti</i>	<i>Skaitis</i>
Biezummērs riteņa loka biezuma mērīšanai	2
Šabloni:	
- attāluma mērīšanai starp riteņu loku iekšējām šķautnēm (VKARP)	1
- absolūtais	2
- uzmalas vertikāla nogriezumam mērīšanai	2
- berzes ķīlu paaugstinājuma un pazeminājuma mērīšanai	2
- autosakabes pārbaudei Nr.873	2
Skava ДК riteņa diametra mērīšanai (vai šīm nolūkam paredzētā elektroniskā ierīce) (VKARP)	2
Štīhmass ratiņu bāzes mērīšanai (VKARP)	1
Ierīce automātiskās sakabes ass augstuma virs sliežu galviņas līmeņa mērīšanai	2
Automātiskās sakabes sazobes kontūras nodiluma pārbaudes lauznītis – kalibrs izstieptiem vagoniem (VTAP, kas veic pasažieru vilcienu tehnisko apskati caurlienot)	ne mazāk par 2 (ņemot vērā VTAP štatū sarakstu)
Bezkontakta termometrs „Kelvins” vai analogs, kas nodrošina mērījumu precizitāti	2
Kontrolstienis УД 01.2/0,35-6m	4
Uzgriežņu atslēgas 41, 50, 60mm vienpusīgas, ar atvērtu atveri	3
Atslēdznieka cirtnis	1
Veseris	1
Domkrati ar celbspēju 40 t (VKARP)	4
Pārnēsājama manometrs ar augšējo mērīšanas robežu 1MPa (10 kgf/cm <sup>2</sup> ), 1. precizitātes klase	4
Sekunžu mērītājs	2

**Piezīme:** VTAP (vagonu sagatavošanas punktos, kārtējā atkabes remonta punktos) jābūt sapārotām bremzes kurpēm, pārnēsājamiem diskiem un ceļu norobežojošiem lukturiem, darba tehnoloģiskajā procesā noteiktajā skaitā.

## PIELIKUMS B

### ATSLĒDZNIEKU INSTRUMENTI UN PIEDERUMI

<i>Instrumenti un piederumi</i>	<i>Skaitis</i>
<i>Vagonu pneimatisko iekārtu remontatslēdznieks</i>	
Sviras cauruļatslēga	1
Divpusējās uzgriežņu atslēgas 14x17, 17x19, 22x24, 24x27mm	3
Atslēdznieka āmurs, masa 0,5kg	1
Atslēdznieka caursitnis	1
Skūvgrieznis	1
Lukturis	1
Tvertne ar ziepju šķīdumu, vasaras laikā	1
Ota	1
Instrumentu kaste	1

#### *Vagonu remontatslēdznieks*

Atslēdznieka āmurs, masa 0,5kg	1
Divpusējās uzgriežņu atslēgas 22x24, 24x27, 30x32mm	2
Atslēdznieka cirtnis	1
Atslēdznieka caursitnis	1
Mērlente	1
Ārtausts	1
Lineāls	1
Lukturis	1
Instrumentu kaste	1

**Piezīme:** *Izmantojot pārvietojamās remonta mašīnas, VTAP atslēdznieka instruments novietojas uz tām.*

## PIELIKUMS C

### VAGONU APSKATĪTĀJU INSTRUMENTI UN PIEDERUMI

<i>Instrumenti un piederumi</i>	<i>Skaitis</i>
<u>Vagonu apskatītājs</u>	
Lauznītis kalibrs automātiskās sakabes sakabināšanas kontūra elementu nodiluma kontrolei	1
Mērlente (vai saliekamais metramērs (metāla))	1
Portatīva mazgabarīta radiostacija	1
Lauznītis automātiskās sakabes drošinātāja darbības pārbaudei pret pašatkabināšanos	1
Šabloni:	
- frikcijas ķīlu paaugstinājuma un pazeminājuma mērīšanai	1
- uzmalas vertikāla nogriezuma mērīšanai	1
- autosakabes pārbaudei	1
Biezummērs riteņa loka biezuma mērīšanai	1
Ārtausts	1
Palielināšanas stikls ar 10-x palielinājumu	1
Lukturis	1
Spogulis	1
Apskatītāja āmurs, masa 0,2kg, koka kāta garums 0,6-0,7m	1
Universālā instrumentu soma	1
<u>Vagonu apskatītājs remontētājs</u>	
Papildus vagonu apskatītāja instrumentam un piederumiem, vagonu apskatītājam remontētajam jābūt šādiem instrumentiem:	
Atslēdznieka cirtnis	1
Divpusējās uzgriežņu atslēgas 22x24, 24x27, 30x32mm	2
Atslēdznieka caursītis	1
Atslēdznieka āmurs, masa 0,5kg.	1
<u>Vagonu pneimatisko iekārtu apkalpošanai vagonu apskatītājam remontētajam jābūt šādiem instrumentiem:</u>	
Atslēdznieka āmurs, masa 0,5kg	1
Divpusējās uzgriežņu atslēgas 14x17, 17x19, 22x24, 24x27mm	3
Sviru cauruļatslēga	1
Mērlente	1
Lukturis	1
Universālā instrumentu soma	1

**Piezīme:** Konkrētu instrumentu un piederumu sarakstu nosaka katra VTAP tehnoloģiskais process.

*PIELIKUMS D*

**DEPO UN KAPITĀLĀ REMONTA TERMIŅI PASAŽIERU UN KRAVAS VAGONIEM, KURSĒJOŠIEM STARPVALSTU SATIKSMĒ**

Normatīvie kalpošanas termiņi un kapitālā remonta veikšanas periodiskums kravas vagoniem pēc ekspluatācijas kalendārā ilguma

D.1. tabula

Nr. p.k.	Kravas vagona tips	Noteiktais kalpošanas laiks (gadi)*	Kapitālais remonts pēc uzbūves (gadi)	Kapitālais remonts pēc kapitālā remonta (gadi)
<b>1.</b>	<b>SEGTIE</b>			
1.1.	Universālie, būvēti līdz 1985.g.	32	12	10
1.2.	Universālie, būvēti pēc 1985.g.	32	13	12
1.3.	Graudu pārvadāšanai	30	15	-
1.4.	Minerālmēslu un minerālmēslu izejvielu pārvadāšanai (minerālvedēji)	26	10	8
1.5.	Apatīta koncentrāta un apatīta pārvadāšanai	24	10	8
1.6.	Automašīnu pārvadāšanai	30	15	-
1.7.	Lopu pārvadāšanai	30	8	8
1.8.	Cementa pārvadāšanai (hopervagoni)	26	12	9
1.9.	Granulēto kvēpu pārvadāšanai	24	13	-
1.10.	Granulētā sēra pārvadāšanai	24	12	-
1.11.	Miltu pārvadāšanai	30	15	-
1.12.	Papīra pārvadāšanai	32	13	12
1.13.	Granulēto polimeru pārvadāšanai	30	10	10
1.14.	Tehniskā oglekļa pārvadāšanai	22	11	-
1.15.	Aukstvelmētā tērauda pārvadāšanai	32	13	12
1.16.	Pārkārtotie no refrižeratoru ritošā sastāva	25	16	-
<b>2.</b>	<b>PLATFORMAS</b>			
2.1.	Universālās	32	15	12
2.2.	Platformas lieltonnāžas un smagsvara konteineru un riteņu tehnikas pārvadāšanai	32	17	-
2.3.	Divstāvu platformas automašīnu pārvadāšanai	30	15	-
2.4.	Lokšņu tērauda, ruļļu tērauda, sagatavju riteņu, riteņpāru, cauruļu, sliedu pārvadāšanai	32	17	-
2.5.	Platformas koka stumbru pārvadāšanai	32	17	-
2.6.	Platformas kokmateriālu pārvadāšanai	32	17	-
2.7.	Konteinervedēji, pārkārtotie no pusvagoniem	22	-	-
2.8.	Konteinervedēji, pārkārtotie no segtiem vagoniem	32	-	-



Nr. p.k.	Kravas vagona tips	Noteiktais kalpošanas laiks (gadi)*	Kapitālais remonts pēc uzbūves (gadi)	Kapitālais remonts pēc kapitālā remonta (gadi)
<b>3.</b>	<b>PUSVAGONI</b>			
3.1.	Būvēti līdz 1985.g.	22	-	8
3.2.	Būvēti pēc 1985.g.	22	11	-
3.3.	Dzelzsrūdas granulu un aglomerāta pārvadāšanai	15	4	4
3.4.	Bituma pārvadāšanai	30	5	5
3.5.	Koksa pārvadāšanai	15	4	4
3.6.	Birstošo metalurģisko kravu pārvadāšanai	20	5	5
3.7.	Tehnoloģisko skaidu pārvadāšanai	22	11	-
3.8.	Kūdras pārvadāšanai	22	11	-
3.9.	Mālzemes pārvadāšanai ar izkraušanas tvertnēm	25	10	10
3.10.	Pašizgāzējvagoni (dumpkari)	22	10	7
3.11.	Hoperdozatori	25	10	8
<b>4.</b>	<b>CISTERNAS</b>			
4.1.	Naftas un benzīna četrasu, būvētas līdz 1985.g.	32	-	8
4.2.	Naftas un benzīna četrasu, būvētas pēc 1985.g.	32	13	12
4.3.	Naftas un benzīna astoņasu	32	11	11
4.4.	Viskozo naftas produktu pārvadāšanai	32	10	10
4.5.	Skābes pārvadāšanai četru- un astoņasu (sērskābes, vājas slāpekļskābes, sālskābes, fenola, superfosfāta, etiķskābes, oleuma)	18	5	5
4.6.	Uzlabotās sērskābes pārvadāšanai	18	6	6
4.7.	Melanžas pārvadāšanai	13	4	3
4.8.	Spirta un pārtikas produktu (spirta, vīna, dārzeņu-augļu sulu, piena) pārvadāšanai	30	10	10
4.9.	Propāna, amonjaka, ogļūdeņražu gāzes pārvadāšanai	40	10	10
4.10.	Hlora, etila šķidrums, vinilhlorīda, acetaldehīda, pentāna, dzeltena fosfora pārvadāšanai	24	6	6
4.11.	Kalcinētās sodas, polivinilhlorīda, kaprolaktama, šķidrā piķa, sulfanola pastas, izkausētā sēra pārvadāšanai	24	12	-
4.12.	Indīgās ķīmikālijas, benzola pārvadāšanai	24	6	6
4.13.	Metanola pārvadāšanai	24	10	8
4.14.	Cementa pārvadāšanai	28	10	10
4.15.	Smagu pulverveida kravu pārvadāšanai	24	6	6

Nr. p.k.	Kravas vagona tips	Noteiktais kalpošanas laiks (gadi)*	Kapitālais remonts pēc uzbūves (gadi)	Kapitālais remonts pēc kapitālā remonta (gadi)
4.16.	Bīstamām kravām, neminētām 4.1.-4.15. p.	-	5	4
<b>5.</b>	<b>REFRIŽERATORVAGONI</b>			
5.1.	5-vagonu sekcija ЦА-5	25	16	-
5.2.	5-vagonu sekcija БМ3	25	16	-
5.3.	5-vagonu sekcija ЦБ-5	25	16	-
5.4.	Autonoms refrižeratorvagonš, ieskaitot uz trīssasu ratiņiem	25	16	-
5.5.	Autonoms refrižeratorvagonš ar pavadību	25	16	-
5.6.	Termosvagonš (800) uz modeļa 18-100 ratiņiem	25	16	-
5.7.	ИБ – termoss, pārkārtots no refrižeratoru sekcijas kravas vagona, ieskaitot uz trīssasu ratiņiem	25	16	-
5.8.	Ar siltumizolāciju, pārkārtoti no universāliem segtiem, būvēti līdz 1985.g.	32	12	10
5.9.	Ar siltumizolāciju, pārkārtoti no universāliem segtiem, būvēti pēc 1985.g.	32	13	12
<b>6.</b>	<b>SPECIĀLIE VAGONI</b>			
6.1.	Sliežu slīpēšanas vilcienu cisternas	-	4	4
6.2.	Palīdzības vilcienu vagoni	-	16	16
6.3.	Ugunsdzēsības vilcienu, pārvietojamo un svaru darbnīcu, materiāli – tehniskās apgādes izsniedzējvagoni, svaru pārbaudes, ceļu remontuzņēmumu, ceļu distanču, signalizācijas un sakaru distanču, šķembu rūpnīcu, energoapgādes distanču vagoni,	-	15	15
6.4.	Segtie vagoni, aprīkoti dzīvošanai	-	15	15
<b>7.</b>	<b>TRANSPORTIERI</b>			
7.1.	Platformas tipa transportieris	35	12	12
7.2.	Laukuma tipa transportieris	35	12	12
7.3.	Sakabes tipa transportieris	35	12	12
7.4.	Akas tipa transportieris	35	12	12
7.5.	Savienotā tipa transportieris	35	9	9

