

1. ВВЕДЕННЯ

Ця Інструкція встановлює основні правила і норми експлуатації гальм рухомого складу залізниць України.

Правила і норми встановлені цією Інструкцією є обов'язковими для всіх працівників залізниць, зв'язаних з рухом поїздів.

Інструкція може бути змінена чи доповнена наказом Укрзалізниці (УЗ)

На основі цієї Інструкції управліннями залізниць і депо видаються місцеві інструкції і вказівки.

Організація експлуатації, технічного обслуговування гальм рухомого складу, контроль за виконанням вимог інструкцій, наказів та вказівок УЗ по експлуатації гальм покладається на начальників служб локомотивного і вагонного господарств, пасажирських служб і депо, а також - на ревизорів з безпеки руху залізниць України.

2. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ГАЛЬМІВНОГО ОБЛАДНАННЯ ЛОКОМОТИВІВ ТА МОТОРВАГОННИХ ПОЇЗДІВ (ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ)

Технічний стан гальмівного обладнання перевіряють локомотивні бригади під час приймання локомотивів та моторвагонних поїздів перед виїздом із депо, після відстою їх без бригади, при зміні локомотивних бригад та при виконанні технічного обслуговування ТО-1. При інших видах технічного обслуговування і всіх видах поточного ремонту цю перевірку проводять слюсарі депо і пунктів технічного обслуговування. Виконання робіт (крім ТО-1) перевіряє майстер (чи бригадир) і приймальник (крім робіт ТО-1, ТО-2) із записом в журнали технічного стану локомотива форми ТУ-152 про справний стан гальмівного обладнання. Запис завіряється підписом майстра та приймальника.

Перелік робіт і правила перевірки гальмівного обладнання, виконуваних локомотивними бригадами, встановлює начальник депо і затверджується начальником служби локомотивного господарства згідно з вимогами цієї Інструкції.

3. ПЕРЕВІРКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГАЛЬМІВНОГО ОБЛАДНАННЯ ЛОКОМОТИВІВ

3.1 Перелік робіт, виконуваних локомотивною бригадою, при прийманні локомотива

3.1.1 Локомотивна бригада перед виїздом із депо і після відстою локомотива без бригади зобов'язана перевірити на локомотиві:

- рівень мастила в картерах компресорів і маслянках пароповітряних насосів, при необхідності - додати;
- правильність положення ручок роз'єднувальних кранів гальм;
- наявність пломб: на запобіжних клапанах, на фіксаторі роз'єднувального крана гальмівної магістралі до електропневматичного клапана (ЕПК), на роз'єднувальних кранах на постачальному повітропроводі і на повітропроводі від повітророзподільника до крана № 254. на роз'єднувальних кранах постачального

повітропроводу до реле тиску гальмівних циліндрів, на роз'єднувальному крані на повітропроводі від гальмівної магістралі (ГМ) до швидкостеміра, на манометрах, візуальний огляд яких можливий без допоміжної роботи, при цьому переконавшись, що дати перевірки манометрів не прострочені,

- роботу компресорів (пароповітряного насоса) після їх пуску, переконавшись в наявності потрібного тиску в системі змащення по показанню манометра компресора;
- границі тиску в головних резервуарах при автоматичному відновленні роботи компресорів (пароповітряних насосів) і їх відключення регулятором. На електровозах і тепловозах, які мають компресор з електроприводом, ці границі тиску повинні складати 7,5-9,0 кгс/см², на інших тепловозах - 7,5-8,5 кгс/см² чи 7,5-9,0 кгс/см², якщо це встановлено інструкцією по експлуатації тепловоза, на вантажних паровозах - 9,0 кгс/см², пасажирських і маневрових паровозах - 8,0 кгс/см². Допустиме відхилення має бути $\pm 0,2$ кгс/см². Різниця границь тиску на тепловозах повинна бути не менше 1,0 кгс/см²*;
- щільність зрівнювального резервуару, гальмівної та постачальної мережі, зрівнювального поршня, роботу кранів машиніста і повітророзподільника при ступені гальмування, сигналізатора розриву гальмівної магістралі з датчиком № 418, темп ліквідації зверхзарядного тиску, регулювання допоміжного гальма на граничний тиск в гальмівних циліндрах, дію електропневматичного гальма (ЕПГ). електричного і ручного гальма; дію пристрою контролю щільності ГМ (перевірку виконувати з обох кабін, крім перевірки щільності ГМ та постачальної мережі);
- стан гальмівної важільної передачі, її запобіжних пристроїв, виходи штоків гальмівних циліндрів, товщину гальмівних колодок і їх розміщення на поверхні кочення коліс;
- проходження повітря через кінцеві крани гальмівної магістралі шляхом не менш як трикратного відкриття кінцевих кранів;
- спрацювання ЕПК автостопа.

Крім цього, приймаюча локомотивна бригада зобов'язана випустити конденсат із головних і допоміжних резервуарів, мастиловологовіддільників, холодильників і маслянок пароповітряних насосів.

3.1.2 При зміні локомотивних бригад приймаюча бригада зобов'язана перевірити на локомотиві:

- стан механічної частини, гальма, положення режимних перемикачів повітророзподільників вихід штоків гальмівних циліндрів, візуальний огляд яких можливий;
- наявність мастила в картерах компресорів і пресмасляниці насоса;
- правильність регулювання крана машиніста на підтримку зарядного тиску в ГМ при поїзному положенні його ручки;
- темп ліквідації зверхзарядного тиску;
- правильність регулювання крана допоміжного гальма локомотива на максимально допустимий тиск при повному гальмуванні;
- положення ручок кранів в обох кабінах;
- напругу джерела живлення електропневматичного гальма;
- правильність з'єднання рукавів і відкриття кінцевих кранів між локомотивом (локомотивами) і першим вагоном, правильність підвіски неробочого рукава;
- дію електроблокувальних клапанів (на локомотивах з електричним гальмуванням).

Локомотивна бригада зобов'язана випустити конденсат із головних резервуарів і мастиловіддільників.

По сигнальній лампі ГМ - переконатися в нормальній дії сигналізатора розриву ГМ.

3.2 Правила перевірки і регулювання гальмівного обладнання

3.2.1 Рівень мастила в картерах компресорів Е-500 повинен бути не нижче і 5 мм від верхнього краю заливного отвору, а в компресорах КТ6, КТ7, КТ8, 1КТ, ПК-35, ПК-5,25, ВВ-3,5/9, ВП-3 - 4/9, К1, К2, К3 - між верхньою і нижньою - рисками мастиловказівника.

Рівень мастила в картерах компресорів, що виходить за межі контрольних рисок мастиловказівника, в експлуатації не допускається.

Для компресорів електровозів використовувати компресорне мастило К12 (в зимовий період) і К19 чи КС19 (в літній період); для компресорів тепловозів - компресорне мастило марки К19 чи КС-19 цілорічно.

Мастило марки КЗ-10н використовувати для змащення компресорів електровозів серій ЧС цілорічно до температури атмосферного повітря мінус 30°C, а для компресорів електровозів решти серій в зимовий період до температури атмосферного повітря мінус 30°C.

Мастило марки КЗ-20 використовувати для змащення компресорів тепловозів всіх серій цілорічно, а для компресорів електровозів (крім серій ЧС) - як літнє і в перехідний міжсезонний період до температури атмосферного повітря мінус 15°C.

Маслянки пароповітряних насосів повинні бути заправлені повністю. Перед пуском компаунд-насоса рукоятку прес-маслянки потрібно прокрутити вручну до появи мастила в контрольних штуцерах мастилопроводів. Для змащення парової частини пароповітряних насосів необхідно використовувати циліндрове мастило 24, повітряної частини - компресорне мастило марки К-12.

Забороняється використовувати інші види мастил для змащення компресорів і пароповітряних насосів.

При випуску локомотива із депо після технічного обслуговування (крім ТО-1) і ремонту слюсарями повинна бути перевірена продуктивність його компресорів за часом наповнення головних резервуарів з 7,0 до 8,0 кгс/см² (додаток 1).

3.2.2 Щільність гальмівної і постачальної мережі перевіряють при поїзному положенні ручок крана № 254 і крана машиніста, перекритому комбінованому крані і непрацюючих компресорах. Зниження тиску, який показують манометри, повинне бути:

- в гальмівній магістралі з нормального зарядного тиску на величину не більше, ніж на 0,2 кгс/см² на протязі 1 хв., або на 0,5 кгс/см² протягом 2,5 хв.;
- в постачальній мережі з 8,0 кгс/см² на величину не більше, ніж на 0,2 кгс/см² на протязі 2,5 хв., або не більше 0,5 кгс/см² протягом 6,5 хв. Перед вказаною перевіркою локомотив повинен бути закріпленим.

3.2.3 Провести перевірку:

- щільності зрівнювального резервуара у кранах машиніста № 394 і 395, для чого зарядити гальмівну мережу локомотива до нормального зарядного тиску, ручку крана машиніста перевести в IV положення. Щільність вважається достатньою, якщо

падіння тиску в зрівнювальному резервуарі (ЗрР) не перевищує $0,1 \text{ кгс/см}^2$ на протязі 3 хв. Підвищення тиску в ЗрР при цьому не допускається;

- щільності зрівнювального поршня крана машиніста, для чого після зарядки ГМ перевести ручку крана IV положення, включити ЕПК і викликати його спрацювання: зниження тиску в ЗрР допускається не більше $0,1 \text{ кгс/см}^2$ на протязі 1 хв.;
- на чутливість повітророзподільників (ПР) до гальмування пониженням тиску в ЗрР крана машиніста в один прийом на $0,5-0,6 \text{ кгс/см}^2$, а при ПР, що діє через кран № 254 - на $0,7-0,8 \text{ кгс/см}^2$. При цьому ПР повинен спрацювати і не давати довільного відпуску протягом 5 хв. (на рівнинному режимі ПР) і 10 хв. (на гірському режимі і ПР пасажирського типу); при спрацюванні ПР повинна загорітися, а після наповнення гальмівних циліндрів, погаснути лампа ГМ (ТМ) сигналізатора розриву гальмівної магістралі поїзда. Після гальмування переконатися в тому, що штоки поршнів вийшли із гальмівних циліндрів і колодки притиснуті до коліс;
- на чутливість повітророзподільника до відпуску зі встановленням ручки крана машиніста в поїзне положення, при якому гальма повинні відпустити, а колодки - відійти від коліс;
- темпу ліквідації зверхзарядки. Для цього після відпуску гальма ручку крана машиніста перевести в I положення, витримати її в цьому положенні до тиску в зрівнювальному резервуарі $6,1-6,3 \text{ кгс/см}^2$ з наступним переводом в поїзне положення. Зниження тиску в ЗрР з $6,0-5,8 \text{ кгс/см}^2$ повинно проходити за 100-120 с; на локомотиві, що має сигналізатор розриву ГМ з датчиком № 418, сигналізатор в процесі переходу із підвищеного тиску до нормального спрацьовувати не повинен;
- допоміжне гальмо на максимальний тиск в гальмівних циліндрах (ГЦ). Цей тиск повинен бути $3,8-4,0 \text{ кгс/см}^2$, а на тепловозах ТЕ7 і 2ТЕП10Л при передаточному числі важільної передачі гальма 10,77 та на паровозах серій ПЗ6, ФДп, Су - в межах $5,0-5,2 \text{ кгс/см}^2$. Після приведення в дію допоміжного гальма максимальним тиском в ГЦ на локомотиві, що має сигналізатор розриву ГМ, знизити тиск в ЗрР на $0,2-0,3 \text{ кгс/см}^2$ і після загорання лампи ГМ набрати позиції контролером. Схема режиму тяги не повинна складатись. Потім збільшити розрядку до $0,6-0,7 \text{ кгс/см}^2$ - лампа "ГМ" повинна згаснути.

Щільність зрівнювального резервуара і час ліквідації зверхзарядного тиску при видачі локомотива із депо після ремонту чи технічного обслуговування (крім ТО1) повинні бути перевірені слюсарями при витокі повітря із ГМ локомотива через отвір діаметром 5 мм. знімальної головки кінцевого крана. Із цим витокі повітря перевірити також роботу крана машиніста при III положенні його ручки. При цьому тиск в ГМ і ЗрР повинен безперервно знижуватись.

3.2.4 Виходи штоків гальмівних циліндрів при тиску в них $3,8-4,0 \text{ кгс/см}^2$ повинні відповідати розмірам, вказаним в табл. 3.1.

При випуску локомотивів і МВРС після технічного обслуговування (крім ТО-1) і ремонту важільну передачу необхідно відрегулювати на величину виходу штока згідно з наказом начальника депо.

3.2.5 Товщина чавунних гальмівних колодок в експлуатації допускається не менше: безгребневих на тендерах - 12 мм., гребневих і секційних на локомотивах (в тому числі і на тендерах) - 15 мм., на маневрових і вивізних локомотивах - 10 мм. Вихід гальмівних колодок за зовнішню поверхню бандажа (обода колеса) в експлуатації допускається не більше 10 мм. Колодки замінити: при досягненні граничної товщини, наявності по всій ширині колодки тріщин, які доходять до сталевих каркасів, при кліновидному зношенні, якщо найменша допустима товщина знаходиться від тонкого кінця колодки на відстані 50 мм. і більше.

Таблиця 3.1

Вихід штока гальмівного циліндра на локомотивах і моторвагонному рухомому складі при повному службовому гальмуванні.

Вид рухомого складу	Вихід штока гальмівного циліндра, мм.	
	Норма	Максимально допустимий в експлуатації
Електровози, тепловози (крім ТЕП60, ТЕП70), пасажирські паровози	75-100	125
Тепловози серії ТЕП60, вантажні паровози	50-75	100
Тендери паровозів усіх серій	125-140	170
Вагони електропоїздів ЕР2. ЕРО (всіх індексів):		
моторні	50-75	100
головні та причіпні	75-100	125
Всі вагони електропоїздів ЕР2т, ЕР2п	50-75	100
Вагони електропоїздів решта серій:		
моторні	75-100	130
головні і причіпні	100-125	150
Моторні та причіпні вагони дизель-поїздів:		
з дисковими гальмами	5-8	25*
з колодочними гальмами	125-140	150
Причіпні вагони електропоїздів з композиційними колодками (без довжини втулки)	60-70	100

Примітка:

1. Вихід штока гальмівних циліндрів електропоїздів при ступені гальмування приймати менше вказаного на 30% при розміщенні гальмівних циліндрів на кузові вагона і на 20% - при розміщенні гальмівних циліндрів на візку.

2. При наявності норм виходів штоків, встановлених заводськими інструкціями і узгоджених з УЗ, керуватися цими нормами. Максимально допустимий в експлуатації вихід штока встановлюється на 25% більше, ніж верхня межа при випуску із депо.

3. Тепловоз ТЕП70 повинен мати вихід штоків гальмівних циліндрів 60 ± 10 мм; розмір В при відпущеному гальмі 340-365 мм (520 мм - максимальний в експлуатації).

3.2.6 Зарядний тиск в гальмівній магістралі при поїзному положенні ручки крана машиніста (РКМ) повинен відповідати величинам вказаним в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Зарядний тиск в гальмівній магістралі.