**Piezīme:**

\* norādīts izziņas veidā

Kravas vagonu depo remonta veikšanas periodiskums

pēc kombinētā kritērija

D.2. tabula

Nr. p.k.	Kravas vagona veids	Pirmais pēc uzbūves		Pēc depo remonta		Pēc kapitālā remonta	
		tūkst. km	gados	tūkst. km*	gados	tūkst. km	gados
<b>1.</b>	<b>SEGTIE</b>						
1.1.	Universālie	210	3	110	3	160	3
1.2.	Graudu pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
1.3.	Mīnerālmēslu un mīnerālmēslu izejvielu pārvadāšanai (mīnerālvedēji)	210	3	110	2	160	2
1.4.	Apatīta koncentrāta un apatīta pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
1.5.	Automašīnu pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
1.6.	Lopu pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
1.7.	Cementa pārvadāšanai (hopervagoni)	210	3	110	2	160	2
1.8.	Granulēto kvēpu pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
1.9.	Granulētā sēra pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
1.10.	Miltu pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
1.11.	Papīra pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
1.12.	Granulēto polimeru pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
1.13.	Tehniskā oglekļa pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
1.14.	Aukstvelmētā tērauda pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
1.15.	Pārkārtotie no refrīžeratoru ritošā sastāva ar 18-100 modeļa ratiņiem	-	-	110	3	160	3
1.16.	Pārkārtotie no refrīžeratoru ritošā sastāva ar KB3 H2 (Dessau) modeļa ratiņiem	-	-	160	3	160	3
<b>2.</b>	<b>PLATFORMAS</b>						
2.1.	Universālās	210	3	110	3	160	3
2.2.	Platformas lieltonnāžas un smagsvara konteineru un riteņu tehnikas pārvadāšanai	210	3	120	3	210	3
2.3.	Platformas smagsvara konteineru pārvadāšanai ar 18-9771 modeļa ratiņiem	450*	4	160	3	210	3
2.4.	Divstāvu platformas automašīnu pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
2.5.	Lokšņu tērauda, ruļļu tērauda, sagatavju, riteņu, riteņpāru pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
2.6.	Platformas koka stumbru pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3

Nr. p.k.	Kravas vagona veids	Pirmais pēc uzbūves		Pēc depo remonta		Pēc kapitālā remonta	
		tūkst. km	gados	tūkst. km*	gados	tūkst. km	gados
2.7.	Platformas kokmateriālu pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
2.8.	Konteinervedēji, pārkārtotie no pusvagoniem	-	-	110	3	-	-
2.9.	Konteinervedēji, pārkārtotie no segtiem	-	-	110	3	-	-
<b>3.</b>	<b>PUSVAGONI</b>						
3.1.	Universālie, bez izkraušanas lūkām un bez durvīm būvēti pēc 2004.g. ar18-578, 18-7020, 18-9771 modeļa ratiņiem	450**	4	160	3	160	3
3.2.	Universālie, bez izkraušanas lūkām un bez durvīm	210	3	110	2	160	2
3.3.	Dzelzsrūdas granulu un aglomerāta pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
3.4.	Bituma pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
3.5.	Koksa pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
3.6.	Birstošo metalurģisko kravu pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
3.7.	Tehnoloģisko skaidu pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
3.8.	Kūdras pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
3.9.	Mālzemes pārvadāšanai ar izkraušanas tvertnēm	210	3	110	2	160	2
3.10.	Pašizgāzējvagoni (dumpkari)	210	3	110	2	160	2
3.11.	Hoperdozatori	210	3	110	3	160	3
<b>4.</b>	<b>CISTERNAS</b>						
4.1.	Naftas un benzīna četrasu	210	3	110	3	160	3
4.2.	Naftas un benzīna astoņasu	210	3	110	2	160	2
4.3.	Viskozo naftas produktu pārvadāšanai	210	3	110	3	160	3
4.4.	Skābes pārvadāšanai četru- un astoņasu (sērskābes, vājas slāpekļskābes, sālskābes, fenola, superfosfāta, etiķskābes, oleuma)	210	2	110	2	160	2
4.5.	Uzlabotās sērskābes pārvadāšanai	210	2	110	2	160	2
4.6.	Melanžas pārvadāšanai	210	2	110	2	160	2
4.7.	Spirta un pārtikas produktu (spirta, vīna, dārzeņu-augļu sulu, piena) pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2

Nr. p.k.	Kravas vagona veids	Pirmais pēc uzbūves		Pēc depo remonta		Pēc kapitālā remonta	
		tūkst. km	gados	tūkst. km*	gados	tūkst. km	gados
4.8.	Propāna, amonjaka, ogļūdeņražu gāzes pārvadāšanai	210	2	110	2	160	2
4.9.	Hlora, etila šķidrums, vinilhlorīda, acetaldehīda, pentāna, dzeltena fosfora pārvadāšanai	210	2	110	2	160	2
4.10.	Kalcinētās sodas, polivinilhlorīda, kaprolaktama, šķidrā piķa, sulfanola pastas, izkausētā sēra pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
4.11.	Indīgās ķīmikālijas, benzola pārvadāšanai	210	2	110	2	160	2
4.12.	Cementa un citu smagu pulverveida kravu pārvadāšanai	210	3	110	2	160	2
4.13.	Bīstamām kravām, neminētām 4.1.- 4.12. p.	210	2	110	2	160	2
<b>5.</b>	<b>REFRIŽERATORVAGONI</b>						
5.1.	5-vagonu sekcija ЦА-5	-	-	150	2,5	150	2,5
5.2.	5-vagonu sekcija БМ3	210	3	150	2,5	150	2,5
5.3.	5-vagonu sekcija ЦБ-5	210	3	150	2,5	150	2,5
5.4.	Autonomais refrīžeratorvagonis	210	3	150	2,5	150	2,5
5.5.	Autonomais refrīžeratorvagonis ar pavadību	210	3	150	2,5	150	2,5
5.6.	Termosvagonis (800) ar 18-100 modeļa ratiņiem	210	3	150	3	160	3
5.7.	ИБ – termoss, pārkārtots no refrīžeratoru sekcijas kravu vagona	-	-	150	2,5	150	2,5
5.8.	Ar siltumizolāciju, pārkārtoti no universāliem segtiem	-	-	110	3	160	3

**Piezīme:**

\* Kravas vagoniem, aprīkoti ar Tip2 ratiņiem, izremontētiem pēc РД 32 ЦБ 052 – 2009 prasībām (ar nodilumizturīgo elementu berzēšanas mezglos uzstādīšanu) nobraukuma normatīvs pēc depo remonta veikšanas līdz nākamajam plānotajam remontam tiek noteikts 160,0 tūkst. km, saglabājot D.2. tabulā noteikto starpremonta perioda maksimālo kalendāro ilgumu.

Izremontētiem pusvagoniem, uzrādītiem 3.2 p. aprīkoti ar Tip2 ratiņiem ar nodilumizturīgiem elementiem berzēšanas mezglos, nobraukuma normatīvs pēc depo remonta veikšanas līdz nākamajam plānotajam remontam tiek noteikts 160,0 tūkst. km, pie vagonu ekspluatācijas kalendārā ilguma 3.gadi.

Kravas vagonu depo remonta veikšanas periodiskuma normatīvi  
pēc vienīgā kritērija

D.3. tabula

Nr. p.k.	Vagona veids	Depo remonts pēc vienīga kalendārā ilguma kritērija, pēc			
		Uzbūves	DR periodā līdz pirmajam KR	DR periodā pēc pirmā KR	KR
<b>1.</b>	<b>SEGTIE</b>				
1.1.	Universālie, būvēti līdz 1985.g. :				
	- ar koka un kombinētu virsbūves apšuvi	-	1	1	2
	- ar pilnmetāla virsbūvi	-	2	1	2
1.2.	Universālie, būvēti pēc 1985.g.	3	2	2	2
1.3.	Graudu pārvadāšanai	3	2	2	2
1.4.	Mīnerālmēslu un mīnerālmēslu izejvielu pārvadāšanai (mīnerālvedēji)	2	1	1	2
1.5.	Apatīta koncentrāta un apatīta pārvadāšanai	2	1	1	2
1.6.	Automašīnu pārvadāšanai	3	2	2	2
1.7.	Lopu pārvadāšanai	2	1	1	2
1.8.	Cementa pārvadāšanai	3	2	2	2
1.9.	Granulēto kvēpu pārvadāšanai	3	2	1	2
1.10.	Granulētā sēra pārvadāšanai	2	1	1	2
1.11.	Miltu pārvadāšanai	3	2	1	2
1.12.	Papīra pārvadāšanai	3	2	1	2
1.13.	Granulēto polimeru pārvadāšanai	2	2	1	2
1.14.	Tehniskā oglekļa pārvadāšanai	3	2	1	2
1.15.	Aukstvelmētā tērauda pārvadāšanai	3	2	1	2
1.16.	Pārkārtotie no termosvagoniem ar 18-100 modeļa ratiņiem	-	2	2	2
1.17.	Pārkārtotie no refrīžatoru ritošā sastāva ar KB3 H2 (Dessau) modeļa ratiņiem	-	2	2	2
<b>2.</b>	<b>PLATFORMAS</b>				
2.1.	Universālās	3	2	2	2
2.2.	Platformas lieltonnāžas un smagsvara konteineru un riteņu tehnikas pārvadāšanai	3	2	2	3
2.3.	Divstāvu platformas automašīnu pārvadāšanai	3	2	2	2

Nr. p.k.	Vagona veids	Depo remonts pēc vienīga kalendārā ilguma kritērija, pēc			
		Uzbūves	DR periodā līdz pirmajam KR	DR periodā pēc pirmā KR	KR
2.4.	Lokšņu tērauda, ruļļu tērauda, sagatavju, riteņu, riteņpāru, cauruļu, sliežu pārvadāšanai	3	1	1	2
2.5.	Platformas koka stumbru pārvadāšanai	3	2	1	2
2.6.	Platformas kokmateriālu pārvadāšanai	3	2	1	2
2.7.	Konteinervedēji, pārkārtotie no pusvagoniem	-	1	-	-
2.8.	Konteinervedēji, pārkārtotie no segtiem	-	1	-	-
<b>3.</b>	<b>PUSVAGONI</b>				
3.1.	Būvēti līdz 1985.g.	-	1	1	2
3.2.	Būvēti pēc 1985.g.	3	1	1	2
3.3.	Dzelzsrūdu granulu un aglomerāta pārvadāšanai	2	1	1	2
3.4.	Bituma pārvadāšanai	2	1	1	2
3.5.	Koksa pārvadāšanai	2	1	1	2
3.6.	Birstošo metalurģisko kravu pārvadāšanai	2	1	1	2
3.7.	Tehnoloģisko skaidu pārvadāšanai	3	2	1	2
3.8.	Mālzemes pārvadāšanai ar izkraušanas tvertnēm	2	1	1	2
3.9.	Kūdras pārvadāšanai	3	2	1	2
3.10.	Pašizgāzējvagoni (dumpkari)	3	2	1	2
3.11.	Hoperdozatori	3	2	1	1
<b>4.</b>	<b>CISTERNAS</b>				
4.1.	Naftas un benzīna četrasu, būvētie līdz 1985.g.	-	1	1	2
4.2.	Naftas un benzīna četrasu, būvēti pēc 1985.g.	3	1	1	2
4.3.	Naftas un benzīna astoņasu	2	1	1	2
4.4.	Viskozo naftas produktu pārvadāšanai	2	1	1	2
4.5.	Skābes pārvadāšanai četru- un astoņasu (sērskābes, vājas slāpekļskābes, sālskābes, superfosfāta, etiķskābes, oleuma, fenola)	2	1	1	1
4.6.	Uzlabotās sērskābes pārvadāšanai	2	1	1	1

Nr. p.k.	Vagona veids	Depo remonts pēc vienīga kalendārā ilguma kritērija, pēc			
		Uzbūves	DR periodā līdz pirmajam KR	DR periodā pēc pirmā KR	KR
4.7.	Melanžas pārvadāšanai	2	1	1	1
4.8.	Spirta un pārtikas produktu (spirta, vīna, dārzeņu-augļu sulu, piena) pārvadāšanai	3	1	1	2
4.9.	Propāna, amonjaka, oglekļa dioksīda gāzes pārvadāšanai	2	1	1	2
4.10.	Hlorā, etilā šķidrums, vinilhlorīds, acetaldehīds, pentāns, dzeltena fosfora pārvadāšanai	2	1	1	1
4.11.	Kalcinētās sodas, polivinilhlorīds, kaprolaktams, šķidrā piķa, sulfanola pastas, izkausētā siera pārvadāšanai	3	1	1	2
4.12.	Indīgās ķīmikālijas, benzola pārvadāšanai	2	1	1	1
4.13.	Cementa un citu smagu pulverveida kravu pārvadāšanai	3	1	1	2
4.14.	Bīstamām kravām, neminētām 4.1.-4.13. p.p.	2	1	1	2
<b>5.</b>	<b>REFRIŽERATORI</b>				
5.1.	5-vagonu sekcija ЦА-5	-	1,5	1,5	1,5
5.2.	5-vagonu sekcija БМ3	2	1,5	1,5	1,5
5.3.	5-vagonu sekcija ЦБ-5	2	1,5	1,5	1,5
5.4.	Autonomais refrīžeratorvagonis, ieskaitot uz trīsasu ratiņiem	2	1,5	1,5	1,5
5.5.	Autonomais refrīžeratorvagonis ar pavadību	2	1,5	1,5	1,5
5.6.	Termosvagonis (800) ar 18-100 modeļa ratiņiem	2	2	2	2
5.7.	ИБ – termos, pārkārtots no refrīžeratoru sekcijas kravas vagona, ieskaitot ar trīsasu ratiņiem	-	2	2	2
5.8.	Ar siltumizolāciju, pārkārtoti no universāliem segtiem, būvēti līdz 1985.g.				
	- ar koka un kombinētu virsbūves apšuvi	-	1	1	2
	- ar pilnmetāla virsbūvi	-	2	1	2
5.9.	Ar siltumizolāciju, pārkārtoti no universāliem segtiem, būvēti pēc 1985.g.	3	2	2	2
<b>6.</b>	<b>SPECIĀLIE VAGONI</b>				
6.1.	Sliežu slīpēšanas vilcienu cisternas	2	2	2	2



Nr. p.k.	Vagona veids	Depo remonts pēc vienīga kalendārā ilguma kritērija, pēc			
		Uzbūves	DR periodā līdz pirmajam KR	DR periodā pēc pirmā KR	KR
6.2.	Palīdzības vilcienu	4	4	4	4
6.3.	Ugunsdzēsības vilcienu, pārvietojamo un svaru darbnīcu, materiāli – tehniskās apgādes izsniedzējvagoni, svaru pārbaudes, ceļu remontuzņēmumu, ceļu distanču, signalizācijas un sakaru distanču, šķembu rūpnīcu, energoapgādes distanču	3	3	3	3
6.4.	Segtie vagoni, aprīkotie dzīvošanai	3	3	3	3
<b>7.</b>	<b>TRANSPORTIERI</b>				
7.1	Platformas tipa transportieris	3	3	3	3
7.2.	Laukuma tipa transportieris	3	3	3	3
7.3.	Sakabes tipa transportieris	3	3	3	3
7.4.	Akas tipa transportieris	3	3	3	3
7.5.	Savienotā tipa transportieris	3	3	3	3
7.6.	Dienesta vagoni lielkravas transportieru pavadīšanai	3	3	3	3

Pasažieru vagonu kapitālā, depo remonta un tehniskās apkopes TA-3 veikšanas termiņi

D.4.1. tabula

Nr. p.k	Vagona tips	Tehniskās apkopes un remonta veidi un periodiskums						
		TA-3		Depo remonts		Kapitālais remonts		
		Nobraukums, km	Kalend. ilgums, ne vairāk	Nobraukums, km	Kalend. ilgums, ne vairāk	KR-1	KR-2	KAR, ne ātrāk
I. Pilnmetāla pasažieru vagoni, kas kursē starptautiskajā satiksmē starp Sadraudzības valstīm, Latviju, Lietuvu, Igauniju								
1.1	Visu modifikāciju restorānvagoni	-	6 mēn.	-	1 gads	4 gadi	16 gadi	24 gadi
1.2	Vagoni dizelelektrostacijas	-	6 mēn.	-	1 gads	5 gadi	20 gadi	20 gadi
1.3	Kupejvagoni, bezkupeju, starppagalu	150000	6 mēn.	300000	2,5 gadi	5 gadi	20 gadi	20 gadi
1.4	RIC gabarīta, mīkstie un SV	150000	6 mēn.	300000	2,5 gadi	5 gadi	20 gadi	20 gadi
1.5	Bagāžas, pasta, pasta- bagāžas, speciālā kontingenta vagoni	-	6 mēn.	-	1 gads	5 gadi	20 gadi	-
II. Speciālās nozīmes pilnmetāla pasažieru vagoni								
1.1	Dienesta vagoni	-	1 gads	-	3 gadi	10 gadi	-	-
1.2	Valsts augstāko amatpersonu vagoni	-	1 gads	-	2 gadi	6 gadi	-	-
2	Speciāltechniskie vagoni							
2.1	Bremžu mērīšanas, ārstnieciski-sanitārie, vagoni-klubs, dinamometriskie vagoni, sliežu slīpēšanas, un citi speciālās tehniskās nozīmes vagoni	-	1 gads	-	2 gadi	10 gadi	20 gadi	-
2.2	Defektoskopijas vagoni, ceļa mērītāji	-	6 mēn.	-	2 gadi	10 gadi	20 gadi	-
2.3	Tūres vagoni (dzelzceļa transporta ceļa mašīnu apkalpojošam personālam)	-	1 gads	-	3 gadi	10 gadi	-	-
2.4	Palīdzības un ugunsdzēsības vilcienu vagoni, ceļu un tiltu apsekošanas, ceļu dienesta laboratorijas	-	1 gads	-	4 gadi	15 gadi	-	-
2.5	Vagoni preču izvadāšanai, vagoni veikali	-	1 gads	-	2 gadi	10 gadi	-	-
3.	Speciālie vagoni	-	1 gads	-	3 gadi	12 gadi	24 gadi	-

Nr. p.k	Vagona tips	Tehniskās apkopes un remonta veidi un periodiskums						
		TA-3		Depo remonts		Kapitālais remonts		
		Nobraukums, km	Kalend. ilgums, ne vairāk	Nobraukums, km	Kalend. ilgums, ne vairāk	KR-1	KR-2	KAR, ne ātrāk
4.	Organizāciju un rūpniecības uzņēmumu vagoni							
4.1	Centrālās bankas vagoni	-	1 gads	-	2 gadi	10 gadi	20 gadi	-
4.2	Ministriju un resoru	-	1 gads	-	3 gadi	10 gadi	20 gadi	-
5	Šaursliežu vagoni							
5.1	Līdz 1980. gadam uzbūvētie, ieskaitot	-	6 mēn.	-	1 gads	6 gadi	20 gadi	-
5.2	No 1981. gada uzbūvētie	-	6 mēn.	-	2 gadi	8 gadi	20 gadi	-
6	Starptautiskās satiksmes vagoni, kas kursē starp 1435 un 1520mm platuma dzelzceļiem - ar kustības ātrumu līdz 120km/h - ar kustības ātrumu 121-160km/h	-	6 mēn.	-	2 gadi 1,5 gadi	5 gadi	20 gadi	20 gadi
7	Pasažieru vilcienu vagoni, kas kursē ar ātrumu 161-200km/h	150000	6 mēn.	300000	1 gadi	5 gadi	10 gadi	-

**Piezīmes:**

1. Veicot visu veidu pasažieru vagonu remontus un tehnisko apkopi aizliegts likvidēt ratiņu individuālās īpatnības.

2. Visus pasažieru vagonus pēc uzbūves un kuriem ir bijis KR-2 un KAR remontet ar pirmo depo remontu pēc diviem gadiem, pirmo kapitālo remontu KR-1 pēc 6 gadiem.

3. Starptautiskās satiksmes vagonu ratiņiem sliežu ceļa platumam 1435mm TA-3 veikt pēc katriem sešiem mēnešiem pēc uzbūves un plāna remonta.

4. Speciālās nozīmes vagoniem depo, kapitālā (KR-1 un KR-2) remonta veikšanas termiņus nosaka dzelzceļa administrācija vai infrastruktūras pārvaldītājs.

5. Vagonam, kuram nav veikts kapitālais remonts KR-2 apjomā, drīkst veikt kapitālo atjaunošanas remontu (KAR) ne ātrāk kā pēc 20 gadiem.

Ar paaugstinātā resursa detaļām aprīkoto pasažieru vagonu tehniskās apkopes TA-3 un depo remonta DR veikšanas termiņi un periodiskums

D.4.2. tabula

Pasažieru vagona tips	Periodiskums tūkst.km/mēneši			
	Pasažieru vagoniem ar riteņpāriem ar rulliņu gultņiem		Pasažieru vagoniem ar riteņpāriem ar kasešu gultņiem	
	TA-3	DR	TA-3	DR
<b>I. Pilnmetāla pasažieru vagoni, izmantojamie pasažieru pārvadājumos</b>				
1.1. RIC gabarīta, mīkstie un SV	250/12	500/36	300/12	600/36
1.2. Kupejvagoni, bezkupeju, starppagalu				
1.3. Visu modifikāciju restorānvagoni				
1.4. Visu tipu vagoni ar izmantošanas laiku 40 gadi				
1.5. Bagāžas, pasta- bagāžas	250/12	500/24	300/12	600/24
1.6. Pasažieru vilcienu vagoni, kas kursē ar ātrumu 161-200km/h	150/6	300/24	150/6	300/24
1.7. RIC, 1-BM gabarīta starptautiskās satiksmes vagoni un ratiņam 1435 mm sliežu ceļa platumam	-/6	-/12	-/6	-/12
<b>II. Speciālās nozīmes pilnmetāla pasažieru vagoni</b>				
<b>1. Dienesta pasažieru vagoni</b>				
1.1. Valsts augstāko amatpersonu vagoni	-/12	-/24	-/12	-/24
1.2. Citi dienesta vagoni	-/12	-/36	-/12	-/36
<b>2. Dienesta tehniskie vagoni</b>				
2.1. Vagoni-elektrostacijas	-/12	-/24	-/12	-/24
2.2. Bremžu mērīšanas, ārstnieciski-sanitārie, vagoni-klubi, dinamometriskie vagoni, sliežu slīpēšanas vagoni	-/12	-/24	-/12	-/24
2.3. Ceļu un tiltu apsekošanas, ceļu mašīnu vagoni, atjaunošanas un ugunsdzēsības vilcienu vagoni	-/12	-/48	-/12	-/48
2.4. Defektoskopijas vagoni, ceļa mērītāji	-/12	-/24	-/12	-/24
2.5. Tūres vagoni	-/12	-/48	-/12	-/48
2.6. Sadzīves vagoni, vagoni-veikali, vagoni-bagāžas glabātuves, reliģiskā kulta vagoni, vagoni-laboratorijas	-/12	-/48	-/12	-/48