Характеристика поїзда	Зарядний тиск в гальмівній магістралі ведучого локомотива. моторвагонного поїзда, кгс/см ²
1. Електропоїзд ЕР (крім ЕР22, ЕР2т); поїзд в складі недіючих вагонів електропоїздів ЕР(крім ЕР22, ЕР2т); вантажний поїзд, в складі якого є вагони електропоїзда ЕР (крім ЕР22, ЕР2т) чи порожні тендери з включеними автогальмами.	4,5-4,8
2. Електропоїзд ЕР2т (та поїзда, в яких він знаходиться).	4,5-4,6
3. Вантажний поїзд із составом порожніх вагонів, пасажирський поїзд, в складі якого слідує вагони з включеними автогальмами типу КЕ, Ерліконт. ДАКО.	4,8-5,0
4. Пасажирський, вантажно-пасажирський, сплотка в складі якої знаходяться пасажирські локомотиви; вантажний при наявності в составі вагонів МВРС (крім вагонів електропоїздів ЕР) і пасажирських локомотивів і вагонів з включеними автогальмами, моторвагонний.	5,0-5,2
5. Вантажний, в складі якого знаходяться завантажені вагони, моторвагонний із вантажним авторежимом, сплотка в складі вантажних локомотивів.	5,3-5,5
6. Дизель-поїзди серії ДРІА, ДРІП.	5,5-5,6
7. Вантажний на затяжних спусках крутизною 0,018 і більше; вантажний, в складі якого знаходяться вагони з повітророзподільником № 388 жорсткого типу.	6,0-6,2

По місцевим умовам, виходячи з результатів експериментальних поїздок наказом начальника залізниці може встановлюватися зарядний тиск:

- на затяжних спусках крутизною менше 0,018 для вантажних навантажених поїздів - 6,0-6,2 кгс/см²;
- на затяжних спусках від 0,018 до 0,028 для вантажних порожніх поїздів 5,3-5,5 кгс/см² (дозволяється окремою вказівкою УЗ).

3.2.7 Режими включення повітророзподільників (ПР):

- при веденні вантажних поїздів із швидкістю не більше 90 км/год і при виконанні маневрових робіт ПР вантажного типу на локомотивах включати на порожній режим, а при слідуванні вантажного поїзда із швидкістю понад 90 км/год ПР на локомотиві

включати на вантажний режим. На зтяжних спусках крутизною до 0,018 ПР вантажного типу включати на рівнинний режим, крутизною 0,018 і більше - на гірський. Повітророзподільники № 292 незалежно від крутизни зтяжного спуску і швидкості включати на довгосоставний режим. На гірський режим включати незалежно від крутизни спуску ПР локомотивів, у яких відпуск автоматичного гальма забезпечується випуском повітря із робочої камери повітророзподільника.

- при веденні пасажирських і вантажно-пасажирських поїздів повітророзподільники локомотивів включати: № 270,483 - на вантажний рівнинний режим, № 292 в пасажирських поїздах в складі до 25 вагонів включно - на режим "К" (короткосоставного поїзда і поїзда нормальної довжини), а в пасажирських поїздах складом більше 25 вагонів і вантажно-пасажирських поїздах - на режим "Д" (поїзда підвищеної довжини).
- при одиночному слідуванні вантажного локомотива ПР включати на вантажний режим, а пасажирського чи вантажно-пасажирського ПР № 292 включати на режим "К".

Якщо при з'єднанні локомотивів по системі багатьох одиниць дія крана допоміжного гальма першого локомотива не поширюється на наступні локомотиви, то ПР на цих локомотивах включати на середній режим.

- при з'єднанні з одиночним вантажним локомотивом не більше п'яти вагонів, чи п'яти недіючих локомотивів його ПР перемикає також на вантажний режим.

3.2.8 При випуску локомотива після його обслуговування (крім ТО-1) і ремонту слюсарі повинні перевірити прохідність повітря через блокувальний пристрій № 367 і через кран машиніста. Перевірка проводиться при початковому тиску в головних резервуарах (ГР) не менше 8,0 кгс/см² і виключених компресорах в діапазоні пониження тиску в ГР об'ємом 1000 літрів з 6,0 до 5,0 кгс/см². Прогідність пристрою № 367 вважається нормальною, якщо при знаходженні ручки крана машиніста в І положенні і відкритому кінцевому крані ГМ зі сторони цього пристрою зниження тиску проходить за час не більше 12 с.

Прогідність крана машиніста вважається нормальною, якщо при знаходженні ручки крана в II положенні і відкритому кінцевому крані зниження тиску у вказаних межах проходить за час не більше 20 с. При більшому об'ємі ГР локомотива час повинен бути пропорційно збільшений.

Вказані перевірки наказом начальника депо може проводити локомотивна бригада.

3.2.9 Дію апаратури електропневматичного гальма (ЕПГ) на локомотивах перевіряти з обох кабін керування наступним порядком:

- для перевірки напруги джерела живлення ЕПГ встановити ручку крана машиніста робочої кабіни в поїзне положення, зняти з'єднувальний кінцевий рукав з ізолюваної підвіски збоку неробочої кабіни і виключити тумблер дубльованого живлення. Включити джерело живлення ЕПГ і перевірити по вольтметру напругу постійного струму при IV положенні РКМ на виході перетворювача, яка повинна бути не нижче 50В. При знаходженні РКМ в УЕ, V і VI положеннях, величина цієї напруги під навантаженням повинна бути не менше 45В;
- для перевірки дії ЕПГ провести ступінчате гальмування до повного, а потім виконати ступінчатий відпуск. При знаходженні РКМ в I та II положеннях повинна горіти лампа з буквеною позначкою "О", в положеннях III і IV - лампи "П" і "О", а в положеннях V, УЕ, VI - лампи "Т" і "О". При знаходженні РКМ в положенні УЕ

розрядка зрівнювального резервуара і гальмівної магістралі через цей кран відбуватися не повинна, а повинні діяти ЕПГ;

- для перевірки дубльованого живлення проводів № 1 і № 2 підвісити кінцеві рукава на ізольовані підвіски збоку обох кабін управління, включити тумблер дубльованого живлення - при II положенні РКМ повинна горіти лампа з буквеною позначкою "О", а при виключенні тумблера лампа повинна згаснути.

Якщо кран машиніста має положення VA (повільного темпу розрядки ЗрР), що збігається з положенням VE, то допускається зниження тиску в ЗрР не більше 0,5 кгс/см² від зарядного тиску при повному тиску в гальмівних циліндрах.

Частину вище вказаних перевірок виконують одночасно.

4. ПОРЯДОК ЗМІНИ КАБІН УПРАВЛІННЯ НА ЛОКОМОТИВАХ ТА ПЕРЕКЛЮЧЕННЯ ГАЛЬМІВНОГО ОБЛАДНАННЯ

4.1 На локомотивах, які не обладнані блокувальним пристроєм № 367 в неробочих кабінах комбінований кран та роз'єднувальний кран на повітропроводі від крана допоміжного гальма № 254 до гальмівних циліндрів повинні бути перекриті. Роз'єднувальні крани на постачальному повітропроводі, повітропроводі від повітророзподільника до крану № 254 і роз'єднувальний кран на повітропроводі від ГМ до швидкостеміра на всіх локомотивах повинні бути відкриті, а їх ручки запломбовані. На електровозах серії ЧС роз'єднувальний кран на повітропроводі від крана № 254 до гальмівних циліндрів повинен бути відкритий. Ручка крана машиніста повинна знаходитися в положенні екстреного гальмування чи службового гальмування (при наявності пристрою екстреної зупинки).

4.2 При зміні локомотивної бригади кабіни управління повинен бути виконаний наступний порядок робіт.

4.2.1 В залишеній кабіні управління, яка немає блокувального пристрою № 367. машиніст повинен:

- перед тим, як піти з кабіни провести екстрене гальмування краном машиніста. Після повної розрядки магістралі ручку комбінованого крана перевести в положення подвійної тяги;
- ручку крана № 254 перевести в останнє гальмівне положення і після наповнення гальмівних циліндрів до повного тиску перекрити роз'єднувальний кран на повітропроводі до гальмівних циліндрів (на електровозах серії ЧС роз'єднувальний кран не перекривати).
- переконатися у відсутності недопустимого зниження тиску в гальмівних циліндрах (допускається зниження тиску ГЦ не більше 0,2 кгс/см² в одну хвилину);
- при наявності ЕПГ виключити джерело електричного живлення цього гальма, виключити ЕПК автостопа.

Після переходу в робочу кабіну машиніст повинен:

- відкрити роз'єднувальний кран на повітропроводі до ГЦ від крана № 254;
- перевести ручку крана машиніста (РКМ) із гальмівного положення в поїзне;
- коли зрівнювальний резервуар зарядиться до тиску 5,0 кгс/см², відкрити комбінований кран, поставити його ручку вертикально вгору;
- перевести в поїзне положення ручку крана машиніста.

4.2.2 В залишеній кабіні управління, яка обладнана блокувальним пристроєм № 367 машиніст повинен:

- перед тим, як піти з кабіни виконати екстрене гальмування краном машиніста і розрядити ГМ до нуля;
- ручку крана № 254 перевести в останнє гальмівне положення. Коли в ГЦ встановиться повний тиск, перевести ключ блокувального пристрою з нижнього положення у верхнє і вийняти його;
- переконавшись у відсутності недопустимого зниження тиску в ГЦ;
- при наявності ЕПТ відключити джерело електричного живлення цього тормоза, виключити ЕПК автостопа.

Після переходу в робочу кабіну машиніст повинен вставити ключ в блокувальний пристрій і повернути його вниз. Після цього РКМ перевести в поїзне положення, зарядити гальмівну мережу до встановленого тиску.

Ручка комбінованого крана в неробочій і робочій кабінах повинна знаходитись у вертикальному (поїзному) положенні.

4.3 Помічник машиніста в процесі переходу повинен знаходитись в залишеній кабіні і по манометрам ГМ і ГЦ контролювати включення гальма в робочій кабіні. У випадку самовільного відпуску гальма локомотива помічник повинен привести в дію ручне гальмо, а на локомотиві, який не має блокувального пристрою № 367 - відкрити роз'єднувальний кран на повітропроводі від крана № 254 до гальмівних циліндрів.

На локомотивах, які мають привід ручного гальма тільки в одній кабіні, помічник машиніста під час переходу повинен знаходитись в кабіні, що має цей привід.

На електровозах серії ЧС помічник машиніста перед виходом із неробочої кабіни повинен перевести ручку крана № 254 в поїзне положення

Після причеплення локомотива до складу знаходження помічника машиніста в залишеній кабіні непотрібне.

4.4 Після закінчення всіх операцій по переходу в робочу кабіну машиніст зобов'язаний:

- до приведення локомотива в рух перевірити по манометру ГЦ роботу допоміжного гальма, виконавши повний відпуск і гальмування до повного тиску ГЦ;
- після приведення локомотива в рух виконати перевірку дії допоміжного гальма при швидкості руху 3-5 км/год до зупинки локомотива.

Аналогічні перевірки допоміжного гальма виконувати після приймання локомотива, а також відчеплення його від поїзда.

5. ПРИЧЕПЛЕННЯ ЛОКОМОТИВА ДО СОСТАВУ

5.1 При під'їзді до складу машиніст повинен управляти локомотивом з передньої кабіни, допоміжним гальмом зупинити локомотив на відстані 5-10 м від першого вагона, після чого порядком, встановленим ТРА станції, під'їхати до складу зі швидкістю не більше 3 км/год, так щоб в момент з'єднання автозчепом забезпечити плавність зчеплення.

5.2 Після зчеплення локомотива з вантажним составом, машиніст короточасним рухом від составу повинен перевірити надійність зчеплення. Зчеплення локомотива з пасажирським чи вантажно-пасажирським составом перевіряють тільки по сигнальним відросткам замків автозчепів.

До з'єднання рукавів між локомотивом і першим вагоном оглядач зобов'язаний повідомити машиніста: про наявність пасажирських вагонів, локомотивів і вагонів моторвагонного рухомого складу в составі вантажного поїзда, про завантаження вантажних вагонів в составі (навантажені, порожні), кількість вагонів в пасажирському поїзді, наявність в ньому вагонів з виключеними ЕПГ чи вагонів із західноєвропейськими гальмами. Після отримання інформації машиніст повинен відрегулювати кран машиніста на величину зарядного тиску згідно табл. 3.2 чи п. 3.2.6 і включити повітророзподільник локомотива на режим відповідно з вимогами п. 3.2.7. Вказані вище особливості состава оглядач вагонів повинен зафіксувати у довідці форми ВУ-45,

Помічник машиніста після причеплення локомотива до состава і переходу машиніста в робочу кабінку, по команді машиніста, повинен продути через кінцевий кран гальмівну магістраль локомотива зі сторони состава, і рукав ГМ першого вагона при наявності в ГМ стисненого повітря, з'єднати рукава ГМ між локомотивом і першим вагоном (до включення джерела живлення при наявності ЕПГ), відкрити спочатку кінцевий кран локомотива, а потім - вагона.

Машиніст і оглядач вагонів зобов'язані перевірити правильність зчеплення автозчепів по сигнальним відросткам замків і з'єднання рукавів, відкриття кінцевих кранів між локомотивом і першим вагоном.

5.3 При багатократній тязі з'єднання рукавів і відкриття кінцевих кранів між локомотивами, між останнім локомотивом і першим вагоном виконує помічник машиніста першого локомотива, а виконання цієї роботи перевіряє машиніст першого локомотива разом з машиністами других локомотивів і за правильність виконання несе відповідальність. Крім того, при багатократній тязі машиніст першого локомотива разом з машиністами других локомотивів перевіряє чи встановлені ручки комбінованих кранів в положення подвійної тяги.

5.4 Після причеплення локомотива до пасажирського составу, з'єднання рукавів і відкриття кінцевих кранів, машиніст зобов'язаний поставити ручку крана машиніста в І положення і витримати її протягом 3-4 с, після чого перевести в поїзне положення, при якому проводити зарядку гальмівної системи поїзда.

5.5 Після причеплення локомотива до вантажного составу із зарядженою гальмівною системою машиніст повинен підвищити тиск в магістралі вище нормального зарядного. Для цього РКМ необхідно поставити в І положення і витримати в цьому положенні до підвищення тиску в зрівнювальному резервуарі на 0,5-0,7 кгс/см² вище зарядного тиску, на який відрегульований кран машиніста, а потім перевести в поїзне положення.

5.6 Після причеплення локомотива до вантажного составу, який був загальмований чи мав незаряджену гальмівну систему, необхідно до з'єднання рукавів і відкриття кранів провести гальмування зниженням тиску в зрівнювальному резервуарі на 1,5 кгс/см².

Після з'єднання рукавів і відкриття кінцевих кранів між локомотивом і першим вагоном РКМ перевести в І положення і витримати до підвищення тиску в зрівнювальному резервуарі на

1,0-1,2 кгс/см² вище зарядного тиску, на який відрегульований кран машиніста, після чого РКМ перевести в поїзне положення.

6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ГАЛЬМІВНОГО ОБЛАДНАННЯ ВАГОНІВ

6.1 Загальні положення

6.1.1 Технічний стан гальмівного обладнання вагонів повинен перевірятись при їх технічному обслуговуванні робітниками пунктів технічного обслуговування (ПТО), контрольних пунктів технічного обслуговування (КПТО) і пунктів підготовки вагонів (ППВ). Виконання робіт контролює старший по зміні чи старший оглядач вагонів, які повинні забезпечити: технічну готовність гальмівного обладнання і включення всіх гальм в составі, з'єднання рукавів, відкриття кінцевих кранів, встановлену норму гальмівного натиснення в поїзді, а також надійну роботу гальм при випробуванні їх на станції і на шляху прямування.

6.1.2 Забороняється подавати під завантаження, посадку пасажирів і ставити в поїзд вагони з несправним гальмівним обладнанням, а також без пред'явлення їх до технічного обслуговування та запису в журналі форми ВУ-14 про призначення вагонів придатними до безпечного слідування в поїздах і підпису відповідних працівників.

6.1.3 На станціях формування, обороту і на шляху прямування, де передбачена графіком руху зупинка поїзда для технічного огляду, гальмівне обладнання кожного вагона повинно бути перевірене на справну його дію з виконанням необхідного ремонту.

На станціях, де немає ПТО, КПТО, ППВ порядок перевірки технічного стану і ремонту гальмівного обладнання вагонів при їх постановці в поїзди і подачі під завантаження встановлюється наказом начальника залізниці. 6.1.4 Забороняється приступати до технічного обслуговування гальмівного обладнання вагонів пасажирських поїздів, обладнаних електроопалюванням, до вимикання джерела живлення опалення.

6.2 Технічні вимоги на виконання технічного обслуговування гальмівного обладнання вагонів

6.2.1 При технічному обслуговуванні вагонів перевіряти:

- знос і стан вузлів і деталей, відповідність їх встановленим розмірам. Деталі, у яких розміри вийшли за межі допусків чи незабезпечують нормальну роботу гальм - замінити;
- правильність з'єднання рукавів гальмівної магістралі (ГМ), відкриття кінцевих кранів між вагонами і роз'єднувальних кранів на повітропроводах від магістралі до повітророзподільників (ПР), а також їх стан і надійність кріплення, стан електричних контактів головок рукавів № 369А;
- правильність включення режимів ПР на кожному вагоні з врахуванням наявності авторежиму, в тому числі, згідно з навантаженням і типом колодок;
- щільність гальмівної мережі составу, яка повинна відповідати встановленим нормативам;
- дію автогальм на чутливість до гальмування і відпуску. Повітророзподільники і електроповітророзподільники, що працюють незадовільно, замінити справними. При цьому дію ЕПГ перевірити від джерела живлення з напругою при гальмуванні не більше 40В (напруга хвостового вагона повинна бути не менш 30В);

- дію протизносного і швидкісного регуляторів на пасажирських вагонах з гальмами західноєвропейського типу відповідно з окремими інструктивними вказівками, а також п. 6.2.8 цієї Інструкції;
- на вагонах з авторежимом відповідність виходу вилки авторежиму завантаженню вагона, надійність кріплення контактної планки, опорної балки на візку і авторежиму, демпферної частини і реле тиску на кронштейні, ослаблені болти затягнути;
- правильність регулювання гальмівної важільної передачі і дію автоматичних регуляторів, вихід штоків гальмівних циліндрів, який повинен бути в межах, вказаних в табл. 6.1 цієї Інструкції.

Важільна передача повинна бути відрегульована так, щоб відстань від кінця з'єднувальної муфти до кінця захисної труби авторегулятора була не менше 150 мм для вантажних вагонів і 250 мм для пасажирських; кути нахилу горизонтальних і вертикальних важелів повинні забезпечувати нормальну роботу важільної передачі до граничного зносу гальмівних колодок;

- товщину гальмівних колодок та їх розміщення на поверхні кочення коліс. Не допускається залишати на вантажних вагонах гальмівні колодки, якщо вони виходять з поверхні кочення за зовнішню грань колеса більше ніж на 10 мм. На пасажирських і рефрижераторних вагонах вихід колодок з поверхні кочення за зовнішню грань колеса не допускається.

Товщина чавунних гальмівних колодок повинна бути не менше 12 мм. Мінімальна товщина композиційних гальмівних колодок з металевою спинкою - 14 мм, з сітчато-дротяним каркасом - 10 мм (колодки із сітчато-дротяним каркасом визначаються по заповненому фрикційною масою вушку).

Товщину гальмівної колодки перевіряти із зовнішньої сторони, а при кліновидному зносі - на відстані 50 мм від тонкого кінця.

У випадку явного зносу гальмівної колодки із внутрішньої сторони (зі сторони гребеня колеса) колодку належить замінити, якщо цей знос може викликати пошкодження башмака;

- забезпеченість поїзда потрібним натисненням гальмівних колодок у відповідності із затвердженими Укрзалізницею нормативами по гальмам (додаток 2).

Таблиця 6.1

Вихід штока гальмівних циліндрів вагонів.

Тип вагона	При відправленні з ПТО	Максимально допустимий при повному гальмуванні в експлуатації (без авторегулятора)
Вантажні:		
з чавунними колодками	<u>75-125</u>	175
	40-100	

з композиційними колодками .	<u>50-100</u>	130
	40-80	
Пасажирські:		
з чавунними і композиційними колодками	<u>130-160</u>	180
	80-120	
з повітророзподільниками КЕ, Ерлікон, ДАКО	<u>105-115</u>	125
	50-70	
вагони ВЛ-РІЦ з візками ТВЗ ЦІНІІ "М"	<u>25-40</u>	50
	20-30	

Примітка:

1. В чисельнику - при повному службовому гальмуванні, в знаменнику - при першій ступені гальмування.

2. Вихід штока гальмівного циліндра при композиційних колодках на пасажирських вагонах вказаний з урахуванням довжини хомута (70 мм), встановленого на штоці.

6.2.2 При регулюванні важільних передач вантажних вагонів на ПТО, КІПТО і пунктах підготовки до перевезень вихід штока гальмівних циліндрів встановлюється по мінімально допустимому розміру чи на 20-25 мм менше верхньої межі; на вагонах, обладнаних авторегулятором важільної передачі, його привід регулюється на підтримку виходу штока на нижній межі встановлених нормативів. На пасажирських вагонах регулювання приводу проводити при зарядному тиску в магістралі 5,2 кгм/см² і повному службовому гальмуванні.

6.2.3 Норми виходу штоків гальмівних циліндрів перед крутими затяжними спусками встановлюються начальником залізниці.

6.2.4 Забороняється встановлювати композиційні колодки на вагони, важільна передача яких переставлена під чавунні колодки (тобто валики затяжки горизонтальних важелів знаходяться в отворах, що розміщені далі від гальмівного циліндра) і, навпаки, не дозволяється встановлювати чавунні колодки на вагони, важільна передача яких переставлена під композиційні колодки, за винятком колісних пар пасажирських вагонів з редуکتрами, де використовуються чавунні колодки до швидкості руху 120 км/год.

Шести і восьмиосні вантажні вагони, а також вантажні вагони тарою більше 27 тс, повинні експлуатуватися тільки з композиційними колодками.

6.2.5 При огляді складу на станції, де є ПТО, КІПТО, ППВ, у вагонів повинні бути виявлені всі несправності гальмівного обладнання, а деталі чи прилади з дефектами замінені на справні.

6.2.6 В пунктах формування вантажних поїздів і пунктах формування і обороту пасажирських поїздів оглядачі вагонів зобов'язані перевірити справність і дію ручних гальм, звернути увагу на легкість приведення в дію і прижим колодок до коліс.

Таку ж перевірку ручних гальм оглядачі вагонів повинні провести на станціях з ПТО, КПТО, ППВ, що передують крутим затяжним спускам.

6.2.7 Забороняється ставити в состав поїзда вагони, гальмівне обладнання яких має хоча б одну з наступних несправностей:

- несправні повітророзподільники, електроповітророзподільники, електричний ланцюг ЕПГ (в пасажирському поїзді), авторежим, кінцевий або роз'єднувальний кран, випускний клапан, гальмівний циліндр, резервуар, робоча камера;
- пошкодження повітропроводів: тріщини, прориви, протертості і розшарування з'єднувальних рукавів, тріщини, надломи і вм'ятини на повітропроводах, нещільність їх з'єднань, послаблення трубопроводів в місцях їх кріплення;
- несправність механічної частини: траверс, триангелів, важелів, тяг, підвісок, авторегулятора важільної передачі, башмаків, тріщини чи зломи в деталях, відкол проушин колодки, неправильне кріплення колодки в башмаку, несправність чи відсутність запобіжникових деталей та балки авторежиму, нетипове кріплення, нетипові деталі та шплінти у вузлах;
- несправне ручне гальмо;
- послаблення кріплення деталей;
- невідрегульована важільна передача;
- товщина колодок менше вказаної в п. 6.2.1 цієї Інструкції.

6.2.8 Перевірити дію пневмомеханічного протиязного і швидкісного регуляторів вагонів РЩ на пасажирському режимі включення гальма при повному службовому гальмуванні.

На кожному вагоні перевірити дію протиязного регулятора на кожній осі. Для цього через вікно в корпусі датчика повернути інерційний вантаж, при цьому повинен відбутися викид повітря із гальмівного циліндра перевіряемого візка через скидальний клапан. Після припинення впливу на вантаж він повинен сам вернутися в початкове положення, а гальмівний циліндр наповнитись стиснутим повітрям до першопочаткового тиску, що контролюється по манометру на боковій стінці кузова вагона.

Натиснути кнопку швидкісного регулятора на боковій стінці вагона Тиск в гальмівних циліндрах повинен підвищитися до встановленої величини, а після припинення нажиму на кнопку тиск в циліндрах повинен знизитися до першопочаткового.

Після перевірки включити гальма вагонів на режим, відповідний встановленій на дільницях максимальній швидкості поїзда.

6.2.9 Перевірити відстань між головками з'єднувальних рукавів № 369А і штепсельними роз'ємами міжвагонного електричного з'єднання освітлювальної мережі вагонів в з'єднаному стані. Ця відстань повинна бути не менше 100 мм.

7. ПОРЯДОК РОЗМІЩЕННЯ І ВКЛЮЧЕННЯ ГАЛЬМ

7.1 В поїздах з локомотивною тягою

7.1.1 Забороняється ставити в поїзда вагони, що не пройшли технічного обслуговування без наявності запису в спеціальному журналі форми ВУ-14 і підпису відповідних працівників.

7.1.2 Перед відправленням поїзда зі станції, де є ПТО вагонів, а також зі станції формування поїздів чи пункту масового завантаження, гальма всіх вагонів повинні бути включені та справно діяти.

Автогальма локомотивів і тендерів (крім тендерів, що не мають порожнього режиму гальмування і слідує в неробочому стані) включати в гальмівну мережу.

7.1.3 Вантажні поїзди, в складі яких знаходиться спеціальний рухомий склад з прольотною магістраллю чи вагони із розрядними вантажами дозволяється відправляти з виключеними гальмами цих вагонів відповідно з порядком, встановленим Укрзалізницею. При цьому у вантажних поїздах кількість вагонів з виключеними гальмами чи прольотною магістраллю в одній групі вагонів не повинна перевищувати восьми осей, а в хвості поїзда перед останніми двома гальмівними вагонами - не більше чотирьох осей. Останні два вагони в поїзді повинні бути із включеними діючими автоматичними гальмами.

У випадку виникнення несправності автоматичного гальма одного чи двох хвостових вагонів на шляху прямування і неможливості її усунення, на першій станції виконати маневрову роботу, щоб забезпечити наявність у хвості поїзда двох вагонів зі справними автоматичними гальмами.

7.1.4 В пасажирських і поштово-багажних поїздах повинні бути включені всі повітророзподільники пасажирського типу, а у вантажних поїздах - всі повітророзподільники вантажного типу.

7.1.5 Пасажирські поїзди повинні експлуатуватися на електропневматичному гальмуванні, а при наявності в складі пасажирського поїзда пасажирських вагонів габариту РІЩ з включеними автогальмами і вантажних вагонів - на пневматичних гальмах.

При швидкостях руху пасажирських поїздів понад 120 км/год дублююче живлення проводів № 1 і № 2 ЕПГ повинно бути виключене.

До пасажирських поїздів на електропневматичних гальмах у виняткових випадках дозволяється причіплювати в хвіст не більше двох пасажирських вагонів, не обладнаних ЕПГ, але зі справними автоматичними гальмами, про що робиться відмітка в довідці ВУ-45.

При відмові ЕПГ не більше ніж на двох вагонах відключити електроповітророзподільники цих вагонів від електричної мережі в клемних коробках. Ці вагони повинні прямувати на автоматичному гальмі до ПТО, де несправні прилади повинні бути замінені.

7.1.6 В складі пасажирських поїздів забороняється ставити вантажні вагони, за винятком випадків, передбачених ПТЕ. Якщо до пасажирського поїзда причіплюють вантажні вагони, то гальма цих вагонів включати в гальмівну мережу поїзда, при цьому режимний перемикач повітророзподільників № 270,483 встановити в положення рівнинного режиму, а вантажний перемикач - в положення, що відповідає завантаженню вагона. Вантажні вагони, гальма яких не мають пасажирського чи рівнинного режиму, ставити в склад пасажирського поїзда забороняється.

7.1.7 В пасажирських поїздах в складі до 25 вагонів включно повітророзподільники № 292 включати на короткосоставний режим "К", швидкодіючі трійні клапани включати з

прискорювачем екстреного гальмування. При формуванні пасажирських поїздів в складі більше 25 вагонів повітророзподільники № 292 включати на довгосоставний режим "Д".

7.1.8 В складах пасажирських поїздів довжиною більше 25 вагонів постановка вагонів із швидкодіючими трійними клапанами не дозволяється, а в складах меншої довжини таких вагонів повинно бути не більше двох.

7.1.9 Гальма системи "KE" пасажирських вагонів включати на пасажирський режим при швидкості руху до 120 км/год; при більш високій швидкості руху включати швидкісний режим. Забороняється включати швидкісний режим гальмування при відсутності на вагоні чи несправності датчика швидкісного регулятора або хоча б одного датчика противоюзного пристрою. Пересилку пасажирських вагонів, обладнаних гальмом "KE", у вантажних поїздах проводити з виключеним гальмом, якщо гальма состава включаються на рівнинний режим; із включенням на вантажний режим, якщо гальма составу включаються на гірський режим. При наявності в складі пасажирського поїзда внутрішнього сполучення одного вагона з гальмом західноєвропейського типу дозволяється гальмо цього вагона виключити, при умові якщо поїзд забезпечений єдиною найменшою нормою гальмівного натиснення на 100 тс ваги без врахування виключеного гальма.

7.1.10 Локомотиви пасажирських поїздів при веденні составів більше 25 вагонів повинні бути обладнані пристроями автоматичного включення ЕПГ при відкритті стоп-крана в составі поїзда. У випадку відмови ЕПГ в такому поїзді на шляху прямування дозволяється довести його на автоматичних гальмах до першої станції, де поновити дію ЕПГ. В протилежному випадку поїзд повинен бути роз'єднаний на два поїзда.

7.1.11 У вантажних (крім поїздів, у яких встановлений зарядний тиск 6,0-6,2 кгс/см²) і вантажно-пасажирських поїздах дозволяється спільне використання повітророзподільників вантажного та пасажирського типів, причому повітророзподільники вантажного типу включаються всі без обмеження. Повітророзподільники № 292 включати на довгосоставний режим.

Якщо у вантажному поїзді не більше двох пасажирських вагонів, то їх повітророзподільники виключити (крім двох хвостових вагонів).

7.1.12 У вантажних вагонах, обладнаних чавунними гальмівними колодками, повітророзподільники включати: на вантажний режим при завантаженні вагона більше 6 тс на вісь, на середній - від 3 до 6 тс на вісь (включно), на порожній - менше 3 тс на вісь.

У вантажних вагонах, обладнаних композиційними колодками, повітророзподільники включати на порожній режим при завантаженні на вісь до 6 тс включно, на середній - при завантаженні на вісь більше 6 тс.

В завантаженому стані вагонів-хопперів для перевезення цементу, обладнаних композиційними колодками, повітророзподільники включати на вантажний режим гальмування.

Використання на інших вантажних вагонах з композиційними колодками вантажного режиму допускається в наступних випадках: окремою вказівкою УЗ для конкретних типів вагонів; наказом начальника залізниці на основі експериментальних поїздок на конкретних дільницях залізниці при осьовому навантаженні вагонів не менше 20 тс, а також згідно з п-18.4.6 цієї Інструкції.

Включати повітророзподільники у вантажних поїздах на гірський режим необхідно перед зятяжними спусками крутизною 0,018 і більше, а переключати на рівнинний режим - після проходу поїздом цих спусків у пунктах, встановлених наказом начальника залізниці. Допускається у вантажних навантажених поїздах використовувати гірський режим по місцевим умовам і на спусках меншої крутизни (встановлює начальник залізниці). В поїздах, які мають состави із порожніх вагонів, при наявності та справності дії електричного гальма на локомотиві із врахуванням місцевих умов після проведення експериментальних поїздок і розробки інструкції, за дозволом УЗ допускається використовувати рівнинний режим повітророзподільників на зятяжних спусках крутизною до 0,025.

7.1.13 У вагонів, які обладнані авторежимом чи мають на кузові трафарет "однорежимний", включати повітророзподільник при чавунних колодках на вантажний режим, при композиційних - на середній режим чи на вантажний режим у випадках, вказаних в п. 7.1.12 цієї Інструкції. Включення на цих вагонах повітророзподільників на порожній режим забороняється.

7.1.14 У повітророзподільників рефрижераторних вагонів режими включати в слідуючому порядку.