Pasažieru vagona tips	Periodiskums tūkst.km/mēneši			
	Pasažieru vagoniem ar riteņpāriem ar rullīšu gultņiem		Pasažieru vagoniem ar riteņpāriem ar kasešu gultņiem	
	TA-3	DR	TA-3	DR
3. Vagoni speciālā kontingenta pārvadāšanai	-/6	-/12	-/6	-/12
4. Bagāžas vagoni, no cita tipa pārveidotie	-/6	-/12	-/6	-/12
5. Pasta	-/6	-/12	-/6	-/12
6. Bankas vagoni	-/12	-/24	-/12	-/24
7. Ministriju un resoru vagoni	-/12	-/36	-/12	-/36
8. Šaursliežu vagoni	-/6	-/24	-/6	-/24

**Piezīmes:**

*Pasažieru vagoni pēc uzbūves un kuriem ir bijis KR-2, KRM, KAR remonts, ar pirmo depo remontu remontējami ne ātrāk kā pēc diviem gadiem.*

*(KRM-palielināta apjoma kapitālais remonts ar modernizāciju tiek veikts pēc pasažieru vagona īpašnieka lēmuma termiņos, kādi ir noteikti KR-2).*

Ar paaugstinātā resursa detaļām aprīkotiem pasažieru vagonu KR-1, KR-2, KRM, KAR  
remontu veikšanas termiņi un periodiskums

D.4.3. tabula

Pasažieru vagona tips	Periodiskums, gadi					
	Periodā no uzbūves līdz kapitāla remonta KR-2 (KRM) veikšanai			Periodā no kapitālā remonta KR-2 (KRM) veikšanas līdz noteiktā izmantošanas laika beigām		KAR <sup>1</sup> (no uzbūves)
	KR-1 <sub>1</sub>	KR-1 <sub>2</sub>	KR-2 (KRM) (no uzbūves)	KR-1 <sub>1</sub>	KR-1 <sub>2</sub>	
<b>I. Pilnmetāla pasažieru vagoni, izmantojamie pasažieru pārvadājumos</b>						
1.1. RIC gabarīta, mīkstie un SV						
1.2. Kupejovagoni, bezkupeju, starppagalu	6	6	18 <sup>2</sup>	5 <sup>2</sup>	-	28
1.3. Bagāžas, pasta-bagāžas						
1.4. RIC, 1-BM gabarīta starptautiskās satiksmes vagoni un 1435 mm platuma ratiņi	6 <sup>3</sup>	6 <sup>3</sup>	18 <sup>3</sup>	5 <sup>3</sup>	-	28 <sup>3</sup>
1.5. Visu modifikāciju restorānvagoni	5	5	15	5	-	25
1.6. Visu tipu vagoni ar izmantošanas laiku 40 gadi	8	6	20	8	6	-
1.7. Pasažieru vilcienu vagoni, kas kursē ar ātrumu 161-200km/h	6	5	16	5	5	-
<b>II. Speciālās nozīmes pilnmetāla pasažieru vagoni</b>						
1. Dienesta pasažieru vagoni						
1.1. Valsts augstāko amatpersonu vagoni	6	6	18 <sup>2</sup>	5 <sup>2</sup>	-	-
1.2. Citi dienesta vagoni	9	-	18	9	-	-
2. Dienesta tehniskie vagoni						
2.1. Vagoni-elektrostacijas	5	5	15	5	-	23
2.2. Bremžu mērīšanas, ārstnieciski-sanitārie, vagoni-klubs, dinamometriskie vagoni, sliežu slīpēšanas vagoni	10	-	20	-	-	-
2.3. Ceļu un tiltu apsekošanas, ceļu mašīnu vagoni, atjaunošanas un ugunsdzēsības vilcienu vagoni	15	-	-	-	-	-

Pasažieru vagona tips	Periodiskums, gadi					
	Periodā no uzbūves līdz kapitāla remonta KR-2 (KRM) veikšanai			Periodā no kapitālā remonta KR-2 (KRM) veikšanas līdz noteiktā izmantošanas laika beigām		KAR <sup>1</sup> (no uzbūves)
	KR-1 <sub>1</sub>	KR-1 <sub>2</sub>	KR-2 (KRM) (no uzbūves)	KR-1 <sub>1</sub>	KR-1 <sub>2</sub>	
2.4. Defektoskopijas vagoni, ceļa mērītāji	10	-	20	-	-	-
2.5. Tūres vagoni	15	15	-	-	-	-
2.6. Sadzīves vagoni, vagoni-veikali, vagoni-bagāžas glabātuves, reliģiskā kulta vagoni, vagoni-laboratorijas	10	10	-	-	-	-
3. Vagoni speciālā kontingenta pārvadāšanai						
4. Bagāžas vagoni no cita tipa pārveidotie	6	6	18 <sup>2</sup>	5 <sup>2</sup>	-	-
5. Pasta						
6. Bankas vagoni						
7. Ministriju un resoru vagoni	10	-	20	-	-	-
8. Šaursliežu vagoni	8	6	20	6	-	-

### **Piezīmes:**

1. Pasažieru vagoniem, kuriem nav veikts KRM, KAR tiek veikts, beidzoties noteiktajam izmantošanas laikam, pēc īpašnieka lēmuma.

KR-1 tiek veikts pasažieru vagona darbderīguma un resursa atjaunošanai, nomainot vai remontējot nodilušās un bojātās detaļas un mezglus. Atkarībā no pasažieru vagona ekspluatācijas ilguma, veikšanas secības un darba apjoma KR-1 iedalās KR-1<sub>1</sub> un KR-1<sub>2</sub> (pirmā apjoma kapitālais remonts tiek veikts pirmo reizi pēc uzbūves un atbilstoši otrā apjoma - otrajā reizē).

2. Pasažieru vagoniem, uzbūvētiem līdz 1994. gadam ieskaitot, KR-2 tiek veikts pēc 20 gadiem no uzbūves; KR-1<sub>1</sub> pēc KR-2 veikšanas, KAR- pēc 6 gadiem.

3. Pasažieru vagonu TA, DR un KR-1 veikšanas periodiskumu pēc KAR nosaka atbilstoši šī pielikuma tabulām D.4.2. un D.4.3., tā pat kā pasažieru vagoniem pēc uzbūves.

Pasažieru vagonu paaugstinātā resursa mezglu un detaļu saraksts

D.4.4. tabula.

<b>Detaļu un mezglu nosaukums</b>	<b>Apzīmējums tehniskajā dokumentācijā</b>
Frikcijas ķīļu komplekti, izgatavoti no kompozīta materiāla ОИМ-94 un piespiedgredzeniem pie tiem ar palielinātu aptveres platumu	ТУ 2292-001-56867231-2001
Ratiņu balsta slīdņu ieliktni, izgatavoti no kompozīta materiāla ОИМ-94	ТУ 2292-003-56867231-2002 vai ТУ 2292-010-56867231-2008
Bremžu sviru pārvada paaugstinātā resursa kompozīta ieliktnis	ТУ 2292-006-56867231-2003
Centrālās šūpuļpakares detaļas: vilcējstieņi; saisteni; balsta paplāksne; ieliktņi	ТИ ВНИИЖТ-0501.3-99 vai
Buferu ķīļi un šķīvji	ТИ ЦТ-ЦВ-ЦЛ-590
Automātiskā sakabe	vai
Vilces apskavas	ТИ 160-25099.31-95
Centrējošās sijiņas	
Svārstīgās pakares	
Bremžu kurpes	

**Piezīmes:**

1. Veicot pasažieru vagonu visa veida remontus un tehniskās apkopes aizliegta ratiņu specializācijas noņemšana.

2. Atļauts izmantot citus tehniskos noteikumus un normatīvos dokumentus, apstiprinātus noteiktajā kārtībā.



Speciālo kravas un pasažieru vagonu, kas tiek ekspluatēti iekšzemes dzelzceļa tehniskās apkopes un remonta sistēma

Speciālos kravas, pasažieru vagonus un sniegtirus atļauts izlaist no remonta ar šādiem tabulā norādītajiem riteņpāru riteņu loka biezuma pieļaujamiem izmēriem:

D.5.1. tabula.

Nr. p.k.	Vagonu riteņpāru elementu pieļaujamo izmēru nosaukums	Pieļaujamie izmēri, izlaižot vagonu un sniegtīri no remonta, mm		
		kapitālā	depo	kārtējā atkables
1.	<b>Riteņa velšanās loka biezums</b>	ne mazāks, par		
1.1.	Speciālo pasažieru vagonu riteņpāriem, kurus ekspluatē kravas vilcienos ar kustības ātrumu līdz 80 km/h	30	27	26
1.2.	Speciālo kravas vagonu riteņpāriem	30	27	24
1.3.	Hoperdozatoru riteņpāriem	37	37	35
2.	<b>Riteņa velšanās loka diametrs</b>	ne mazāks, par		
2.1.	Sniegtīra riteņpāriem	-	924	920

Speciālo kravas vagonu kapitālā remonta veikšanas periodiskuma normatīvi

D.5.2. tabula.

Nr. p.k.	Vagona veids	Noteiktais izmantošanas laiks (gadi)	Kapitālais remonts pēc:	
			Uzbūves	Kapitālā remonta
<b>1.</b>	<b>SEGTIE</b>			
1.1.	Universālie	32	20	-
1.3.	Pārkārtotie no refrižeratoru ritošā sastāva uz IĶMB (Dessau) modeļa ratiņiem	25	20	-
1.4.	Palīdzības vilcienu segtie vagoni	32	20	20
1.5.	Ugunsdzēsības vilcienu segtie vagoni	32	20	20
<b>2.</b>	<b>PLATFORMAS</b>			
2.1.	Universālās	32	20	-
2.2.	Riteņpāru pārvadāšanai	32	-	-
2.3.	Palīdzības vilcienu platformas	32	20	20
2.4.	Divasu UP-2	30	20	-
<b>3.</b>	<b>PUSVAGONI</b>			
3.1.	Universālie	22	20	-
3.2.	Pašizgāzējvagoni (dumpkari)	22	20	-
3.3.	Hoperdozatori	25	20	-
<b>4.</b>	<b>CISTERNAS</b>			
4.1.	Ugunsdzēsības vilcienu cisternas	30	20	20
4.2.	Citas cisternas tehniskajām un saimniecības vajadzībām	30	20	-
<b>5.</b>	<b>TRANSPORTIERI</b>			
5.1.	Platformas tipa transportieris	35	20	-
<b>6.</b>	<b>SNIEGA NOVĀKŠANAS MAŠĪNU VAGONI</b>			
		30	20	-

Speciālo kravas vagonu depo remonta veikšanas periodiskuma normatīvi  
pēc ekspluatācijas kalendārā ilguma kritērija

D.5.3. tabula.