Автогальма всіх вагонів з чавунними гальмівними колодками, в тому числі вантажних вагонів із службовим відділенням в п'ятивагонній секції, включати в порожньому стані на порожній режим, при навантаженні до 6 тс на вісь (включно) - на середній і більше 6 тс на вісь - на вантажний режим гальмування. Автогальма службових, дизельних і машинних вагонів, в тому числі вантажних вагонів з дизельним відділенням п'ятивагонної секції, включати на середній режим із закріпленням перемикача.

На рефрижераторних вагонах з гальмівною важільною передачею, конструкція якої дозволяє експлуатацію гальма вагона як з чавунними, так і з композиційними гальмівними колодками (горизонтальні важелі мають два отвори для встановлення валиків зятяжки) при обладнанні їх композиційними колодками режими гальмування включати:

- на вантажних рефрижераторних вагонах - згідно п. 7.1.12 цієї Інструкції;
- на службових, дизельних і машинних вагонах, в тому числі на вагонах з дизельним відділенням п'ятивагонної секції - на середній режим гальмування із закріпленням перемикача.

Автогальма службових, дизельних і машинних вагонів, в тому числі вагонів з дизельним відділенням п'ятивагонної секції з важільною передачею, призначеною для експлуатації тільки з чавунними гальмівними колодками (горизонтальний важіль має один отвір для встановлення валика зятяжки) при обладнанні композиційними колодками включати на порожній режим гальмування із закріпленням перемикача режиму. Допускається експлуатація рефрижераторного рухомого складу зі швидкістю до 120 км/год відповідно окремим інструктивним вказівкам УЗ.

7.1.15 Включення автогальм на відповідний режим гальмування в составі поїзда, а також в окремих вагонах чи в групі вагонів, причеплених до поїздів проводити:

- на станціях з ПТО, КПТО, ППВ - оглядачами вагонів;
- на проміжних станціях там, де немає працівників вагонного господарства, - особами, що вказані в п. 9-1.6 цієї Інструкції;
- на перегоні, після розвантаження хоппер-дозаторної і думпкарної вертушки - працівниками, які обслуговують дану вертушку.

7.1.16 Завантаження вагонів визначати за поїзними документами. Допускається для визначення завантаження вагонів орієнтуватися по просадці ресорного комплекту і розташування клина амортизатора візка. ЦНП-ХЗ відносно фрикційної планки: якщо верхня площа клина амортизатора вище кінця фрикційної планки - вагон порожній, якщо верхня площа клина і кінець фрикційної планки на одному рівні - завантаження вагона складає 3-6 тс на вісь.

7.2 На локомотивах при прямуюванні подвійною чи багатократною тягою

7.2.1 При причепленні двох і більше діючих локомотивів до складу автоматичні гальма всіх локомотивів повинні бути включеними в загальну гальмівну мережу. Режим включення повітророзподільників встановлюються згідно з п. 3.2.7 цієї Інструкції.

7.2.2 При причепленні до складу двох і більше діючих локомотивів машиністи локомотивів (крім першого ведучого) зобов'язані перевести ручку комбінованого крана незалежно від наявності блокуючого пристрою № 367 в положення подвійної тяги (закрите), а ручку крана машиніста поставити в VI положення. На локомотивах, які обладнані пристроєм екстреної зупинки, ручка крана машиніста в неробочій і робочій кабінах локомотивів (крім першого ведучого) повинна бути встановлена в V положення.

Крім того, при управлінні ЕПГ необхідно додатково виключити джерело живлення цих гальм в обох кабінах і відключити блок управління від лінійного проводу вимикачем подвійної тяги на причеплених локомотивах.

7.2.3 В поїздах, які прямують з двома чи більше діючими локомотивами на всій тяговій дільниці, в голову поїзда ставити локомотив, що має більш потужні компресори (пароповітряні насоси на паровозі).

7.2.4 Після причеплення штовхача у хвіст поїзда із включенням його гальм в загальну гальмівну мережу машиніст штовхача повинен перевести ручку комбінованого крана в положення подвійної тяги, а ручку крана машиніста - в VI положення; помічник машиніста після цього повинен з'єднати рукава гальмівної магістралі хвостового вагона і локомотива, відкрити між ними кінцеві крани.

На локомотивах, що мають пристрої екстреної зупинки, ручка крана машиніста повинна бути встановлена в V положення. Після цього машиніст ведучого локомотива повинен зарядити гальмівну мережу всього поїзда.

7.3 У недіючих локомотивах і вагонах мотровагонного рухомого складу (МВРС)

7.3.1 Локомотиви можуть пересилатися як одиночним порядком в поїздах, так і сплотками. МВРС пересилаються складами, секціями чи окремими вагонами. При цьому рукава гальмівної магістралі локомотивів і вагонів МВРС з'єднують із загальною гальмівною мережею поїзда: всі нез'єднані кінцеві рукава постачальних повітропроводів повинні бути зняті з рухомого складу, а їх кінцеві крани закриті.

7.3.2 У локомотивів і вагонів МВРС, які пересилаються в недіючому стані при кранах № 222,328,394 і 395 роз'єднувальні і комбіновані крани перекрити; при кранах машиніста № 334 і № 334Е крани подвійної тяги перекрити, ручки кранів машиніста встановити, як при подвійній тязі; крани ЕПК автостопа перекрити.

Джерело живлення електроенергією відключити від ланцюгів ЕПГ. На локомотивах, у яких дія автогальма відбувається через кран № 254 допоміжного гальма, в одній із кабін всі роз'єднувальні крани на повітропроводах, що йдуть до цього крану, відкрити. При наявності блокувального пристрою № 367 включити його в цій же кабіні, при цьому ручку комбінованого крана перевести в положення подвійної тяги. Вдругій кабіні блокувальний пристрій повинен бути виключений, а ручка комбінованого крана переведена в положення подвійної тяги. Якщо дія автогальма відбувається незалежно від крана № 254, то на повітропроводах від цього крана всі роз'єднувальні і комбіновані крани потрібно перекрити, а блокувальні пристрої виключити.

У недіючого локомотива кран на повітропроводі, що з'єднує гальмівну магістраль із постачальною через зворотний клапан, повинен бути відкритий при включеному одному головному резервуарі чи групи резервуарів. На МВРС, в якого гальмівні циліндри заповнюються через реле тиску, повинен бути включений кран для пересилки його в холодному стані.

Всі ручки кранів недіючих локомотивів повинні бути запломбовані у вищевказаних положеннях.

Автоматичні гальма з повітророзподільником (ПР) вантажного типу на паровозах включати на порожній режим, а на електровозах і тепловозах ПР № 270 і 483 включати на середній та рівнинний режими. Переключення ПР вантажного типу на гірський режим здійснювати в залежності від визначального спуску в пунктах, встановлених наказом начальника залізниці.

В сплотках, сформованих із пасажирських локомотивів, ПР № 292 включати на короткосоставний режим, а в складі вантажного поїзда чи сплотки з вантажних локомотивів - довгосоставний режим.

7.3.3 При пересиланні одного моторвагонного поїзда чи сплотки, сформованої з вагонів цих поїздів, ПР № 292 включати на короткосоставний режим, якщо в сплотці не більше 25 вагонів. Якщо в сплотці більше 25 вагонів, а також незалежно від числа вагонів при постановці сплотки у вантажний поїзд, ПР № 292 включати на довгосоставний режим.

7.3.4 Сплотки з виключеними гальмами можуть бути відправлені тільки при неможливості приведення автогальм в діючий стан. В цих випадках у хвіст сплотки повинні бути причеплені два порожні чотирьохосні вагони з діючими і включеними автогальмами.

При цьому кількість локомотивів, вагонів МВРС і тендерів в сплотках встановлюють із розрахунку забезпечення необхідного гальмівного натиснення, яке з врахуванням ваги ведучого локомотива, вагонів та їх гальм повинен бути на 100 тс ваги сплотки не менше 6 тс для спусків крутизною до 0,010 включно; не менше 9 тс для спусків до 0,015; не менше 12 тс для спусків до 0,020 включно.

Сплотка повинна бути забезпечена ручними гальмами відповідно з нормативами. Швидкість слідування сплотки при виключених автогальмах у локомотивів в недіючому стані не повинна перевищувати 25 км/год.

7.3.5 При пересилці окремих тендерів їх автоматичні гальма повинні бути включені на порожній режим.

7.3.6 В пунктах формування сплотов виходи штоків гальмівних циліндрів потрібно відрегулювати згідно з п. 3.2.4 цієї Інструкції.

7.3.7 Провідники, які супроводжують сплотку чи одинокий локомотив повинні бути проінструктовані не тільки по загальним положенням, які стосуються супроводу сплотки, але й по правилах застосування гальмівних засобів на цих локомотивах, порядку випробування автогальм в сплотках і переключення режимів повітророзподільників.

8. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЇЗДІВ ГАЛЬМАМИ

8.1 Всі поїзди, які відправляються із станції, повинні бути забезпечені гальмами з гарантованим натисненням гальмівних колодок відповідно з нормативами по гальмам, затвердженими УЗ (додаток 2).

Розрахункове натиснення гальмівних колодок для вагонів вказане в табл. 1, а для локомотивів, МВРС і тендерів в табл. 2 додатку 2.

Розрахункові сили натиснення композиційних гальмівних колодок на вісь пасажирських вагонів приймати в перерахунку на чавунні колодки у відповідності з п. 9 додатку 2.

У виняткових випадках, внаслідок відмови автогальм у окремих вагонів на шляху прямування, поїзд може бути відправлений із проміжної станції із гальмівним натиском меншим встановленого нормативами до першої станції, де знаходиться ПТО, КПТО, ППВ вагонів, із видачею машиністу попередження про обмеження швидкості. Порядок відправлення та прямування таких поїздів встановлюється начальником залізниці.

8.2 Фактичну вагу вантажних, поштових та багажних вагонів в складі поїздів визначати по поїзним документам, облікову вагу локомотивів та число гальмівних осей - по даним табл. 3 додатку 2.

Вагу пасажирських вагонів визначати по даним, нанесеним на кузові чи швелері вагонів, а навантаження від пасажирів, ручного багажу і спорядження приймати: для вагонів СВ і м'яких на 20 посадочних місць - 2,0 тс на вагон; решта м'яких - 3,0 тс; купейних - 4,0 тс; некупейних плацкартних - 6,0 тс; неплацкартних і міжобласних - 9,0 тс; вагонів-ресторанів - 6,0 тс.

8.3 Для утримання на місці після зупинки на перегоні у випадку несправності автогальм вантажні, вантажно-пасажирські та поштово-багажні поїзди повинні мати ручні гальма і гальмівні башмаки у відповідності з нормами, вказаними в табл. 4 додатку 2.

8.4 При відмові автогальм на шляху прямування у всьому поїзді рухатись надалі можна тільки після відновлення їх дії.

У протилежному разі поїзд виводиться з перегону допоміжним локомотивом порядком, встановленим Інструкцією по руху поїздів та маневровій роботі на залізницях.

9. ВИПРОБУВАННЯ І ПЕРЕВІРКА ГАЛЬМ В ПОЇЗДАХ З ЛОКОМОТИВНОЮ ТЯГОЮ

9.1 Загальні положення

9.1.1 Встановлені два види випробування гальм - повне та скорочене. Крім того, для вантажних поїздів встановлена перевірка автогальм на станціях і перегонах.

При повному випробуванні автогальм перевіряють технічний стан гальмівного обладнання, цілісність та щільність гальмівної магістралі, дію гальм у всіх вагонах, підраховують натиснення ручних гальм.

При скороченому випробуванні перевіряють стан гальмівної магістралі по дії гальм двох хвостових вагонів.

Якщо скорочене випробування виконується після проведеного від стаціонарної компресорної установки повного випробування, то машиніст і оглядач вагонів повинні перевірити щільність гальмівної мережі поїзда із локомотива.

У вантажних поїздах щільність гальмівної мережі машиніст зобов'язаний перевірити також при зміні локомотивних бригад.

При перевірці автогальм вантажного поїзда визначається величина можливої зміни щільності гальмівної мережі і дія гальм вагонів головної частини поїзда.

9.1.2 Повне випробування гальм виконується від стаціонарної компресорної установки чи локомотива, скорочене - тільки від локомотива.

9.1.3 При випробуванні автогальм в поїзді управління гальмами з локомотива виконує машиніст, а від стаціонарної компресорної установки - оглядач вагонів чи оператор. Дія гальм в составі та правильність їх включення перевіряють оглядачі вагонів.

9.1.4 По результатам повного випробування автогальм оглядач вагонів складає і видає машиністу довідку форми ВУ-45 про забезпечення поїзда гальмами та справну їх дію (додаток 3).

Довідка форми ВУ-45 складається під копірку в двох екземплярах. Оригінал довідки передається машиністу локомотива, а копія зберігається у книжці цих довідок протягом семи діб у посадової особи, яка виконує випробування гальм.

Довідку форми ВУ-45 машиніст повинен зберігати до кінця поїздки і після прибуття в депо здати її разом із швидкісномірною стрічкою.

Якщо виконується зміна локомотивних бригад без відчеплення локомотива, то машиніст, який змінюється, зобов'язаний передати довідку про гальма машиністу, який приймає локомотив. Останній на швидкісномірній стрічці, яку зняв змінений машиніст, робить помітку: "Довідку ф. ВУ-45 на поїзд №___ одержав від машиніста (прізвище зміненого машиніста), підпис машиніста, що одержав довідку (прізвище, найменування депо)".

9.1.5 Щільність гальмівної магістралі від локомотива повинні перевірити машиніст та оглядач вагонів при повному випробуванні автогальм чи скороченому випробуванню (якщо воно виконується після повного випробування від стаціонарної установки) При скороченому випробуванні автогальм у інших випадках присутність оглядача вагонів при перевірці щільності не потрібна.

При складанні та видачі машиністу довідки ф. ВУ-45 результат перевірки щільності гальмівної магістралі поїзда від локомотива записує працівник вагонного господарства, що виконує випробування автогальм; в решті випадків результат перевірки щільності ГМ після випробування гальм записує в довідку ВУ-45 машиніст.

9.1.6 На проміжних станціях та роз'їздах, де відсутні штатні оглядачі вагонів, повне випробування автогальм в поїздах виконують оглядачі, які направлені з найближчих ПТО, КПТО, ППВ. або спеціально виділені наказом начальника залізниці працівники, які навчені виконанню операцій по випробуванню гальм у відповідності з цією Інструкцією після здачі ними іспитів на знання ПТЕ, Інструкції з сигналізації та цієї інструкції.

На станціях, де непередбачені оглядачі вагонів, до перевірки дії автогальм хвостових вагонів при скороченому випробуванні в пасажирських поїздах притягуються провідники вагонів, а у вантажних - працівники, які навчені виконанню операцій по випробуванню автогальм (перелік посад встановлює начальник залізниці).

В пасажирських поїздах до випробування гальм на перегонах притягуються начальник (механік-бригадир) поїзда та провідники вагонів, а у вантажних поїздах на перегонах випробування гальм виконує локомотивна бригада.

9.1.7 При причепленні на станції, що має ПТО, КПТО, ППВ, до одиночного локомотива групи вагонів незалежно від їх кількості огляд причеплених вагонів і повне випробування автогальм виконують оглядачі вагонів у повній відповідності з вимогами ПТЕ та цієї Інструкції.

На станціях, де відсутні пункти підготовки вагонів до перевезень чи ПТО, кожний вагон перед постановкою в поїзд повинен бути оглянутий і підготовлений для прямування до найближчої станції, що має ПТО.

Порядок пред'явлення поїздів до технічного обслуговування і оформлення їх готовності, а також порядок огляду та ремонту вагонів перед постановкою в поїзд на станціях, де немає пункту підготовки до перевезень чи ПТО, встановлює начальник залізниці. На таких станціях після причепленні до одиночного локомотива не більше п'яти вагонів огляд і повне випробування автогальм виконується без вручення машиністу локомотива довідки ВУ-45, а дані про вагу поїзда, гальмівне натиснення з врахуванням ваги і гальмівних засобів локомотива, дату, час повного випробування гальм, щільності ГМ машиніст локомотива записує в журнал ф. ТУ-152, що зберігається на локомотиві, і розписується разом з помічником. При цьому справні автогальма повинні бути включені на відповідний режим гальмування, за винятком випадків, передбачених для перевезення спеціальних вантажів. Останні два вагони в поїзді повинні бути з включеними та справнодіючими автогальмами. Максимальна швидкість руху поїзда визначається по фактичній наявності гальмівного натиснення із врахуванням ваги та гальмівних засобів локомотива. Після прибуття в депо машиніст повинен записати на швидкістнемірній стрічці дані про випробування гальм.