Nr. p.k.	Vagona veids	Depo remonts pēc:		
		Uzbūves	Depo remonta	Kapitālā remonta
<b>1.</b>	<b>SEGĻIE</b>			
1.1.	Universālie	4	4	4
1.3.	Pārkārtotie no refrižeratoru ritošā sastāva uz IĻMB (Dessau) modeļa ratiņiem	4	4	4
1.4.	Palīdzības vilcienu segtie vagoni	5	4	5
1.5.	Ugunsdzēsības vilcienu segtie vagoni	5	4	5
<b>2.</b>	<b>PLATFORMAS</b>			
2.1.	Universālās	4	4	4
2.2.	Riteņpāru pārvadāšanai	4	4	-
2.3.	Palīdzības vilcienu platformas	5	4	5
2.4.	Dīvasu UP-2	4	4	4
<b>3.</b>	<b>PUSVAGONI</b>			
3.1.	Universālie	4	4	4
3.2.	Pašizgāzējvagoni (dumpkari)	4	4	4
3.3.	Hoperdozatori	4	4	4
<b>4.</b>	<b>CISTERNAS</b>			
4.1.	Ugunsdzēsības vilcienu cisternas	5	4	5
4.2.	Citas cisternas tehniskajām un saimniecības vajadzībām	4	4	4
<b>5.</b>	<b>TRANSPORTIERI</b>			
5.1.	Laukuma tipa transportieris	4	4	4
<b>6.</b>	<b>SNIEGA NOVĀKŠANAS MAŠĪNU VAGONI</b>	4	4	4
<b>7.</b>	<b>SNIEGTĪRI</b>	4	4	-

Speciālo pasažieru vagonu tehniskās apkopes (TA-3) un remonta veikšanas periodiskuma normatīvi pēc ekspluatācijas kalendārā ilguma kritērija

D.5.4. tabula.

Nr. p.k.	Vagonu tipi	Noteiktais izmantošanas laiks, gadi	Tehniskās apkopes un remonta veidi un to periodiskums		
			Tehniskā apkope (TA-3)	Depo remonts (DR)	Vidējais remonts (VR)
1.	Tūres vagoni (apkalpošanas personālam)	28	1 gads	5 gadi	15 gadi
2.	Palīdzības un ugunsdzēsības vilcienu vagoni	28	1 gads	5 gadi	15 gadi

*PIELIKUMS E*

**VAGONU BREMŽU DISKU VAINAGU KONTROLES  
AKTA FORMA**

**AKTS**

**Vagonu bremžu disku vainagu vizuālā un instrumentālā kontrole**

20 \_\_\_\_ gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ veikta riteņpāru bremžu disku vainagu kontrole  
vagoniem Nr. \_\_\_\_\_

Kontrole veikta, izmantojot virpuļstrāvas defektoskopu

\_\_\_\_\_ (tips un rūpnīcas numurs)

Kontroles rezultāti:

- atklāti bremžu diski ar nepieļaujamiem defektiem uz vagoniem Nr. \_\_\_\_\_

- kontrolei ņemti bremžu disku vainagi vagoniem Nr. \_\_\_\_\_

Slēdziens:

- bremžu disku vainagi vagoniem Nr. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ pielaisti ekspluatācijai.

Paraksti:

Negraujošās kontroles meistars

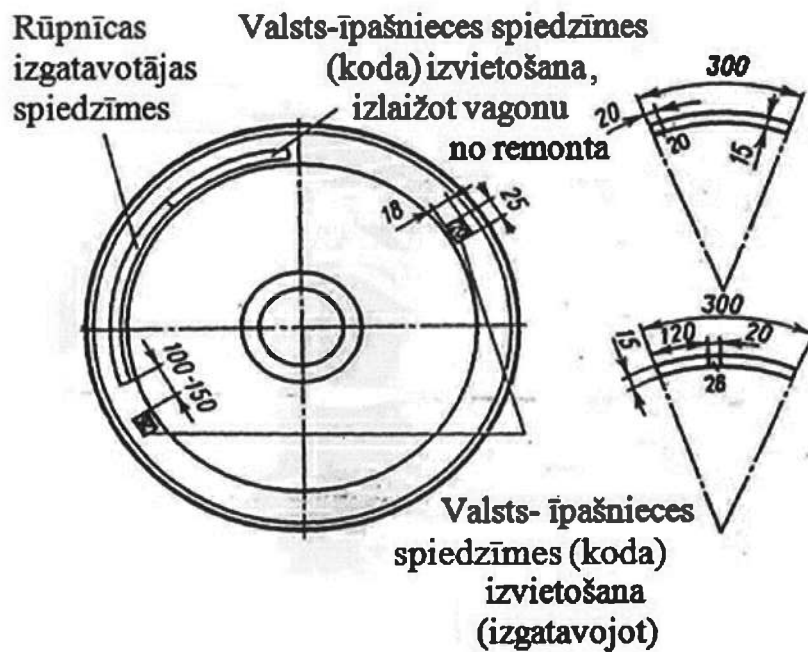
Defektoskopists

*PIELIKUMS F*

**SPIEDZĪMJU UZLIKŠANAS VIETAS UZ VAGONU DETAĻĀM**

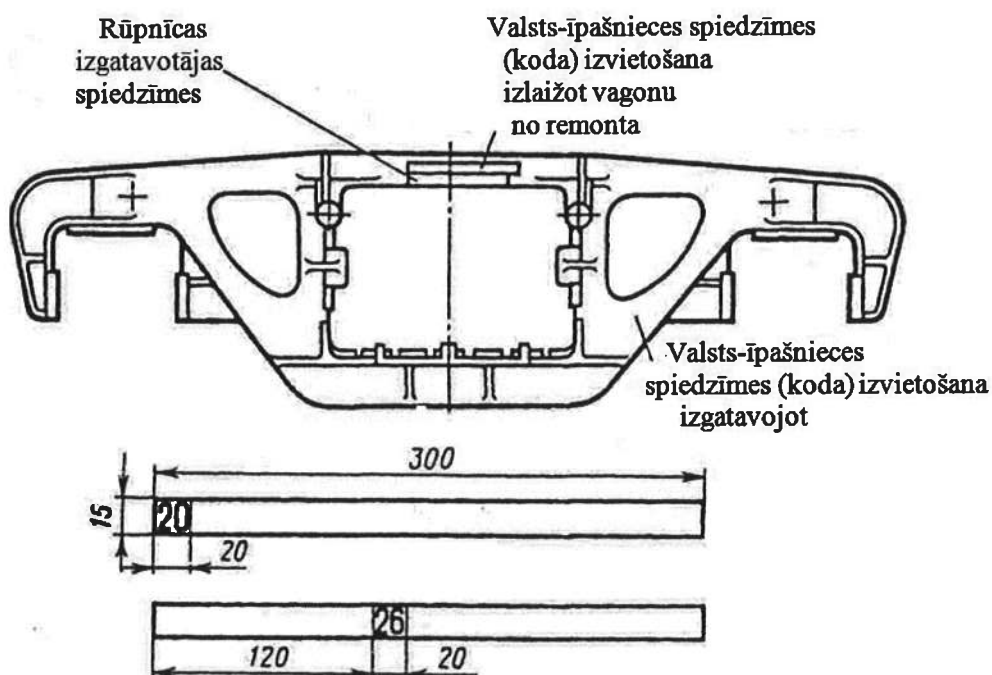
**LAUKUMU NOFORMĒŠANA UZ RITEŅA LOKA ĀRĒJĀS ŠKAUTNES UN KODI**

Spiedzīmju izvietošana, izgatavojot viengabalvelvējuma riteņi.



Spiedzīmes tiek izsistas uz riteņa loka ārējā pusē vienam no riteņiem. Attālumu mēra no pamatmarķējuma pēdējā cipara kreisās puses pa labi 20 mm attālumā.

## Spiedzīmju izvietošana uz ratīņu sānu sijām



Spiedzīmes tiek izsistas laukumā no pielējuma sākuma virs pieņemšanas spiedzīmēm uz katru ratīņu sānu rāmja. ПСС-XX-XXX - nozīmē kalpošanas termiņa pagarināšanu un kalpošanas termiņa beigu gadu, uzņēmuma spiedzīmi, kura pagarināja kalpošanas termiņu.

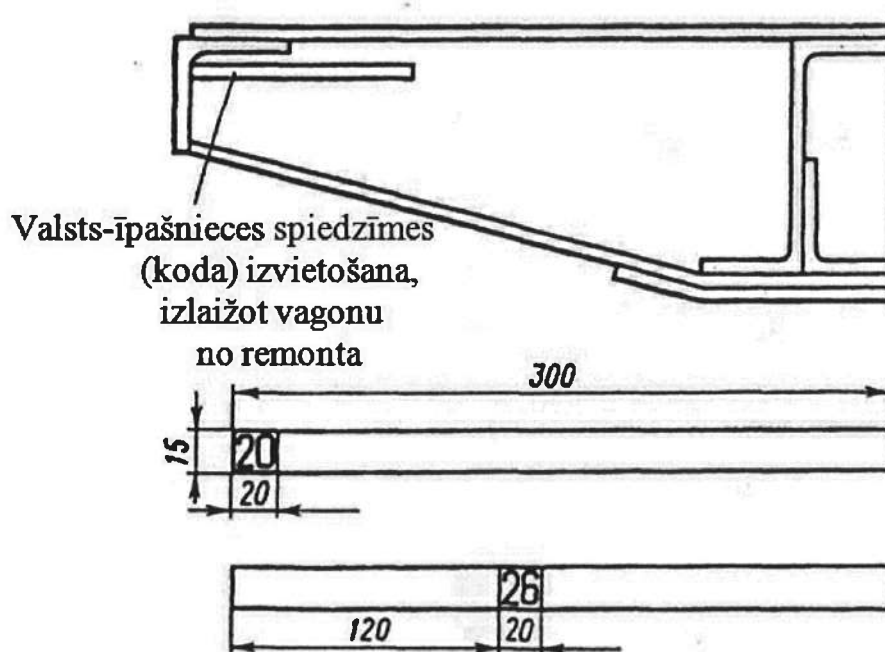
## Spiedzīmju izvietošana uz virsatsperu sijas

**Valsts-īpašnieces spiedzīmes  
(koda) izvietošana  
izgatavojot**



Spiedzīmes uz virsatsperu sijas tiek izsistas uz augšējās horizontālās virsmas redzamās daļas 20 mm attālumā no tās gala un sānu skaldnes. ПСС-XX-XXX - nozīmē kalpošanas termiņa pagarināšanu un kalpošanas termiņa beigu gadu, uzņēmuma spiedzīmi, kas pagarināja kalpošanas termiņu.

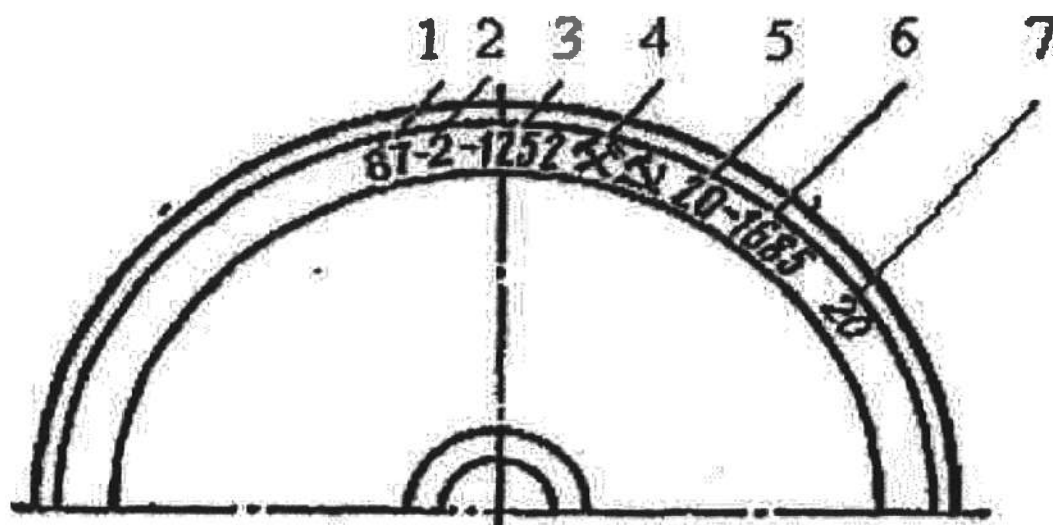
### Spiedzīmju izvietošana uz vagona rāmja



Spiedzīmes uz vagona rāmja tiek izsistas uz vagona rāmja pulkaskārtas sijas vertikālās plāksnes no iekšpuses 100 mm attālumā no statņa vai apakšējās apsaites.

### LAUKUMA „RITEŅA IZGATAVOTĀJRŪPNĪCAS NOSACĪTAIS NUMURS” NOFORMĒJUMS

Tiek lasīts uz riteņa loka ārējās šķautnes (maksimālais zīmju skaits - 2 Krievijas Federācijas un NVS, 4 zīmes – citu valstu uzņēmumiem). Zīmju un spiedzīmju atrašanās vieta parādīta F.1. zīmējumā.



F.1. zīm. Zīmes un spiedzīmes uz riteņa loka ārējās šķautnes

1-izgatavošanas gads; 2-tērauda marka; 3-kausējuma numurs; 4-pieņemšanas spiedzīme; 5-riteņa izgatavotājrūpnīcas nosacītais numurs; 6-riteņa numurs; 7-riteņpāra valsts – īpašnieces dzelzceļa administrācijas kods

### LAUKUMA „RITEŅA NUMURS” NOFORMĒJUMS

Tiek lasīts uz riteņa loka ārējās puses (6 zīmes)

### LAUKUMA „RITEŅA IZGATAVOŠANAS GADS” NOFORMĒJUMS

Tiek lasīts uz riteņa loka ārējās puses (2 zīmes)

### LAUKUMA „KAUSĒJUMA NUMURS” NOFORMĒJUMS

Tiek lasīts uz riteņa loka ārējās puses (5 zīmes)

### LAUKUMA „TĒRAUDA MARKA” NOFORMĒJUMS

Tērauda marka tiek lasīta uz riteņa loka ārējās puses. Atzīmē markas nosacīto numuru (maksimālais zīmju skaits - 2) un kodu atbilstoši F.1 tabulai un zīmējumam F.1. Riteņiem, ražotiem līdz 1981. gadam, gadījumā, ja nav norādīta tērauda marka, ailē norāda kodu 9.

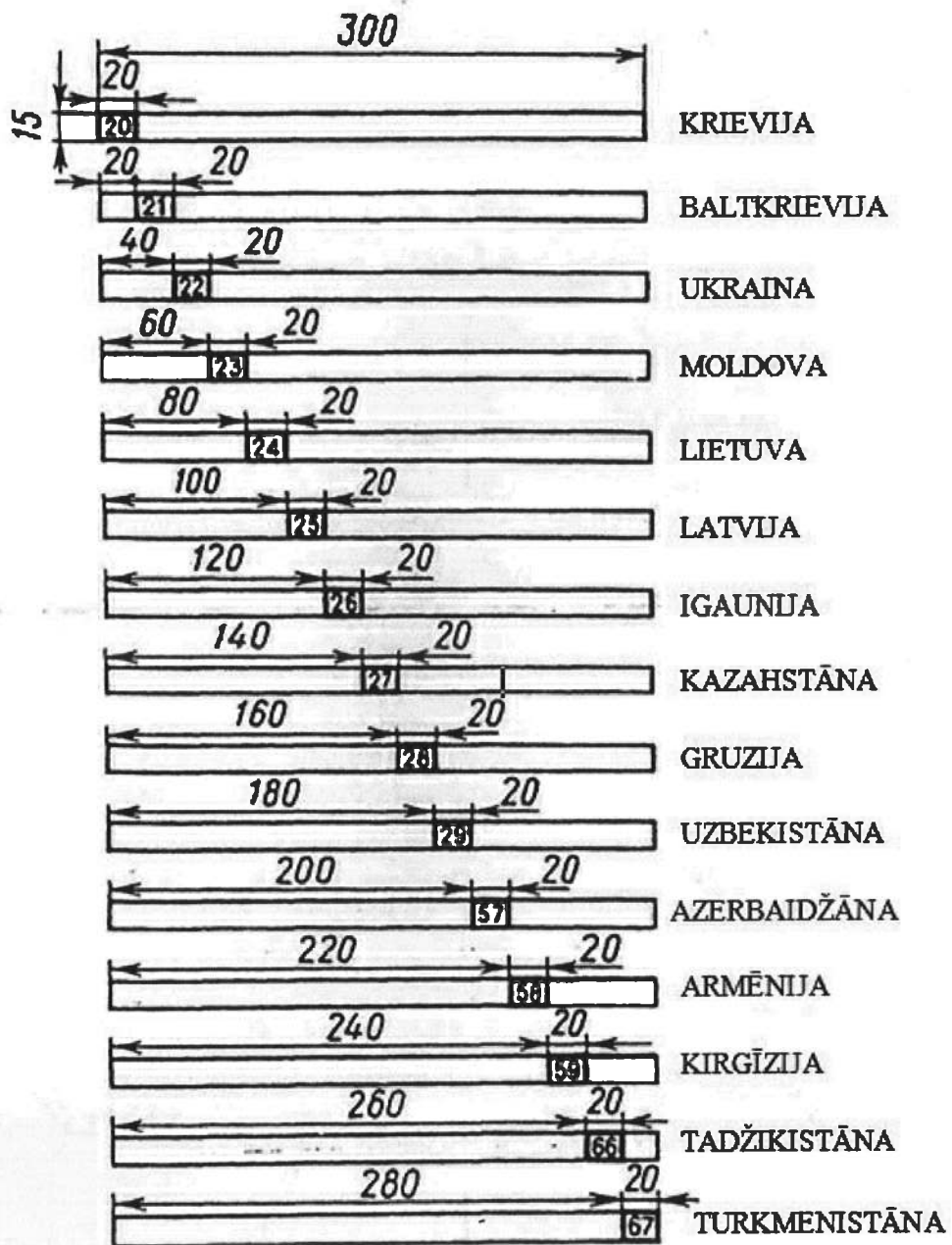
Nosacītie tērauda markas kodu un apzīmējumi

F.1 tabula

Tērauda marka pēc dokumentiem	Tērauda markas nosacītais apzīmējums	Kods
ГОСТ 10791-2004	1	1
ГОСТ 10791-2004	2	2
ГОСТ 10791-2004	3	3
ГОСТ 10791-2004	2Г	4
ТУ 0943-157-01124328-2003	T	5
	nav datu	9



Valstu kodi un to izvietojuma vietas uz vagonu detaļām





Bojājumu atjaunošanas izmaksas EUR  
Soda summa EUR Pavisam EUR

Papildu ziņas dati

Vagonam jāveic

remonta veids vai izslēgšana no inventāra

Vagonu apskatītājs vai VTAP meistars

Tehniskās inspekcijas galvenais tehniskais inspektors vai vecākais tehniskais inspektors, (avārijas vai sadursmes gadījumā, kuras laikā notikuši vagonu virsbūves, kā arī refrižeratoru ritošā sastāva iekārtas bojājumi)

uzvārds, paraksts

uzvārds, paraksts

Z.v.

EIV

paraksts

Vainīgā uzņēmuma atbildīgā pārstāvja amats, uzvārds un paraksts

Vagons jānosūta uz

rūpnīcas, depo, dzelzceļa vai remonta uzņēmuma nosaukums

no stacijas ar pavadlapu VU-26 Nr.

20 . g. „ ”.

Z.v.

EIV

paraksts

Vagons pieņemts no remonta

datums, laiks



## AKTS – АКТ

sastādīts uz vagoniem, kurus nav pieņēmusi stacija  
составлен на непринятые вагоны станцией \_\_\_\_\_

Nr. p/k № п/п	Dzelzceļa iniciāļi Инициалы дороги	Vagona numurs Номер вагона	Vagona veids Род вагона	Vagona pienākšanas laiks Время прибытия вагона		Saskaņotais vagona atgriešanas laiks Время согласованного срока возвращения вагона		Vagona nerieņemšanas iemesls Причина неприема вагона	Piezīme Примечание
				datums дата	stunda часы	datums дата	stunda часы		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Nododošā dzelzceļa aģents  
Агент дороги сдающей \_\_\_\_\_

Pieņemošā dzelzceļa aģents  
Агент дороги принимающей \_\_\_\_\_

Zīmogs  
Штемпель

Zīmogs  
Штемпель

**Piezīme:** Tiek aizpildīts 4-os eksemplāros. Uz pasažieru un kravas vagoniem atsevišķi.

**Примечание:** Заполняется в 4-х экземплярах. На вагоны пассажирские и грузовые - отдельно

*PIELIKUMS H*

Pasažieru un kravas vagonu aprēķina spiedspēki, pārrēķinot uz čuguna bremžu klučiem

H.1. tabula

Nr. p.k.	Vagona tips	Spiedspēks, tf uz 1 asi
1.	Pilnmetāla pasažieru vagoni ar pašsvaru: - 53 t un vairāk - 48 t un vairāk, bet mazāk par 53 t - 42 t un vairāk, bet mazāk par 48 t	10,0 9,0 8,0
2.	Pilnmetāla RIC gabarīta pasažieru vagonu ar KE bremzēm un čuguna bremžu klučiem: - pasažieru režīmā - ātrgaitas režīmā	10,0 15,0
3.	Pilnmetāla pasažieru vagoni VL-RIC uz TVZ-CNII „M” ratiņiem ar KE bremzi un kompozīcijas bremžu klučiem (pārrēķinot uz čuguna bremžu klučiem): - pasažieru režīmā - ātrgaitas režīmā	10,0 13,0
4.	Tveras vagonbūves rūpnīcas būvētie pilnmetāla pasažieru vagoni ar disku bremzēm: - ar kustības ātrumu līdz 120 km/h, ieskaitot - ar kustības ātrumu līdz 140 km/h, ieskaitot - ar kustības ātrumu līdz 160 km/h, ieskaitot	10,0 12,5 13,0
5.	Pasažieru vagoni ar garumu 20,2 m un vairāk	9,0
6.	Pārējie pasažieru parka vagoni	6,5
7.	Kravas vagoni ar čuguna bremžu klučiem: - krautajā režīmā - vidējā režīmā - tukšajā režīmā	7,0 5,0 3,5
8.	Kravas vagoni ar kompozīcijas bremžu klučiem (pārrēķinot uz čuguna bremžu klučiem): - krautajā režīmā - vidējā režīmā - tukšajā režīmā	8,5 7,0 3,5
9.	Četrasu izotermiskie un pilnmetāla bagāžas vagoni ar vienpusēju bremzēšanu	6,0
10.	Refrižeratoru ritošā sastāva vagoni ar čuguna bremžu klučiem: - krautajā režīmā - vidējā režīmā - tukšajā režīmā	9,0 6,0 3,5
11.	Refrižeratoru ritošā sastāva vagoni ar čuguna bremžu klučiem: - vidējā režīmā - tukšajā režīmā	7,0 4,5

Nr. p.k.	Vagona tips	Spiedspēks, tf uz 1 asi
12.	Hoperdozatori CNII-2 un CNII-3 ar čuguna klučiem: - krautajā režīmā - tukšajā režīmā	3,5 1,25
13.	Hoperdozatori CNII-2 un CNII-3 ar kompozīcijas klučiem: - krautajā režīmā - tukšajā režīmā	7,0 3,5
14.	Hoperdozatori CNII-DVZ ar čuguna klučiem: - krautajā režīmā - tukšajā režīmā	6,0 2,5
15.	Hoperdozatori CNII-DVZ ar kompozīcijas klučiem: - krautajā režīmā - tukšajā režīmā	7,0 3,0
16.	Hoperdozatori CNII-DVZ ar čuguna klučiem: - krautajā režīmā - tukšajā režīmā	7,0 3,0
17.	Dumpkāri 3VS50, 4VS50, 5VS60 ar čuguna bremžu klučiem: - krautajā režīmā - vidējā režīmā - tukšajā režīmā	6,0 4,5 3,0
18.	Dumpkāri 6VS60, 7VS60, VS66, VS-95, 2VS105 ar čuguna bremžu klučiem: - krautajā režīmā - vidējā režīmā - tukšajā režīmā	7,0 4,5 3,5
19.	Hoperdozatori CNII-DVZ, 55-76, 55-76M un dumpkāri 6VS-60, 7VS60, 7VS60, VS66, 3VS-50, 4VS-50, 5VS60, 2VS-105 ar kompozīcijas klučiem: - vidējā režīmā - tukšajā režīmā	7,0 3,5
20.	OA O NPK URALVAGONZAVOD ražotie vagoni, modelis 12-132-03, ar ass slodzi 23,5 tf, ar kompozīcijas bremžu klučiem un ar ratiņu sadalīto bremzēšanu (pārrēķinot uz čuguna bremžu klučiem): - vidējā režīmā - tukšajā režīmā	7,5 3,5

**Piezīmes:**

1. Ar kravas autorežīmu aprīkoti vagoni bremžu kluču spiedspēku pieņemt atbilstoši vagona ass slodzei tukšajā, vidējā vai krautajā režīmā.