Поїзд прямує без довідки ф. ВУ-45 до першої станції з ПТО, де повинно бути виконане повне випробування автогальм, а машиністу видана довідка ВУ-45.

9.1.8 Випробування гальм перед відправленням поїзда виконувати після зарядки ГМ тиском, вказаним в табл. 3.2 чи в п. 3.2.6 цієї Інструкції. Час від початку відпуску гальм при випробуванні до відправлення на зтяжний спуск пасажирського поїзда повинен бути не менше 2 хв., вантажного поїзда - не менше 4 хв.

9.1.9 Випробування автогальм у сплотках, сформованих із локомотивів та вагонів МВРС, проводять оглядачі вагонів разом з провідниками сплотов. Після повного випробування гальм машиністу ведучого локомотива видається довідка ф. ВУ-45.

При переключенні повітророзподільника на вантажний режим, а також в пасажирських поїздах, вага та гальмівні засоби локомотива (локомотивів) враховуються в довідці ф. ВУ-45.

9.1.10 В пасажирському поїзді на станції виконувати спочатку випробування електропневматичних гальм, а потім автоматичних.

9.1.11 Перевірка роботи гальм одиночного прямуючого локомотива виконується на першій станції відправлення локомотивною бригадою, яка зобов'язана перевірити дію автоматичного (без п'ятихвилинної витримки в загальмованому стані) і допоміжного гальма порядком, встановленим п. 3.2.3 цієї Інструкції, а на проміжних станціях - допоміжного гальма.

9.1.12 Відповідальність за правильне випробування гальм в поїздах та достовірність даних довідки ВУ-45 чи журналу ф. ТУ-152 по колу своїх обов'язків несуть оглядач вагонів, машиніст, а там, де немає оглядача вагонів- працівники, які виконують випробування.

9.2 Повне випробування гальм

9.2.1. Повне випробування автоматичних гальм в поїздах виконувати:

- на станціях формування та обороту перед відправленням поїзда;
- після зміни локомотива. Якщо ділянка обертання локомотивів більша 600 км, крім того, має бути виконане повне випробування автогальм вантажного поїзда на одній із станцій, де змінюються локомотивні бригади та є пункт технічного обслуговування вагонів. Перелік таких станцій визначається УЗ.
- на станціях, що знаходяться перед перегонами із затяжними спусками, де зупинка поїзда передбачена графіком руху: перед затяжними спусками 0,018 та крутішими повне випробування проводити від локомотиву з десятихвилинною витримкою у загальмованому стані. Перелік таких станцій визначає начальник залізниці. При визначенні затяжних спусків належить керуватися наступними значеннями:

Крутизна	Довжина
від 0,008 до 0,010	8 км і більше
більше 0,010 до 0,014	6 км і більше
більше 0,014 до 0,017	5 км і більше
більше 0,017 до 0,020	4 км і більше
0,020 і крутіший	2 км і більше

Затяжні спуски крутизною 0,018 і більше вважаються крутими затяжними.

9.2.2 Повне випробування електропневматичних гальм (ЕПГ) виконується на станціях формування та обороту пасажирських поїздів від стаціонарних пристроїв чи локомотивів.

9.2.3 Повне випробування гальм пасажирських поїздів. Перед проведенням повного випробування гальм зарядити ГМ, перевірити цілісність гальмівної магістралі поїзда і переконатися у вільному проходженні стисненого повітря по ній. Для цього оглядач вагонів хвостової групи повинен через оглядача головної групи вагонів поїзда сповістити машиніста

по парковому зв'язку чи радіозв'язку про початок проведення перевірки і, дотримуючись особистої безпеки, відкрити останній кінцевий кран хвостового вагона і після спрацювання прискорювачів екстреного гальмування повітророзподільників вагонів закрити його. У вагонів з гальмами західноєвропейських типів кран відкривати на 2-4 с.

Машиніст локомотива, після повідомлення сигналу про початок перевірки цілісності ГМ, повинен поставити ручку крана машиніста в III положення, і при спрацюванні автогальм локомотива (визначає по манометру ГМ) протягнути стрічку швидкостеміра, збільшити розрядку ГМ до 0,5 кгс/см², виконати відпуск гальм поїзда і зарядити ГМ, повідомити про результати перевірки оглядача вагонів головної групи.

Після повної зарядки ГМ поїзда до встановленого тиску машиніст і оглядач вагонів повинні перевірити щільність ГМ.

Для перевірки щільності гальмівної магістралі в пасажирському поїзді необхідно перекрити комбінований кран чи кран подвійної тяги і по закінченню 20 с після перекриття крана заміряти падіння тиску в ГМ, зниження тиску допускається не більше ніж на 0,2 кгс/см² на протязі 1 хв. чи 0,5 кгс/см² на протязі 2,5 хв.

Перевірити дію ЕПГ при відключеному тумблері дубльованого живлення проводів № 1 і № 2. Після зарядки ГМ поїзда до встановленого тиску включити джерело електричного живлення - повинна загорітися сигнальна лампа "О". По сигналу оглядача вагонів виконати ступінь гальмування постановкою ручки крана машиніста в положення УЕ до отримання тиску в гальмівних циліндрах локомотива 1,0-1,5 кгс/см², а потім перевести ручку крана в IV положення. При гальмівному положенні ручки крана машиніста на світловому сигналізаторі чи пульта машиніста повинна загорітися лампа "Т". а напруга джерела живлення повинна бути не менше 40В, а при переведенні ручки крана в положення перекриші ця лампа повинна згаснути і загорітися лампа "П". Оглядачі зобов'язані перевірити дію ЕПГ у всьому поїзді і переконатися в їх нормальній роботі. Розмикачем перевірити напругу ЕПГ у хвостовому вагоні, яка не повинна бути менше 30В при загальмованих ЕПГ.

Після цього по сигналу оглядача "Відпустити гальма" машиніст зобов'язаний відключити тумблер ланцюга живлення ЕПГ, залишити ручку крана машиніста (РКМ) в положенні перекриші. Через 15 с, коли відбудеться відпуск гальм у поїзді, включити тумблер ланцюга живлення ЕПГ, після чого оглядачі повинні перевірити відпуск гальм у всіх вагонах і повідомити машиніста про закінчення перевірки. Потім машиніст повинен перевести РКМ в поїзне положення, зарядити ГМ поїзда і виключити джерело живлення ЕПГ. При випробуванні ЕПГ від переносних чи стаціонарних пристроїв виконувати такі ж операції, як при випробуванні від локомотива, з живленням ГМ стиснутим повітрям постійного зарядного тиску.

Допускається перевірка дії ЕПГ в автоматичному режимі повторних ступенів гальмування і відпуску від стаціонарного пульта без розрядки ГМ. В цьому випадку в процесі перевірки оглядачами повного відпуску в ланцюг живлення ЕПГ подається напруга перекриші, яка відключається після закінчення перевірки.

Після повного випробування ЕПГ і повної зарядки гальмівної мережі не раніше ніж через 30 с перевірити дію автоматичних гальм по сигналу оглядача вагонів.

Для перевірки автогальм на чутливість до гальмування необхідно знизити тиск у зрівнювальному резервуарі за один прийом на 0,5-0,6 кгс/см² Після пониження тиску в зрівнювальному резервуарі на вказану величину РКМ перевести в положення перекриші із

живленням. При такому пониженні тиску всі автогальма у поїзді повинні прийти в дію і довільно не відпускати до моменту їх відпуску краном машиніста.

Оглядачі не раніше ніж через 2 хв. після виконаного гальмування зобов'язані перевірити стан і дію гальм по всьому поїзді в кожному вагоні і переконатися в їх нормальній дії по виходу штоків гальмівних циліндрів і притисненню колодок до поверхні кочення коліс.

Після закінчення перевірки дії на гальмування відпустити автогальма переводом РКМ в поїзне положення.

Оглядачі повинні перевірити відпуск гальм у кожному вагоні по схову штока гальмівного циліндра і відходженню колодок від коліс.

Всі виявлені несправності гальмівного обладнання на вагонах повинні бути усунені і дія гальм у цих вагонах знову перевірена.

9.2.4 Повне випробування автоматичних гальм вантажних і вантажно-пасажирських поїздів.

Перед початком проведення повного випробування автогальм зарядити ГМ, перевірити цілісність гальмівної магістралі поїзда і переконатися у вільному проходженні стисненого повітря по ній. Для цього оглядач вагонів хвостової групи по парковому зв'язку або радіозв'язку повинен через головного оглядача вагонів повідомити машиніста про початок проведення перевірки, а потім, з дотриманням техніки безпеки, відкрити останній кінцевий кран хвостового вагона і через 5-7 с закрити його.

Після спрацювання автогальм локомотива, визначеному по загоранню лампи "ГМ" сигналізатора № 418, машиніст зобов'язаний протягнути стрічку швидкостеміра і виконати ступінь гальмування зниженням тиску у зрівнювальному резервуарі на 0,5-0,6 кгс/см². Після чого через 5-7 с виконати відпуск і зарядку гальмівної мережі поїзда і повідомити про результати перевірки оглядача вагонів головної групи.

Після повної зарядки ГМ поїзда до встановленого тиску машиніст і оглядач вагонів зобов'язані перевірити щільність гальмівної магістралі.

Для цього після відключення компресорів регулятором при досягненні в головних резервуарах локомотива граничного тиску (на паровозах шляхом закриття паровипускного вентиля насоса) і подальшого зниження цього тиску на 0,4-0,5 кгс/см² замірити час його зниження на 0,5 кгс/см² при поїзному положенні ручки крана машиніста.

Для поїздів з локомотивами в голові найменш допустимий час зниження тиску при перевірці щільності ГМ в залежності від серії локомотива, довжини составу і об'єму головних резервуарів вказаний в табл. 9.1.

На вантажних локомотивах, які обладнані пристроєм контролю щільності ГМ, перевірку щільності проводити по показанню цього пристрою.

При довжині поїзда більше 200 осей оглядач вагонів зобов'язаний зробити замір зарядного тиску в магістралі хвостового вагона за допомогою манометра, який встановлюється на головку з'єднувального рукава останнього вагона і переконатися, що зарядний тиск не менший вказаного в п. 9.2.6 цієї Інструкції.

Після закінчення вищевказаних операцій і повній зарядці ГМ по сигналу хвостового оглядача вагонів головний оглядач подає машиністу сигнал для перевірки роботи автоматичних гальм. Для цього потрібно ручку крана машиніста перевести із поїзного в V положення і знизити тиск у зрівнювальному резервуарі на 0,6-0,7 кгс/см² з наступним переведенням її в IV положення.

По закінченню 2 хв. від виконаного гальмування оглядачі зобов'язані перевірити стан та дію гальм по всьому поїзді в кожному вагоні і переконатися в їх нормальній роботі на гальмування по виходу штоків гальмівних циліндрів і притисненню колодок до поверхні кочення коліс, а машиніст зобов'язаний перевірити щільність гальмівної магістралі, яка не повинна відрізнятись від щільності в поїзному положенні ручки крана машиніста більше ніж на 10% в сторону зменшення. У протилежному разі оглядачам вагонів необхідно усунути витікання повітря через повітророзподільники, гальмівні циліндри чи авторежими.

Під час гальмування хвостовий оглядач заміряє величину виходу штока гальмівного циліндра хвостового вагона, записує номер хвостового вагона і ці дані передає при зустрічі головному оглядачу зі своїм підписом в довідці ф. ВУ-45.

В поїздах довжиною до 350 осей по закінченню перевірки дії на гальмування по сигналу оглядача відпустити автогальма переведенням ручки крана машиніста в поїзне положення. У вантажних поїздів збільшеної довжини (більше ніж 350 осей) відпуск автогальм проводити постановкою РКМ в I положення з витримкою в ньому до одержання тиску в зрівнювальному резервуарі на 0,5-0,6 кгс/см² вище зарядного з наступним переведенням в поїзне положення.

Оглядачі вагонів повинні перевірити відпуск гальм у кожного вагона поїзда по схову штока гальмівного циліндра і відходу гальмівних колодок від коліс. При виявленні повітророзподільників, що не спрацювали на відпуск, не дозволяється проводити їх відпуск вручну до з'ясування причин невідпуску. Всі виявлені несправності гальмівного обладнання на вагонах повинні бути усунені і дія гальм у цих вагонів повторно перевірена з виконанням скороченого випробування гальм.

Таблиця 9.1

Час зниження тиску на 0.5 кгс/см² в головних резервуарах при перевірці щільності гальмівної мережі поїзда.

Серія локомотива	Час, с, при довжині составу в осях								
	до 100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500
ТЕ10, ТГ-106, ТГМ3, ТГМ5, ТЕМ1, ТЕМ2, ЧМЕ2, ЧМЕ3, ФД, ЛВ, ЛС, ТЕ, Е (всіх індексів), Є (всіх індексів)	50	35	25	22	20	17	15	13	11
ВЛ60 (всіх індексів), ТЕ1, М62	50	40	30	25	22	19	17	15	13
ВЛ8, ТЕ2, ВЛ10 (з № 19), ВЛ11	70	50	40	30	27	23	20	18	15
ВЛ80 (всіх індексів), ВЛ82	85	60	45	40	33	29	25	23	19
ВЛ10 (№1-18), 2ТЕ10, 2ТЕ116, ТЕ3, ТГ16, ТГ20, ТГ102, ВЛ11м, ВЛ85	90	65	50	45	35	31	28	25	21
ВЛ15, 2ТЕ10у	112	81	62	56	44	39	35	31	26

Примітка:

1. Час зниження тиску в головних резервуарах для локомотивів серій, не вказаних в таблиці, а також в резервуарах стаціонарних пультів ПТО приймати по графі локомотив з відповідним об'ємом головних резервуарів.

2. При роботі по системі багатьох одиниць, коли головні резервуари локомотивів з'єднані в загальний об'єм, вказаний час збільшувати пропорційно зміні об'ємів головних резервуарів.

3. При перевірці щільності гальмівної мережі вантажного поїзда з підвищеного зарядного тиску 6,0-6,2 кгс/см² норми часу зменшувати на 20%, при зарядному тиску 4,8-5,0 - збільшувати на 10%.

9.2.5 Повне випробування автогальм вантажного поїзда перед затяжними спусками крутизною 0,018 і більше проводиться із зарядного тиску в ГМ згідно з табл. 3.2 чи 3.2.6 цієї Інструкції з витримкою в загальмованому стані на протязі 10 хв. і перевіркою (перед проведенням випробування) цілісності ГМ всього поїзда відповідно з п. п. 9.2.3, 9.2.4 цієї Інструкції, а також виміром зарядного тиску в магістралі хвостового вагона вантажного поїзда за допомогою манометра, який встановлюється на головку з'єднувального рукава останнього вагона. Вимір тиску в магістралі хвостового вагона поїзда проводити після повної зарядки гальмівної мережі всього поїзда. Шляхом вказаного виміру оглядач вагонів хвостової групи зобов'язаний переконатися, що зарядний тиск не менший встановленого п. 9.2.6 цієї Інструкції. За час десятихвилинної витримки в загальмованому стані ні одне гальмо не повинно самовільно відпустити. В протилежному разі несправності на вагонах повинні бути усунені і дія автогальм у цих вагонів знову перевірена з проведенням скороченого випробування гальм.

9.2.6 Після закінчення повного випробування автоматичних гальм в поїзді і повідомлення оглядача хвостової частини (оператора) по парковому зв'язку або переносній радіостанції про відпуск гальм всіх вагонів оглядач головної частини повинен вручити машиністу ведучого локомотива довідку ф. ВУ-45 про забезпечення поїзда гальмами та справну їх дію, а після випробування з витримкою протягом 10 хв. перед затяжними спусками зробити в довідці відмітку про виконане випробування.