2. Īpašām tehniskajām prasībām kustības ātrumam līdz 120 km/h atbilstošajiem refrīžeratorvagoniem, kompozīcijas bremžu kluču spiedspēku, pārrēķinot uz čuguna bremžu klučiem pieņemt vidējā režīmā 4 tf, tukšajā - 8,5 tf.

3. Kravas vagoniem, aprīkoti ar kompozīcijas bremžu klučiem, ja ir trafarets par bremžu kluču spiedspēku tukšajam un krautajam vagonam, šo spiedspēku pieņemt atbilstoši trafaretā norādītajam lielumam. Uz vagoniem esot tikai trafaretam par bremžu kluču spiedspēku tukšajam vagonam, bremžu kluču spiedspēku krautajam vagonam pieņemt atbilstoši šīs tabulas 8. punktam, ņemot vērā ieslēgto bremzēšanas režīmu (vidējais vai krautais).

## PIELIKUMS I

### IZZIŅAS VU-45 AIZPILDĪŠANAS ĪPATNĪBAS

Pēc pilnīgās bremžu pārbaudes, kā arī pēc vienkāršotās, ja stacijā iepriekš bija veikta pilnīgā bremžu pārbaude no stacionārās iekārtas ar parametru automātisko reģistrāciju vai bez automātiskas parametru reģistrācijas, vai no lokomotīves, sastāda izziņu VU-45 divos eksemplāros (kopijas): oriģinālu, uzrakstītu ar pildspalvu, izsniedz mašīnistam, bet kopija paliek bremžu izziņu grāmatiņā un glabājas septiņas diennaktis pie personas, kura veica pilnīgo bremžu pārbaudi (izziņu VU-45 kopijas drīkst glabāt VTAP uz speciālā sastatņu plaukta ar atsevišķām ligzdām katrai maiņai). VTAP priekšniekiem un meistariem katru darba dienu jāpārbauda ligzdas un jālikvidē izziņu kopijas, kas glabājas ilgāk par septiņām diennaktīm.

Ja tiek veikta lokomotīvu brigāžu maiņa bez lokomotīves atkabināšanas no sastāva, tad nododošai lokomotīves brigādei jānodod esošā bremžu izziņa pieņemošai lokomotīves brigādei. Šajā gadījumā vagonu apskatītājs veic vienkāršoto bremžu pārbaudi ar atzīmi un laika norādīšanu izziņas VU-45 otrajā pusē. Katrā bremžu vienkāršotās pārbaudes gadījumā tiek veikta atzīme izziņā VU-45, ieskaitot atzīmi par sastāva garuma izmaiņām, norādot astes vagona numuru.

#### VU-45 izziņā norādāmie dati:

1. Stacijas, kurā tika veikta pilnīgā bremžu pārbaude, spiedogs;
2. Izziņas izsniegšanas laiks mašīnistam (salīdzinot ar pulksteni uz lokomotīves) un vagona numurs (vagonu numuri), pie kura (pie kuriem) satikās vagonu apskatītāji, pārbaudot bremzes;
3. Izsniegšanas datums, mēnesis, gads;
4. Lokomotīves, kura padota pie vilciena, sērija un numurs;
5. Vilcienam piešķirtais numurs;
6. Vilciena svars (kravas vilcienam neņemot vērā vedošās lokomotīves svaru);
7. Vilciena asu skaits (bez kravas vilciena vedošās lokomotīves);
8. Nepieciešamais bremžu (stāvbremžu) asu kluču spiedspēks;
9. Nepieciešamais rokas bremžu skaits atkarīgs no garantijas iecirkņa vadošā krituma slīpuma, uz kura tiks nosūtīts vilciens pēc pilnīgās bremžu pārbaudes veikšanas. Vilcieniem, kursējošiem viena dzelzceļa robežās, kā arī pie kritumu slīpumiem, lielākiem par 0,012, nepieciešamo rokas bremžu (stāvbremžu) un bremzes kurpju skaitu uz katrām 100 t sastāva svara nosaka atbilstoši I.1. tabulā norādītajiem normatīviem;
10. Faktiskais rokas bremžu (stāvbremžu) asu skaits šajā vilcienā, ko praktiski aprēķina pilnīgās bremžu pārbaudes laikā;



Stacijas spiedogs  
Штемпель станции

Veidlapa VU-45  
Форма ВУ-45

Apstiprināta LDz 2015.g.

Izsniegšanas laiks \_\_\_\_\_  
Время выдачи

**IZZIŅA par bremzēm**  
**СПРАВКА о тормозах**  
20 \_\_\_ gada \_\_\_\_.

Lokomotīves sērija un Nr. Локомотив серия и номер		Vilciena Nr. Поезд №	
Vilciena svars Вес поезда		Asu skaits Всего осей	
Нерieciešamais Требуемое	Bremžu kluču spiedspēks,tf нажатие торм. колодок, тс		Rokas, stāvbremžu asu skaits Ручных, стояночных тормозов в осях
Spiedspēks uz asi, tf Торм. наж. на ось, тс	Asu skaits Количество осей	Bremžu kluču spiedspēks, tf Нажатие колодок, тс	Citas ziņas Другие данные
3,5			
4,5			
5			
6			<b>PVBC (ТЦПВ)</b>
7			
7,5			
8			<b>Sat. (Встр.)</b>
8,5			
9			<b>PVS (ДПВ)</b>
10			
12			<b>2PVAL (BO2XB)</b>
Корā: Всего:			
Rokas, stāvbremžu asu skaits Наличие ручных, стояночных тормозных осей			
Vilcienu bremžu tikla blīvums II/IV poz. Плотность тормозной сети поезда II/IV пол.			
EPB spriegums vilciena astē Напряжение ЭПТ в хвосте поезда			
Astes vagona Nr. Хвостовой вагон №			
Uzvārds un paraksts Фамилия и подпись			

Nepieciešamais rokas bremžu (stāvbremžu) un bremzes kurpju skaits uz katrām 100 t sastāva svāra

I.1. tabula

Krituma slīpums	0	0,002	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012
Bremzes kurpju skaits	0,2/0,4	0,2/0,4	0,2/0,4	0,2/0,4	0,2/0,6	0,3/0,8	0,4/1,0
Rokas, stāvbremžu asu skaits	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0

I.1. tabulas turpinājums

Krituma slīpums	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026
Bremzes kurpju skaits	0,4/1,2	0,5/1,4	0,6/1,6	0,6/1,8	0,7/2,0	0,8/2,2	0,8/2,4
Rokas, stāvbremžu asu skaits	1,2	1,4	1,6	1,8	-	-	-

**Piezīme:**

1. Skaitītājā - pie ass slodzes 10 tf un vairāk, saucējā – pie ass slodzes mazākas par 10 tf.

2. Aprēķinot rokas bremžu (stāvbremžu) asu skaitu, jāņem vērā kravas un speciālo vagonu bremžu asis ar sānu pievadu bez bremžu laukumiņa.

11. Tabulas pirmā ailē norāda aprēķināto bremžu kluču spiedspēku uz vienu vagona asi. Kravas vagonos spiedspēku uz vienu asi nosaka atkarībā no vagona tipa, noslodzes, gaisdaļu režīmu stāvokļa (tukšā, vidējā, krautā) un no bremžu kluču tipa (pasažieru – atkarībā no vagona taras un RIC gabarīta ar KE bremzi);

12. Otrajā ailē vagonu apskatītājs remontētājs sadala vilciena faktisko asu skaitu atkarībā no uzstādītajiem režīmiem atbilstoši vagona noslodzei, bremžu kluču tipam, vagona tipam (pasažieru – atkarībā no vagona taras);

*Kad bremžu izziņā iekļautas vilciena visas ieslēgtās bremžu asis - tās tiek summētas, kopējo ieslēgto bremžu asu skaitu ieraksta otrajā ailē, rindiņā „kopā”.*

13. Bremžu izziņas trešajā ailē raksta vilcienā ieslēgto bremžu faktisko spiedspēku. Vilcienā ieslēgto vagonu bremžu skaitu reizina ar bremžu spiedspēku uz vienu asi. Sanākusī summa tiek saskaitīta, kopējo faktisko spiedspēku ieraksta trešajā ailē rindiņā „kopā”.

14. Bremžu izziņas ceturtajā ailē raksta papildus datus, atbilstoši I.2. tabulai:

- kompozīcijas bremžu kluču skaits vilcienā (procentos);
- kravas vilciena astes vagona bremžu maģistrāles uzlādes spiediena lielums, bet kravas vilcienu, kas garāki par 100 asīm izziņā - lielākais automātisko bremžu atlaišanas laiks diviem pēdējiem vagoniem, u.c..

15. Dati par vilciena bremžu tīkla blīvumu:

Kravas vilciena bremžu tīklam norāda faktisko blīvumu; tam jābūt ne zemākam par I.3. tabulā norādīto. Tas ir atkarīgs no lokomotīves sērijas, sastāva garuma, noplūdēm, nepilnīgās uzlādes, maģistrāles vai bremžu iekārtu aizsalšanas, krānu noslēgšanas. Mērījumi tiek veikti, kad lokomotīves galvenajos rezervuāros sasniegts galējais spiediens un regulators atslēdzis kompresoru (tvaika lokomotīvēs aizverot tvaika gaisa sūkņa izplūdes ventili) un pēc sekojoša šī spiediena krituma par 0,4 –

0,5kgf/cm<sup>2</sup> tiek mērīts laiks turpmākam spiediena kritumam par 0,5 kgf/cm<sup>2</sup>, mašīnista krāna rokturim atrodies II (brauciena) pozīcijā.

Blīvuma mērīšanu, mašīnista krānam atrodies IV pozīcijā, veic, mašīnista krāna rokturi pārliedot no II pozīcijas V pozīcijā un pēc spiediena pazemināšanas izlīdzināšanas rezervuārā par 0,6 - 0,7kgf/cm<sup>2</sup> ar sekojošu roktura pārlikšanu IV pozīcijā (pārsedze ar barošānu). Bremžu tīkla blīvums nedrīkst atšķirties no blīvuma pie mašīnista krāna II pozīcijas vairāk par 10% uz samazinājuma pusi.

16. Ieraksta vilciena astes vagona numuru (numuru paziņo astes daļas vagonu apskatītājs) un tā bremžu cilindra kāta gājienu.

17. Vilciena galvas daļas vagonu apskatītāja paraksts izziņā un tās izsniegšana vilciena mašīnistam.

### Papildus dati, kurus iekļauj izziņā

I.2. tabula

Datu apzīmējums Условное обозначение данных	Nosacīto apzīmējumu saturs Содержание условных обозначений
K-100, K-75, K-50	Vagonu ar kompozīcijas bremžu klučiem daudzums vilciena sastāvā - attiecīgi 100%, 75% vai 50%
EPB (ЭПТ)	Vilcienā ieslēgtas elektropneimatiskās bremzes
EPP (ЭПП)	Vilcienā ieslēgtas EPB, bet tā sastāvā ir arī vagoni ar ieslēgtām automātiskajām bremzēm, bez EPB
DB (ДТ)	Vilciena sastāvā ir vagoni ar ieslēgtām disku bremzēm
SMB (МРТ)	Vilciena sastāvā ir vagoni ar ieslēgtām sliežu magnētiskām bremzēm
P (П)	Kravas vilciena sastāvā ir pasažieru vagoni vai pasažieru lokomotīves ar ieslēgtām bremzēm
PVS (ДПВ)	Spiediens pēdējā vagona bremžu maģistrālē, kgf/cm <sup>2</sup>
RIC (РИЦ)	Vilciena sastāvā ir vagoni ar ieslēgtām Rietumeiropas tipa automātiskajām bremzēm ar pakāpenisko atlaišanu
Sat. (Встр.)	Vagona numurs, pie kāda satiekas vagonu apskatītāji, veicot pilnīgo bremžu pārbaudi
2PVAL (BO2XB)	Bremžu atlaišanas laiks divos pēdējos vagonos, s
PVBC (ТЦПВ)	Pēdējā vagona bremžu cilindra kāta gājiens, mm
KR (Г)	Kravas vilciena sastāvā ir krauti vagoni ar krautajā režīmā ieslēgtiem gaisdaļiem
PVBCDB (ТЦПВТР)	Bremžu cilindru kātu gājiens vagonā ar dalīto bremzēšanas sistēmu (pēdējais vagoni), mm
L10 (B10)	Pilnīgā bremžu pārbaude veikta ar 10 min izturēšanu sabremzētā stāvoklī un ar gaisdaļiem, ieslēgtiem kalnu režīmā

Veicot vienkāršoto bremžu pārbaudi, vagonu apskatītājs aizpilda izziņas VU-45 otru pusi.

**Atzīmes par bremžu darbības pārbaudi braucienā**  
**Отметка о производстве опробования тормозов в пути следования**

Bremžu pārbaudes stacija vai vieta Станция или место опробования тормозов	Pārbaudes veids Вид опробования	Ja mainās vilciena sastāvs un svars При изменении состава и веса поезда				Paraksts Подпись
		Vilciena svars Вес поезда	Asu skaits Всего осей	Kļuču spiedspēks, tf Нажатие колодок, тс		
				nepieciešamais требуемое	faktiskais фактическое	
1	2	3	4	5	6	7

**1. – 7. ailu aizpildīšanas kārtība**

1	Norāda staciju vai vienkāršotās bremžu pārbaudes vietu
2	Pārbaudes veids
3,4,5,6	Šīs ailes aizpilda, ja notikusi vilciena svara izmaiņa (vagonu piekabināšana, atkabināšana); ja vilciena svars nav mainījies, tad norādītajās ailēs ieviek strīpu
7	Parakstās persona, kas veikusi vienkāršoto pārbaudi, un tiek norādīts vienkāršotās pārbaudes veikšanas laiks

**Piezīmes:**

- Izmainoties vilciena svaram, vagona vai vagonu grupas piekabināšanas vai atkabināšanas rezultātā, 3.-6. ailēs ieraksta jauno svaru, asu skaitu, nepieciešamo un faktisko spiedspēku.*
- Blīvuma mērīšanu, mašīnista krānam atrodoties IV pozīcijā, un bremžu atlaišanas laika noteikšanu divos pēdējos vagonos veic vilcieniem, kurus nosūta uz ārzemju dzelzceļiem.*

Spiediena pazemināšanās laiks par  $0,5\text{kgf/cm}^2$  galvenajos rezervuāros, pārbaudot bremžu tīkla blīvumu

I.3. tabula

Lokomotīves galveno rezervuāru kopējais tilpums, l	Laiks, s, pie sastāva garuma asīs				
	Līdz 100	101-150	151-200	201-250	251-300
1000	58	40	29	25	23
1200	69	46	34	29	25
1500	80	58	46	34	31
1800	98	69	52	46	38
2000	104	75	58	52	40
2500	129	93	71	64	51
3000	207	138	102	87	75

**Piezīmes:**

1. Pārbaudot kravas vilciena bremžu tīkla blīvumu uzlādes gaisa spiedienam esot  $5,3-5,6\text{kgf/cm}^2$ , laika normu samazināt par 10%.

2. Braucot pēc daudzvienību sistēmas, kad galvenie rezervuāri savienoti kopējā tilpumā, tabulā uzrādīto laiku palielināt proporcionāli galveno rezervuāru tilpuma izmaiņai.

3. Lokomotīves galveno rezervuāru kopējo tilpumu, kas atšķiras no tabulā norādītā, pieņemt pēc tuvākā mazākā tilpuma, kurš dots tabulā.

4. Uz katras lokomotīves redzamajā vietā jābūt izrakstam par dotās lokomotīves galveno rezervuāru tilpumu.

## *PIE LIKUMS J*

### **Bojāto kravas vagonu pārsūtīšanas kārtība**

1. Kārtība nosaka VTAP darbinieku rīcību, lai nodrošinātu bojāto vagonu drošu pārsūtīšanu no stacijām, starpstacijām, posmiem, remonta uzņēmumiem, VKARP remonta ceļiem līdz remonta uzņēmumiem, VKARP, kaimiņvalstu dzelzceļu VTAP.

2. Ja bojātais vagonš pienācis galastacijā, vai citā stacijā, kur ir VTAP, ar riteņpāru, gaitas daļu, virsbūves, rāmja vai kraušanas mehānisma bojājumiem, kas pārvietošanas laikā rada riskus satiksmes drošībai (nobraukšanas no sliedēm vai cita negadījuma rašanās iespēja), tas ir jāpārsūta no stacijas pieņemšanas parka uz VKARP (nepieciešamības gadījumos ar atsevišķu lokomotīvi), ievērojot drošības pasākumus, un ir jāveic šādas darbības:

2.1. vagona rūpīga apskate, piedaloties VTAP meistaram vai instruktoram, lai noteiktu tā pārvietošanas iespējas un drošības pasākumus (pieļaujama ātrums, uzraudzība u.c.), un telefonogrammas nosūtīšana ESD (stacijas dežurants) vai manevru dispečera adresē par drošības pasākumiem;

2.2. pēc vagona apskates VTAP maiņas vecākais VAR (vai operators) noformē pieteikumu VU-23M (VU-23) un nodod to ESD.

3. Ja pēc vagona bojājuma atklāšanas ceļā vai pēc aparatūras FUES, WILD (riteņu dinamiskās slodzes detektors) rādījuma pārbaudes rodas nepieciešamība nosūtīt tālāk bojāto vagonu no starpstacijas vai posma uz nākamo staciju vai galastaciju, ir jāveic šādas darbības:

3.1. vagona rūpīga apskate, piedaloties VTAP meistaram (instruktoram) vai VAR, lai noteiktu drošības pasākumus tā pārsūtīšanai (pieļaujama ātrums, uzraudzība, atkārtotās apskates nepieciešamība utt.), pēc kā viens no minētajiem darbiniekiem ziņo par pārsūtīšanas īpatnībām vilcienu dispečeram vai izdara par to ierakstu stacijas Vagonu tehniskās apkopes un komercapskates žurnālā (TEN 14. pielikuma paraugs).

4. Ja nepieciešams bojātus vagonus nosūtīt pēc ilgstošas stāvēšanas un ar nokavētiem remonta termiņiem no stacijas vai no VTAP uz remonta vietu (VKARP vai remonta uzņēmuma), ka arī vagonus, kas bija satiksmes drošības negadījumā cietušā vilciena sastāvā, tiek veiktas šādas darbības:

4.1. vagona riteņpāru, bukšu, ratiņu, bremžu un autosakabes iekārtas rūpīga pārbaude;

4.2. akta sastādīšana, piedaloties VTAP meistaram vai instruktoram, norādot drošības pasākumus (pieļaujamais ātrums, uzraudzība u.c.), kuru pieliek pārvadāšanas dokumentiem;

4.3. ieraksts stacijas Vagonu tehniskās apkopes un komercapskates žurnālā (TEN 14. pielikuma paraugs).

5. Ja bojātais vagonš atrodas VKARP teritorijā ar bojājumiem, kas pārvietošanas gaitā var izraisīt riskus satiksmes drošībai, vagona pārvietošanai pa VKARP remonta ceļiem tiek veiktas šādas darbības:

5.1. vagona rūpīga apskate pirms pārvietošanas;

5.2. manevru lokomotīves mašīnista, vai vilcienu sastādītāja instruēšana (nodrošina VKARP meistars vai maiņas vecākais VAR);

5.3. vagona pārvietošana tikai VKARP meistara vai brigadiera (vecākā VAR) klātbūtnē.

6. Ja bojātais vagonš pēc dokumentiem netiek pieņemts no kaimiņvalsts dzelzceļa un tiek pārsūtīts atpakaļ uz kaimiņvalsts VTAP (atgriezts), tiek veiktas šādas darbības:

6.1. rūpīga apskate ar ierakstu stacijas Vagonu tehniskās apkopes un komercapskates žurnālā (TEN 14. pielikuma paraugs), nepieciešamības gadījumā ātruma ierobežošana;

6.2. telegrammas nosūtīšana kaimiņvalsts VTAP, VČDE, NOD, URB;

6.3. akta INU-53 sastādīšana par vagona nepieņemšanu LDz;

6.4. ESD informēšana par ātruma samazināšanas nepieciešamību.

7. Ja bojātais vagonš tiek pieņemts nosacīti atbilstoši noteikumu „Citu valstu īpašuma kravas vagonu ekspluatācijas, numuruzskaites un lietošanas norēķinu noteikumi” (apstiprināti Sadraudzības dalībvalstu Dzelzceļa transporta padomes Dzelzceļa administrāciju pilnvaroto pārstāvju 24.maija 1996. gadā apspriedē) 1.32.p. prasībām, lai to pārsūtītu no pieņemšanas/nodošanas stacijas līdz izkraušanas stacijai un atpakaļ uz kaimiņvalsts VTAP, jāveic šādas darbības:

7.1. telegrammas nosūtīšana kaimiņvalsts VTAP, VČDE;

7.2. vagona rūpīga apskate.

8. Ja vagonš tiek pieņemts nosacīti pēc kaimiņvalsts dzelzceļa pieteikuma telegrammas, lai to nosūtītu no pieņemšanas/nodošanas stacijas līdz LDz izkraušanas stacijai un atpakaļ uz kaimiņvalsts VTAP, pēc Tehniskās vadības direkcijas atļaujošas telegrammas saņemšanas tiek veikta tā rūpīga apskate, piedaloties VTAP meistaram vai instruktoram ar vispārējā parauga akta sastādīšanu.

# PIELIKUMS K

## VU-23 (VU-23M) PAZIŅOJUMA PAR VAGONU BOJĀJUMU PARAUGS

LR SM  
LDZ

Forma VU - 23  
Apstiprināta 1993 g. LDZ

\_\_\_\_\_ stacija

PIETEIKUMS Nr. \_\_\_\_\_ VAGONA REMONTAM

Vagons Nr. \_\_\_\_\_

Īpašnieks \_\_\_\_\_

Pienāca ar vilcienu Nr. \_\_\_\_\_ st. \_\_\_\_\_ min.  
apviikt aplū

Bojājums atrasts \_\_\_\_\_ st. \_\_\_\_\_ min.

Ceļš, parks \_\_\_\_\_

Piekrauts, nepieciešama pārkraušana, tuksts, ar rullīšu guļņiem (pasvītrot)

Pēdējā plāna remonta vai uzbūvēšanas vieta un datums \_\_\_\_\_

Bojājumu nosaukums \_\_\_\_\_

Nepieciešama remonta (tehniskās apkopes) veids \_\_\_\_\_

Uz kuriem jānosūta vagonis remontam \_\_\_\_\_

Apskatītāja paraksts \_\_\_\_\_

Pieteikums iesniegts stacijas dežurāntam

20 \_\_\_\_ g. " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ st. \_\_\_\_\_ min

Stacijas dežuranta paraksts \_\_\_\_\_

DT-00 p 673 mac