У довідці, що видається на всі види поїздів з локомотивною тягою, вказуються дані про потрібне і фактичне розрахункове натиснення колодок, кількість ручних гальм в осях для утримання вантажних, вантажно-пасажирських та поштово-багажних поїздів на місці і наявність ручних гальмівних осей в цих поїздах, номер хвостового вагона, величина виходу штока гальмівного циліндра хвостового вагона, кількість (у відсотках) в поїзді композиційних колодок, час вручення довідки та номер вагона, у якого зустрілись оглядачі при випробуванні гальм, підпис хвостового оглядача, дані про щільність гальмівної мережі поїзда.

У довідці на вантажні поїзда довжиною більше 200 осей, а також після випробування перед затяжними спусками крутизною 0,018 і більше вказати значення зарядного тиску в магістралі хвостового вагона. При зарядному тиску в ГМ на локомотиві вантажного поїзда 4,8-5,0 кгс/см² чи 5,3-5,5 кгс/см² тиск в гальмівній магістралі хвостового вагона повинен бути відповідно не менше 4,0 кгс/см² і 4,5 кгс/см², а при зарядному тиску 6,0-6,2 кгс/см² - не менше 5,0 кгс/см².

Машиніст, який отримав довідку, зобов'язаний переконатися, що відмічені в ній дані про гальма поїзда відповідають нормам, встановлених УЗ, вимогам цієї Інструкції; ознайомити із довідкою свого помічника. При прямуванні з поїздом подвійною чи багатократною тягою

машиністи всіх локомотивів перед відправленням повинні особисто ознайомитися з даними, вказаними в довідці ф. ВУ-45.

9.3 Скорочене випробування гальм

9.3.1 Скорочене випробування автогальм з перевіркою стану гальмівної магістралі по дії гальм двох хвостових вагонів в поїздах проводити:

- після причеплення поїзного локомотива до складу, якщо попередньо на станції було виконано повне випробування автогальм від компресорної установки (стаціонарної мережі) чи локомотиву;
- після зміни локомотивних бригад, якщо локомотив від поїзда не відчіпляється;
- після будь-якого роз'єднання рукавів в складі поїзда чи між складом і локомотивом (крім відчеплення підштовхуючого локомотива, включеного в ГМ), з'єднання рукавів внаслідок причеплення рухомого складу, а також після перекриття кінцевого крана в поїзді;
- в пасажирських поїздах: після його стоянки більше 20 хв., при падінні тиску в головних резервуарах до зарядного тиску ГМ, при зміні кабіни управління чи після передачі управління машиністу другого локомотива на перегоні після зупинки поїзда у зв'язку з неможливістю подальшого управління рухом поїзда із головної кабіни;
- у вантажних поїздах, якщо при стоянці поїзда виникло самовільне спрацювання автогальм чи зміна щільності ГМ більше ніж на 20% від вказаної у довідці ф. ВУ-45;
- у вантажних поїздах після стоянки поїзда більше 30 хв.

При стоянці вантажних поїздів більше 30 хв. на перегонах, а також на роз'їздах, обгінних пунктах і станціях, де немає оглядачів вагонів чи працівників, що навчені виконувати операції по випробуванню автогальм (перелік посад встановлюється начальником залізниці), повинна проводитись перевірка автогальм у відповідності з п. 9.4.1 цієї Інструкції;

- якщо при перевірці щільності ГМ машиніст виявить її зміну більше ніж на 20% від вказаної в довідці ф. ВУ-45, виконати скорочене випробування автогальм;
- якщо на локомотиві, який має сигналізатор № 418, сигнальна лампа "ГМ" загориться на стоянці, перевірити справність сигналізатора ступеню гальмування, при якій лампа "ГМ" повинна згаснути. Переконавшись у нормальній роботі сигналізатора, провести скорочене випробування автогальм.

На станціях, де є штатні оглядачі вагонів, скорочене випробування проводиться цими оглядачами по заявці машиніста, а при відсутності оглядачів - локомотивною бригадою чи працівниками, що навчені виконувати операції по випробуванні гальм.

Скорочене випробування електропневматичних гальм проводити в пунктах зміни локомотива та локомотивних бригад по дії гальм двох хвостових вагонів і після причеплення окремих вагонів з перевіркою дії гальм на кожному причепленому вагоні.

9.3.2 У пасажирських поїздах виконується скорочене випробування спочатку електропневматичних гальм, а потім автогальм. Випробування ЕПГ проводити порядком аналогічному їх повному випробуванню від локомотива згідно з п. 9.2.3 і з врахуванням п. 9.3.1 цієї Інструкції по дії гальм двох хвостових вагонів.

9.3.3 При виконанні скороченого випробування по сигналу працівника, який відповідає за випробування гальм, "Провести гальмування" машиніст повинен подати свистком один

короткий сигнал і знизити тиск в зрівнювальному резервуарі на величину, встановлену для повного випробування.

Після перевірки спрацювання гальм двох хвостових вагонів на гальмування подається сигнал "Відпустити гальма". По цьому сигналу машиніст подає свистком два коротких сигнали і відпускає гальма з постановкою ручки крана машиніста в І положення в пасажирських поїздах з підвищенням тиску у зрівнювальному резервуарі до 5,0-5,2 кгс/см², а у вантажному і вантажно-пасажирському поїздах - до одержання тиску у зрівнювальному резервуарі на 0,5 кгс/см² вище зарядного тиску з переведенням ручки в поїзне положення.

Якщо скорочене випробування гальм в поїздах проводиться після повного випробування від компресорної установки (станційної мережі), оглядачі вагонів і машиніст зобов'язані перед випробуванням перевірити щільність гальмівної мережі поїзда, цілісність ГМ у відповідності з п. п. 9.2.3, 9.2.4 цієї Інструкції, а при довжині вантажного поїзда більше 200 осей, оглядач вагонів повинен перевірити зарядний тиск в магістралі останнього вагона порядком, встановленим п. 9.2.4. По закінченню цього випробування машиністу вручається довідка ф. ВУ-45, як при повному випробуванні.

9.3.4 При причепленні до поїзда, що прибув, вагона чи групи вагонів проводиться скорочене випробування гальм з обов'язковою перевіркою їх дії у кожному причепленому вагоні і щільності ГМ поїзда.

При кожному скороченому випробуванні автогальм оглядач вагонів, а де ця посада не передбачена, черговий по станції, головний кондуктор, складач поїздів чи працівники, на яких покладений обов'язок виконувати випробування гальм, роблять відмітку про проведенне скорочене випробування автогальм (з відміткою про зміни складу поїзда, і зазначенням номера хвостового вагона) у довідці ф. ВУ-45, яку має машиніст. У випадку зміни щільності гальмівної магістралі внаслідок причеплення (відчеплення) вагонів нові дані про щільність ГМ заносить машиніст в довідку ф. ВУ-45.

9.3.5 На станціях, де не передбачена посада оглядача вагонів, дію гальм хвостових вагонів в пасажирських поїздах перевіряють провідники вагонів, а у вантажних поїздах - працівники, які навчені виконанню операцій по випробуванню автогальм (перелік посад встановлює начальник залізниці).

9.3.6 Без виконання скороченого випробування чи з недіючими гальмами у двох хвостових вагонів відправляти поїзд на перегін забороняється.

У випадку виявлення під час випробування неспрацювавших на відпуск повітророзподільників не дозволяється проводити їх відпуск вручну до з'ясування причини невідпуску. У цих випадках необхідно перевірити чи немає перекритих кінцевих кранів у поїзді, особливо в тих місцях, де причіплювалися чи відчіплювалися вагони, зробити повторне скорочене випробування гальм. Несправні повітророзподільники замінити, а на проміжних станціях - виключити їх і випустити повітря через випускний клапан, зробити про це відмітку в довідці ф. ВУ-45.

9.4 Перевірка автогальм у вантажних поїздах

9.4.1 У вантажних поїздах:

- після передачі управління машиністу другого локомотива;

- при зміні кабіни на перегоні після зупинки поїзда у зв'язку з неможливістю подальшого управління із головної кабіни локомотива;
- при падінні тиску в головних резервуарах нижче 5,5 кгс/см²
- при причепленні додаткового локомотива в голову вантажного поїзда для прямування на один чи декілька перегонів і після відчеплення цього локомотива
- після стоянки поїзда більше 30 хв. (у випадках передбачених п. 9. 3. 1) проводити слідуючу перевірку автогальм.

Машиніст після поновлення зарядного тиску зобов'язаний перевірити щільність ГМ при II положенні ручки крана машиніста яка не повинно відрізнятись від щільності вказаної в довідці ф. ВУ 45 більше ніж на 20% в сторону зменшення чи збільшення (при зміні об'єму головних резервуарів внаслідок передачі управління машиністу другого локомотива змінити цю норму пропорційно об'єму головних резервуарів). Переконавшись, що щільність ГМ не змінилася більше вказаної величини машиніст повинен виконати ступінь гальмування зниженням тиску у зрівнювальному резервуарі на 0,6-0,7 кгс/см² і відпустити гальма. Помічник машиніста повинен перевірити дію гальм на гальмування і відпуск на вагонах в головній частині поїзда, кількість яких встановлюється наказом начальника залізниці і вказується в місцевих інструкціях в залежності від ваги поїзда і профілю дільниці.

9.4.2 Якщо в хвості вантажного поїзда знаходиться підштовхуючий локомотив гальмівна магістраль якого включена в загальну магістраль поїзда і радіозв'язок діє справно то машиніст цього локомотива контролює стан ГМ поїзда і вільний прохід по ній стисненого повітря у вищевказаних випадках по показанню манометра ГМ та спрацюванню сигналізатора № 418.Щільність ГМ при цьому не перевіряється а також не проводиться гальмування і відпуск автогальм.

Перед відправленням поїзда машиніст підштовхуючого локомотива зобов'язаний повідомити по радіозв'язку величину тиску в ГМ машиніста головного локомотива.

9.5 Випробування автогальм в поїздах із составом недіючих локомотивів та вагонів МВРС.

Повне і скорочене випробування автогальм у сплотках із недіючих локомотивів і вагонів МВРС проводять оглядачі вагонів. На станціях де не передбачені посади оглядачів вагонів скорочене випробування проводить провідник сплотки.

Випробування автогальм у сплотках проводити таким же порядком, як випробування автогальм поїзда відповідного виду. Після повного випробування автогальм машиністу ведучого локомотива видається довідка ф. ВУ 45

10. ОБСЛУГОВУВАННЯ ГАЛЬМ ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ В ПОЇЗДАХ З ЛОКОМОТИВНОЮ ТЯГОЮ

10.1 Загальні положення

10.1.1 При прямуванні з поїздом чи окремим локомотивом машиніст та помічник машиніста зобов'язані

- перед відправленням поїзда короткочасно (на 2-3 с) поставити ручку крана машиніста (РКМ) у I положення. Якщо стрілка манометра ГМ буде показувати тиск близький до показання манометра головних резервуарів то це вказує на перекриття кінцевих кранів у головній частині поїзда. При переводі РКМ у II положення буде проходити

більш протяжний, ніж звичайно викид повітря із ГМ в атмосферу через кран машиніста. В цьому випадку машиністу забороняється відправлятися з поїздом до перевірки цілісності гальмівної мережі по хвостовому вагону

- при виїзді із станції переконатися чи немає в поїзді іскріння або яких-небудь інших ознак що загрожують безпеці руху а також чи не подаються сигнали зупинки поїзною бригадою станційними працівниками чи працівниками інших служб.
- забезпечити режим роботи компресорів (чи пароповітряних насосів) у відповідності з п. 3.1.1 цієї Інструкції і не допускати падіння тиску у головних резервуарах нижче встановлених норм
- мати гальма готовими до дії а ручку крана машиніста. тримати в поїзному положенні при якому повинен підтримуватися зарядний тиск в ГМ згідно з табл. 3.2 чи п. 326 цієї Інструкції.
- при веденні пасажирського поїзда. на електропневматичних гальмах мати включене джерело живлення напруга в електромережі пасажирського поїзда. повинна відповідати п. 3.2.9 цієї Інструкції, а на пульті повинна горіти сигнальна лампа
- в пасажирських поїздах та МВРС швидкість руху до місця перевірки гальм не повинна перевищувати швидкості при цій перевірці Швидкість при перевірці дії гальм в пасажирських поїздах і МВРС повинна бути в межах 40-70 км/год. Швидкість прямування вантажних поїздів до місця перевірки гальм, в залежності від профілю коли, вказується в місцевих інструкціях. Якщо до місця перевірки дії автогальм поїзд прямує на сигнали зменшення швидкості руху чи зупинки то машиніст повинен з врахуванням профілю колії і даних поїзда. завчасно застосувати гальма і переконатися в їх працездатності,
- переконатися в надійній роботі гальм поїзда. перевірити їх дію під час прямування.

10.1.2 Перевірку дії автогальм на шляху прямування проводити зниженням тиску у зрівнювальному резервуарі вантажного навантаженого поїзда та одиночно слідуючого локомотива на 0,7-0,8 кгс/см², у вантажних порожніх, вантажно-пасажирських та пасажирських поїздах на 0,5-0,6 кгс/см² При цьому локомотивне автоматичне гальмо у вантажних поїздах відпустити

При проведенні перевірки дії гальм застосовувати допоміжне і електричне гальмо на локомотиві у всіх поїздах забороняється.

Після появи гальмівного ефекту і зниження швидкості на 10 км/год у вантажному навантаженому, вантажно-пасажирському, пасажирському поїзді та одиночному локомотиві і на 4-6 км/год у вантажному порожньому поїзді провести відпуск гальм Вказане зниження швидкості повинно відбуватися на відстані, яка не перевищує встановлених місцевими інструкціями меж згідно з табл.10.1, 10.2

Таблиця 10.1

Гальмівний шлях при перевірці дії гальм для вантажних навантажених поїздів з гальмівним коефіцієнтом 0,33 (в метрах).

Інтервал швидкості,	Крутизна спуску			
км/год	0	0,002	0,004	0,006
40-30	250	300	350	400
50-40	300	350	450	500
60-50	450	500	600	700

Таблиця 10.2

Гальмівний шлях при перевірці дії автогальм та ЕПГ для профіля колії 0-0,006 і відповідного гальмівного коефіцієнта (К).

Інтервал швидкості, км/год	Величина гальмівного шляху, м		
	електропоїзда к=0.60	пасажирські та дизель-поїзда к=0,60	вантажний порожній к=0.55
40-30	100	150	100-150
50-40	120	200	150-200
60-50	140	250	200-250
70-60	160	300	250-300

Відпуск гальм після перевірки їх на шляху прямування проводити тільки після того, як машиніст переконається в їх нормальній дії

Якщо після першої ступені гальмування початковий ефект не буде одержаний:

- в пасажирському поїзді протягом 10 с,
- у вантажному порожньому поїзді довжиною до 400 осей та вантажно-пасажирському протягом 20 с;
- в решти вантажних поїздів протягом 30 с, негайно провести екстрене гальмування і використати всі заходи для зупинки поїзда

Якщо при екстреному гальмуванні буде отриманий нормальний гальмівний ефект, то дозволяється подальший рух на спусках до 0,010 зі швидкістю поїзда до 40 км/год з повторною перевіркою дії автогальм.

10.1.3 В залежності від результату перевірки дії автогальм, їх дії при наступних гальмуваннях і на основі досвіду водіння поїздів по дільниці машиніст при подальшому веденні поїзда вибирає місця початку гальмування і величину зниження тиску в магістралі так, щоб не допустити Проїзду світлофора із забороненим сигналом, а місця зменшення швидкості проїхати із допустимою швидкістю

10.1.4. Місця та швидкості руху поїздів і одиночних локомотивів, а також відстань, на якій повинно відбуватися зниження швидкості при перевірці дії гальм на шляху прямування, визначаються комісійне, затверджуються начальником залізниці та вказуються в місцевих інструкціях.

Ці відстані відзначаються сигнальними знаками "Початок гальмування" і "Кінець гальмування" та визначаються згідно тягових розрахунків і дослідних поїздок для кожного роду поїзда при їх забезпеченні справнодіючими гальмами та єдиним найменшим гальмівним натисненням на 100 тс ваги поїзда (состава), затвердженням УЗ Сигнальні знаки гальмування встановлюються після станцій формування і обертання поїздів, вузлових станцій, станцій зміни поїзних локомотивів та локомотивних бригад.

10.1 5 Перевірку дії автогальм на шляху прямування поїзда виконувати

- після повного чи скороченого випробування гальм;
- включення та відключення автогальм у окремих вагонів чи групи вагонів;
- при переході з електропневматичних гальм на автоматичні;
- у випадках, передбачених п. 9.4.1 цієї Інструкції;
- перед в'їздом в тупикові станції,
- перед станцією, де передбачена зупинка поїзда за розкладом при наявності спуску до цієї станції крутизною 0,008 і більше та протяжністю не менше 3 км (по переліку, встановленому наказом начальника залізниці) В окремих випадках, виходячи з місцевих умов та забезпечення безпеки руху, наказом начальника залізниці може прийматися і менша крутизна спуску Перед вказаними станціями перевірку дії автогальм виконувати з таким розрахунком, щоб при в'їзді на станцію автогальма були повністю відпущені, а гальмівна магістраль заряджена до встановленого тиску.

Якщо гальма по умовам ведення поїзда відпустити не можна, то при русі поїзда в загальмованому стані машиністу треба розрахувати свої дії таким чином, щоб можна було зупинити поїзд після посилення гальмування в потрібному місці;

- одиночнопрямуючого локомотива після перевірки його автогальм на першій станції відправлення. При цьому після проходження не менше 200 м при швидкості руху 20-40 км/год спочатку перевіряється дія допоміжного гальма із пониженням швидкості на 5-Ю км/год, а потім при швидкості руху 40-60 км/год перевіряється дія автогальм з використанням крана машиніста.

Якщо при прямуванні з поїздом по місцю, де встановлена перевірка дії автогальм, машиніст ведучого локомотива не виконує перевірку, то машиніст другого локомотива зобов'язаний зв'язатися з машиністом головного локомотива по радіозв'язку та подати сигнал пильності - вимогу виконати перевірку

10.1.6 У випадку необхідності перевірки дії гальм у невстановлених місцях дозволяється виконати її, як правило, на станційних коліях чи при виїзді зі станції на першому перегоні, що має площадку чи спуск з врахуванням місцевих умов та даних табл 10.1, 10.2.

10.1.7 В пасажирських поїздах спочатку перевіряти дію автоматичного гальма, а потім електропневматичного Для перевірки дії електропневматичного гальма виконати ступінь гальмування до одержання тиску в гальмівних циліндрах локомотива 1,0-1,5 кгс/см² (витримка ручки крана машиніста в положенні УЕ на 1-2 с).

10.1.8 Перевірку дії електропневматичних гальм обов'язково проводити після: повного випробування гальм, зміни локомотивів, локомотивних бригад чи кабіни управління та причеплення до поїзда вагонів.

10.1.9 Перед відправленням вантажного поїзда зі станції чи перегону після його стоянки більше 10 хв машиніст зобов'язаний перевірити щільність ГМ поїзда.

Якщо при перевірці щільності ГМ машиніст виявить, що й зміна складає більше ніж на 20% в сторону збільшення чи зменшення від вказаного в довідці ф. ВУ-45 попереднього значення, провести скорочене випробування автогальм.

10.1.10 Машиніст та помічник машиніста зобов'язані спостерігати за роботою гальм в поїзді протягом всього рейсу.

Контроль довжини ГМ поїзда проводити по зменшенню чи відсутності гальмівного ефекту, зміні щільності ГМ, спрацюванні сигналізатора № 418, невідпуску гальм хвостової частини поїзда, а в пасажирському поїзді, крім того, по роботі крана машиніста при управлінні автогальмами (при короткій ГМ в І положенні РКМ виникає швидке вирівнювання тиску ГМ та ГР, при переведенні РКМ з І у ІІ положення виникає викид повітря із ГМ в атмосферний канал, при гальмуванні вихід повітря із ГМ через кран машиніста в атмосферу припиняється раніше звичайного).

При підозрі на скорочену довжину ГМ (перемерзання, перекриття кранів та ін) застосувати всі заходи для зупинки поїзда, вияснити та усунути причини відмови гальм.

Якщо виявлено невідпуск гальм окремих вагонів, прийняти заходи до відпуску гальма пасажирського поїзда шляхом короткочасної постановки РКМ в І положення, а у вантажних поїздах - підвищенням тиску в зрівнювальному резервуарі на 0,5-0,8 кгс/см².

Якщо після цього відпуск гальма вагона не відбувається, зупинити поїзд на сприятливому профілі колії для перевірки невідпущеного гальма. При необхідності відпустити гальмо вручну і виключити повітророзподільник, зробити відмітку в довідці ф. ВУ-45. Про виключене гальмо в пасажирському поїзді машиніст повинен повідомити провідника вагона або начальника поїзда. На зворотній стороні довідки ВУ-45 відмітити фактичне гальмівне натиснення і натиснення на 100 тс ваги поїзда; виходячи з цього згідно гальмівних нормативів визначити швидкість подальшого руху.

Для виявлення повзунів (вибоїн чи наварів) ретельно оглянути поверхні кочення коліс, при необхідності виконати протягування состава.

Якщо машиніст одержав інформацію про заклинення колісних пар, іскріння в поїзді без використання гальм чи іншу несправність, що загрожує безпеці руху, негайно зупинити поїзд повним службовим гальмуванням, оглянути його і з'ясувати можливість подальшого руху.

10.1.11 При виявленні на шляху прямування у пасажирського чи вантажного вагона (крім моторного вагона МВРС чи тендера з буксами, що мають роликові підшипники) повзуна (вибоїни) глибиною більше 1 мм, але не більше 2 мм дозволяється довести такий вагон (тендер) без відчеплення від поїзда до найближчого ПТО, який має пристрої для заміни колісних пар, зі швидкістю не більше 100 км/год в пасажирському поїзді і не більше 70 км/год у вантажному поїзді.

При глибині повзуна більше 2 до 6 мм у вагонів, крім моторного вагона МВРС і від 1 до 2 мм у локомотива та моторного вагона МВРС допускається прямування поїзда до найближчої станції зі швидкістю 15 км/год, а при величині повзуна відповідно понад 6 до 12 мм і понад 2 до 4 мм - зі швидкістю 10 км/год. На станції колісна пара повинна бути замінена. При глибині повзуна понад 12 мм у вагона та тендера, понад 4 мм у локомотива і моторного вагона МВРС дозволяється прямувати зі швидкістю 10 км/год при умові вивішування колісної пари чи виключення можливості її обертання. Гальмівні циліндри і тяговий електродвигун (група двигунів) пошкодженої колісної пари локомотива повинні бути відключені, при цьому на станції локомотив чи вагон повинен бути відчеплений від поїзда.

Після наплавки (із наступною обробкою) поверхні кочення коліс швидкість руху локомотива (вагона) до ближнього депо (ПТО) повинна бути не більше 25 км/год, де бандажі обточити.

Глибину повзуна вимірювати абсолютним шаблоном. При відсутності шаблона допускається на зупинках на шляху прямуювання глибину повзуна визначати по його довжині з використанням даних табл. 10.3.

Таблиця 10.3

Визначення глибини повзуна по його довжині в залежності від діаметра колеса

Довжина повзуна, мм			Глибина повзуна, мм
Причіпні вагони електропоїздів ЕР та вантажні (к.п. діаметр - 950)	Пасажи́рські вагони та тепловози (к.п діаметр - 1050)	Електровози (к.п діаметр -1250)	
60	65	70	1,0
85	92	100	2,0
100	110	122	3,0
120	129	141	4,0
145	158	175	6,0
205	223	244	12,0

При наварі до 2 мм порядок руху локомотива та вагона такий же, як і при повзуні глибиною до 2 мм. При появі навару на колісній парі локомотива чи вагона висотою більше 2 мм його необхідно зняти.

10.1.12 Якщо при прямуюванні вантажного поїзда з'явилися ознаки можливого розриву гальмівної магістралі (часте включення компресорів чи швидке зниження тиску в головних резервуарах після виключення компресорів, спрацювання сигналізатора розриву ГМ з датчиком № 418), відключити тягу, перевести ручку крана машиніста в ІІІ положення на 3-4 с і спостерігати за тиском ГМ.

Якщо після цього відбудеться швидке та безперервне зниження тиску ГМ чи різке уповільнення руху поїзда, що не відповідає впливу профіля колії виконати службове гальмування, після чого ручку крана машиніста перевести в ІІІ положення і зупинити поїзд без використання допоміжного гальма локомотива, з'ясувати та усунути причину. Якщо разом із зниженням тиску в ГМ знімається напруга в контактній мережі - застосовувати екстрене гальмування поїзда.

Якщо виникло відключення тяги, а лампа ГМ після загорання гасне і в гальмівних циліндрах тиск піднімається до 1,0 кгс/см² і більше, застосувати службове гальмування і зупинити поїзд.

Якщо не виникає швидкого та безперервного зниження тиску ГМ і різкого уповільнення руху поїзда, то при прямуюванні по площадці чи спуску виконати службове гальмування з розрядкою ГМ на величину першої ступені, а потім відпустити автогальма встановленим порядком; при русі поїзда по підйому - підвищити тиск у зрівнювальному резервуарі на 0,5-0,6 кгс/см² вище зарядного, а для збору схеми тяги дозволяється переключити (кнопкою чи вимикачем) ланцюг управління локомотива.

У випадку повторного гальмування поїзда через самовільне спрацювання автогальм - виконати гальмування та відпуск автогальм встановленим порядком, довести поїзд до першої станції, і якщо там на протязі 30 хв несправність не буде виявлена, заявити про необхідність проведення контрольної перевірки гальм

10.1.13 У випадку спрацювання ЕПК автостопа, а також гальмування пасажирського, поштово-багажного та вантажно-пасажирського поїзда внаслідок зниження тиску в ГМ виконати екстрене гальмування згідно п. 10.1.21 цієї Інструкції.

Якщо при відправленні пасажирського поїзда допущено відкриття стоп-крана (знижується тиск в ГМ) і швидкість його руху не перевищує 5-7 км/год, то машиніст зобов'язаний негайно відключити тягу і застосувати гальмування краном машиніста до повної зупинки поїзда.

10.1.14 У випадку виявлення відмови автогальм в поїзді (за час, вказаний в п. 10.1.2 цієї Інструкції) виконати екстрене гальмування і вжити всіх заходів до зупинки поїзда При марній спробі зупинити поїзд - подавати сигнал загальної тривоги і по радіозв'язку повідомити черговому першої станції, що знаходиться попереду, чи диспетчеру про те, що трапилось щоб вони могли вжити заходів до вільного прийому поїзда на станцію або його пропуску через станцію. Кондуктор чи провідник вагона після того, як почув сигнал загальної тривоги або побачив сигнали зу-

Немає т рет ього файлу (ст ор. 46-59)

11. ОСОБЛИВОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОГАЛЬМ ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ У ВАНТАЖНИХ ПОЇЗДАХ ПІДВИЩЕНОЇ ВАГИ ТА ДОВЖИНИ

Немає т рет ього файлу (ст ор.59-67)

- машиніст головного локомотива виконує ступінь гальмування зниженням тиску в ЗрР на 0,7-0,8 кгс/см²;
- після загорання сигнальної лампи "ГМ" на пульті локомотива в складі поїзда машиніст цього локомотива виконує аналогічну ступінь розрядки;
- переконавшись в спрацюванні автогальм, машиніст локомотива в складі поїзда повідомляє про це через радіозв'язок машиніста головного локомотива, і обидва машиніста відпускають гальма.

Помічники машиністів перевіряють дію автогальм на гальмування і відпуск на вагонах, кількість яких встановлюється наказом начальника залізниці і вказується в місцевих інструкціях.

12. ВІДЧЕПЛЕННЯ ЛОКОМОТИВА ВІД СОСТАВУ

12.1 В пунктах зміни локомотивів пасажирських та вантажних поїздів машиніст перед відчепленням локомотива від складу повинен виключити джерело живлення ЕПГ (при його наявності), привести в дію автогальма зниженням тиску в ЗрР на 1,5-1,7 кгс/см².

Після цього помічник машиніста перекриває кінцеві крани локомотива та першого вагона, роз'єднує між локомотивом і першим вагоном рукава ГМ, підвішує їх на підвіски (при їх наявності)

Локомотивній бригаді при відчепленні локомотива від составу забороняється перекривати кінцеві крани між вагонами

12.2 Закріплення составу поїзда на станції проводиться у відповідності з Інструкцією з руху поїздів та маневровій роботі на залізницях України і технічно-розпорядчим актом станції.

13. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ГАЛЬМІВНОГО ОБЛАДНАННЯ МОТОРВАГОННИХ ПОЇЗДІВ

13.1 Технічне обслуговування гальмівного обладнання проводять слюсарі депо при всіх видах ремонту та технічного обслуговування (крім ТО-1) моторвагонного рухомого складу (МВРС) Обслуговування і перевірка технічного стану гальмівного обладнання при ТО-1 повинні виконувати локомотивні бригади під час приймання (здачі моторвагонного поїзда) на коліях основного та оборотного депо, в пунктах зміни локомотивних бригад на станційних коліях, при відстої та екіпіровці поїзда

Виконання робіт (крім ТО-1) перевіряє майстер (або бригадир) та приймальник із записом в журнал технічного стану поїзда ф ТУ-152 про справний стан гальмівного обладнання, запис підтверджується їх підписами

13.2 Перелік робіт, які виконуються локомотивною бригадою при прийманні-здачі поїзда.

13.2.1 Локомотивна бригада, яка приймає поїзд зобов'язана

- випустити конденсат із головних, допоміжних резервуарів, мастиловологовідділювачів;
- перевірити рівень мастила в картерах компресорів,
- перевірити границі тиску в головних резервуарах, які повинні забезпечуватися автоматичним включенням компресорів на електропоїздах та дизель-поїздах при тиску $6,5 \text{ кгс/см}^2$ та їх відключення при $8,0 \text{ кгс/см}^2$. Допустимі відхилення $\pm 0,2 \text{ кгс/см}^2$.
- при зовнішньому огляді переконатися в тому, що дата перевірки манометрів не прострочена, ручки роз'єднувальних кранів автогальм знаходяться у відповідних положеннях, повітророзподільники включені на відповідний режим, компресори після пуску працюють нормально.
- перевірити наявність пломб на запобіжних клапанах, фіксаторі роз'єднувального крана до електропневматичного клапану (ЕПК) автостоупу та пломб на манометрах,
- перевірити зарядний тиск в гальмівній магістралі, щільність зрівнювального резервуару (ЗрР), гальмівної та живильної мережі, роботу кранів машиніста і повітророзподільників при ступені гальмування, дію автоматичного та електропневматичного гальм;
- оглянути гальмівну важільну передачу, її запобіжні пристрої та перевірити стан і товщину гальмівних колодок, перевірити дію ручного гальма, а також проходження повітря через кінцеві рукава магістралі шляхом не менше ніж трикратного відкриття кінцевих кранів На електропоїздах, які обладнані електричним гальмом, перевірити дію схеми електричного гальмування

13.2.2 Локомотивна бригада, яка здає поїзд, виконує наступні роботи по усуненню виявлених пошкоджень та регулювання вузлів обладнання: зміну гальмівних колодок, регулювання гальмівної важільної передачі; зміну деталей підвіски башмаків та шплінтів механічної частини гальма, кріплення в доступних місцях ослаблених різьбових з'єднань, а також виконуються інші роботи, які передбачені місцевою інструкцією.

13.3. Правила перевірки технічного стану гальмівного обладнання.

13.3.1 Рівень мастила в картерах компресорів Е-400 повинен бути не нижче 15 мм від верхнього краю заливного отвору, в компресорах типів ЕК-7Б, ЕК-7В - не нижче контрольної риски мастиловказівника, а в компресорах ВВ-1,75/9, МТК-135, ПК - між верхньою та нижньою рисками мастиловказівника.

Рівень мастила в картерах компресорів, який виходить за межі контрольних рисок мастиловказівника, не допускається.

Для компресорів електропоїздів використовувати компресорне мастило марки К12 в зимовий період і К19, КС19 - в літній, для компресорів дизель-поїздів - компресорне мастило марки К19, КС19 чи КЗ-20 круглий рік. Крім вказаних мастил дозволяється використовувати мастило марки КЗ-10н для змащення компресорів електропоїздів в зимовий період до температури атмосферного повітря мінус 30⁰С і мастило марки КЗ-20 - в літній, а також перехідний міжсезонний період до температури атмосферного повітря мінус 15⁰С. Забороняється застосовувати інші види мастил, а також змащувати повітряні циліндри через клапани і фільтри.

При випуску МВРС із депо після ремонту та технічного обслуговування (крім ТО-1) слюсарями повинна бути перевірена продуктивність компресорів по часу наповнення головних резервуарів з 7,0 до 8,0 кгс/см² (додаток 1).

Щільність гальмівної мережі перевіряти з нормального зарядного тиску. Для цієї перевірки перекрити роз'єднувальні крани на гальмівній та постачальній магістралі і спостерігати за падінням тиску в ГМ по манометру, яке допускається не більше 0,2 кгс/см² протягом 1 хв. або 0,5 кгс/см² протягом 2,5 хв. Щільність постачальної мережі перевіряти по зниженню тиску в головних резервуарах з 7,0 до 6,5 кгс/см² при відключенні живлення автоматичних дверей. Час зниження тиску повинен бути не менше 7,5 хв (або не менше 3 хв при зниженні тиску з 7,0 до 6,8 кгс/см²).

Перевірити у відповідності із вимогами п.п. 3.2.3, 3.2.7 і таблиць З 1, З.2 цієї Інструкції зарядний тиск в ГМ; щільність ЗрР кранів машиніста, вихід штоків гальмівних циліндрів; режим включення повітророзподільників № 292; товщину та стан гальмівних колодок.

Товщина чавунних гальмівних колодок в експлуатації допускається не менше 12 мм, а при випуску електропоїзда із поточного ремонту - не менше 25 мм. Вихід гальмівних колодок за зовнішню поверхню бандажа (обода колеса) в експлуатації не дозволяється. Колодки замінити при досягненні граничної товщини, наявності по всій товщині колодки тріщин, які поширюються до сталюого каркасу, при клиновидному зношенні, якщо найменш допустима товщина знаходиться від тонкого кінця колодки на відстані 50 мм і більше.

Товщина композиційних гальмівних колодок допускається в експлуатації не менше 14 мм (безкаркасна колодка) і не менше 10 мм (сітчато-дротяний каркас колодки), а при випуску електропоїзда з поточного ремонту - не менше 15 мм. Не дозволяється постановка композиційних колодок на моторні і головні вагони.

13.3.2 Перевірка дії гальм із робочої кабіни.

Перед перевіркою переконатися в правильному положенні ручок кранів на постачальній та гальмівній магістралях.

На електропоїздах перевірити:

- дію електропневматичного гальма. Після зарядки ГМ відключити джерело живлення ЕПГ, включити прожектор, світлові сигнали та інші споживачі електроенергії Ручку гальмівного перемикача в проміжних кабінах встановити в II (нейтральне) положення, а в хвостовій кабіні - в III положення (виключено) При включенні гальмівного перемикача в робочій кабіні в I положення ("Включно") повинна загорітися контрольна лампа, що вказує на справність акумуляторної батареї і цілісність електричної мережі ЕПГ по всьому поїзді Напруга в мережі ЕПГ по вольтметру повинна бути в межах 45-50В, а на електросекціях СР - не менше 35В.

Потім перевести ручку крана машиніста (РКМ) № 334Е в IV положення, № 395 - в положення УЕ, повинна загорітися сигнальна лампа гальмування і при крані № 334Е спрацювати вентиль перекриші, а при крані № 395 - короткочасно повинен виключитися електровентиль на ЕПК - 150Е без спрацювання автостопа, допускається випуск стиснутого повітря із ГМ через кран № 395 і зниження тиску в ній не більше ніж на 0,5 кгс/см²

Коли наповнення гальмівного циліндра відбудеться до повної величини тиску, РКМ перевести в III положення (перекриша без живлення). Потім виключити електричне живлення ЕПГ і по лампі сигналізатора відпуску перевірити повний відпуск всіх гальм, після чого РКМ № 395 перевести в II положення, а кран № 334Е - в положення ПА

На електропоїздах, які обладнанні кнопковим управлінням ЕПГ. його дію перевірити при поїзному положенні РКМ:

- дію автоматичного гальма (повне випробування гальм). Перед перевіркою виключити ЕПГ Перевірити щільність гальмівної мережі згідно п. 13.3.1. Із встановленого зарядного тиску перевірити роботу автогальм на чутливість до гальмування. Для цього РКМ № 334Е з положення ПА перевести в IV положення, а ручку кранів машиніста № 328, 394, 395 - із II положення в V положення і знизити тиск в зрівнювальному резервуарі від встановленого зарядного тиску на 0,5-0,6 кгс/см² При зниженні тиску в ЗрР на потрібну величину перевести РКМ №334Е в III положення, а РКМ № 328, 394, 395 - в IV положення. При цьому автогальма всіх вагонів повинні прийти в дію і самовільно не відпускати протягом 5 хв.

Після цього перевірити автогальма на чутливість до відпуску переведенням РКМ в II положення (РКМ №334Е - в положення ПА) При підвищенні тиску ГМ до встановленого зарядного тиску автогальма всіх вагонів повинні повністю відпустити Дію автогальм на чутливість до гальмування і відпуску перевіряє у кожному вагоні помічник машиніста.

На електропоїздах обладнаних сигналізатором гальма хвостового вагона (ГХВ) перевірити його справність.

Із протилежної кінцевої кабіни управління машиніст повинен провести гальмування автоматичним і електропневматичними гальмами як при виконанні скороченого випробування гальм, а помічник машиніста повинен перевірити дію гальм хвостового вагона по манометру гальмівного циліндра в неробочій кабіні управління.

На дизель поїздах типів Д. ДР перевірити:

- дію ЕПГ. Після зарядки гальмівної мережі включити прожектор світлові сигнали та інші споживачі електроенергії при непрацюючих дизельних установках.

На дизель поїздах типу ДР ЕПГ перевірити таким же чином як і на електропоїздах типу ЕР із відповідним краном машиніста, при цьому на пруга по вольтметру повинна бути в межах 45-50В.

На дизель поїздах типу Д в робочій кабіні управління ручку перемикача перевести в положення “Голова поїзда” В усіх неробочих кабінах управління ручки перемикачів повинні знаходитися в положенні “Виключено”, а в хвостовій кабіні моторного вагона - в положенні “Хвіст поїзда”, роз’єднувальні крани на постачальній та гальмівній магістралях повинні бути перекриті, а ручки кранів машиніста № 328 395 - знаходитися в VI положенні.

Включити джерело живлення ЕПГ і перевірити по вольтметру напругу, яка повинна бути не менше 45В При цьому на пульті повинна загорітися зелена сигнальна лампа що вказує на справність акумуляторної батареї і цілісність електричної мережі ЕПГ по всьому поїзду.

Потім перевести РКМ із II положення в положення UE повинна загорітися червона сигнальна лампа Коли відбудеться наповнення гальмівного циліндра до повної величини тиску РКМ перевести в III положення повинна загорітися жовта сигнальна лампа, а червона - згаснути Виключити електричне живлення ЕПГ і перевірити повний відпуск всіх гальм, після чого РКМ перевести в II положення Зелена сигнальна лампа при включеному ЕПГ повинна горіти при всіх положеннях РКМ

- дію автоматичного гальма (повне випробування гальм). Перед перевіркою виключити ЕПГ. Автоматичне гальмо перевірити тим же порядком, як і на електропоїздах обладнаних відповідним краном машиніста.

Із протилежної кабіни управління машиніст повинен виконати гальмування автоматичним і електропневматичним гальмами, як при виконанні скороченого випробування гальм а помічник машиніста повинен пере-вивірити дію гальм хвостового вагона по манометру гальмівного циліндра в неробочій кабіні управління.

13.4 Порядок переключення гальмівного обладнання при зміні кабіни управління.

В моторвагонних поїздах, які обладнанні кранами машиніста № 334Е в кабіні управління що залишають ручку крана перемикача ЕПГ перевести в III положення (“Виключено”) Після цього РКМ перевести в IV положення і знизити тиск в ЗрР на 1,3-1,5 кгс/см² а потім перевести в III положення Коли закінчиться зниження тиску в ГМ, перекрити роз’єднувальні крани на постачальній і гальмівній магістралях а РКМ встановити в I положення В робочій кабіні з якої буде здійснюватися управління гальмами машиніст повинен ручку гальмівного перемикача перевести із III положення в I (“Включено”) При цьому повинна загоріти ся сигнальна лампа контролю справності джерела живлення і цілісності електричної мережі поїзда Потім відкрити кран подвійної тяги на постачальній магістралі і роз’єднувальний кран на ГМ відпустити гальма (контролюють по згасанню контрольної лампи відпуску гальм) зарядити гальмівну мережу до встановленого тиску і перевести РКМ в положення ІА

В моторвагонних поїздах обладнаних кранами машиніста № 328 394 395, в кабіні управління яку залишають, відключити джерело живлення ЕПГ, ручку крана машиніста перевести в V положення і після зниження тиску в ЗрР на 13-15 кгс/см² перевести її в IV положення. Коли закінчиться випуск стиснутого повітря через кран машиніста перекрити роз’єднувальні крани на гальмівній і постачальній магістралях, а РКМ встановити в VI положення перемикач ППГ (ПЕГ) встановити в положення “Хвостовий вагон”.

В робочій кабіні з якої буде здійснюватися управління гальмами РКМ перевести із IV положення в II і відкрити роз'єднувальний кран на постачальній магістралі Коли ЗрР зарядиться до нормального тиску відкрити роз'єднувальний кран на постачальній магістралі Включити джерело живлення ЕПГ перемикач ППГ (ПЕГ) поставити в положення "Голова" при цьому на пульті повинна загорітись сигнальна лампа.

13.5 Пересилку недіючого МВРС і випробування автогальм в сплотках виконувати з врахуванням вимог розділу 7.3 і п. 9.1.9 цієї Інструкції.

14. ВИПРОБУВАННЯ ГАЛЬМ В МОТОРВАГОННИХ ПОЇЗДАХ

14.1 Загальні положення

Встановлено два види випробування повне і скорочене. При повному

випробуванні гальм перевіряють стан гальмівної магістралі щільність гальмівної мережі дію гальм у всіх вагонах.

При скороченому випробуванні перевіряють стан ГМ по дії гальма хвостового вагона.

Повне випробування гальм проводять локомотивні бригади а після планового ремонту і технічного обслуговування (крім ТО 1) МВРС - локомотивна бригада разом з майстром чи бригадиром автоматного відділення депо Після нічного відстою поїзда випробування гальм проводить локомотивна бригада

При випробуванні гальм машиніст повинен зарядити ГМ поїзда до встановленого зарядного тиску, вказаного в табл.3.2 і перевірити роботу спочатку ЕПГ, а потім автоматичного гальма.

14.2 Повне випробування гальм.

14.2.1 Повне випробування гальм в моторвагонних поїздах проводити перед випуском поїзда із депо після ремонту і технічного обслуговування або після відстою без бригади на станції (в депо) протягом трьох годин і більше У випадку відстою менше трьох годин виконувати скорочене випробування гальм

14.2.2 Після кожного повного випробування гальм в журналі ф. ТУ 152 який зберігається на поїзді машиніст робить наступні записи:

- номер моторвагонного поїзда;
- дату і час повного випробування ЕПГ і автоматичного гальма;
- границі тиску в головних резервуарах, які підтримуються регулятором тиску а також тиск в ГМ при поїзному положенні РКМ;
- величину витоку повітря із ГМ (щільність);
- прізвища і підписи машиніста та помічника, а при випуску МВРС із депо після планового ремонту чи технічного обслуговування (крім ТО-1) - майстра (бригадира) і машиніста.

14.3 Скорочене випробування гальм

14.3.1 Скорочене випробування автогальм з перевіркою стану ГМ по дії гальма хвостового вагона та спрацюванні лампи цього вагона (ГХВ) проводиться

- - після зміни кабіни управління;
- - після будь якого роз'єднання рукавів чи перекриття кінцевих кранів в поїзді;
- - після зміни локомотивних бригад;
- - після стоянки поїзда понад 20 хв чи при падінні тиску в головних резервуарах нижче зарядного.

14.3.2 Скорочене випробування ЕПГ проводити:

- після зміни кабіни управління;
- після зміни локомотивних бригад;
- після будь якого роз'єднання електричного ланцюга ЕПГ 14.3.3 Скорочене випробування автогальм і ЕПГ проводити також після відстою МВРС без локомотивної бригади менше трьох годин.

14.3.4 При скороченому випробуванні бригада зобов'язана з робочої кабіни зарядити гальмівну мережу до встановленого тиску і перевірити роботу спочатку ЕПГ а потім автогальм по дії гальма хвостового вагона

Для цього необхідно в робочій кабіні включити ЕПГ і по сигналу (дзвінок міжкабінний зв'язок) помічника машиніста чи провідника хвостового вагона провести гальмування. Машиніст повинен виконати ступінь гальмування до підвищення тиску в гальмівному циліндрі головного вагона на 1,0-1,5 кгс/см². Помічник машиніста чи провідник вагона зобов'язаний перевірити дію гальма хвостового вагона по манометру гальмівного циліндра в неробочій кабіні та по спрацюванню лампи ГХВ. Машиніст контролює роботу гальм по манометру гальмівного циліндра і сигнальним лампам в робочій кабіні.

Після перевірки дії гальма хвостового вагона на гальмування помічник машиніста чи провідник подає сигнал про відпуск.

Для відпуску гальм машиніст переводить РКМ спочатку в І положення, а потім РКМ № 334Е - в положення ІА а РКМ № 328, 395 - в ІІ положення. Помічник машиніста (провідник) повинен перевірити відпуск гальма хвостового вагона по манометру в неробочій кабіні або по згасанню лампи ГХВ. При позитивному результаті перевірки машиніст відключає ЕПГ і перевіряє роботу автогальм зниженням тиску в ЗрР на 0,5-0,6 кгс/см².

Помічник машиніста чи провідник після перевірки дії автогальм по манометру хвостового вагона на гальмування подає сигнал про відпуск гальм. Машиніст по цьому сигналу переводить РКМ спочатку в І положення, а потім РКМ № 328, 395 - в ІІ положення, а РКМ № 334Е - в положення ІА. Якщо при скороченому випробуванні не спрацювало гальмо хвостового вагона, то працівник, який перевіряє гальмо цього вагона, зобов'язаний не допустити відправлення поїзда. Відпуск гальм по всьому поїзді контролювати по лампам сигналізаторів відпуску. Спрацювання і відпуск автогальм також контролювати по лампі гальма хвостового вагона (ГВХ).

14.4 Відповідальність за правильне випробування гальм в моторвагон-

них поїздах і достовірність даних журналу ф ТУ-152 по колу своїх обов'язків несуть машиніст, помічник машиніста, а також майстер чи бригадир при їх участі в проведенні випробування гальм.

14.5 При причепленні до електропоїзду чи дизель-поїзду вантажного або пасажирського вагона оглядачем вагонів проводиться випробування автогальма цього вагона і видається машиністу довідка ф ВУ-45 на причеплений вагон.

15. ОБСЛУГОВУВАННЯ ГАЛЬМ МОТОРВАГОННИХ ПОЇЗДІВ ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ НА ШЛЯХУ ПРЯМУВАННЯ

15.1 Загальні положення

15.1.1 На шляху прямуювання обслуговування гальм моторвагонного рухомого складу (МВРС) проводити порядком, встановленим згідно відповідних пунктів глави 10 і розділу 184 цієї Інструкції для поїздів з локомотивною тягою з врахуванням наступних вимог:

- при прямуюванні з МВРС перевірку дії автогальм проводити зниженням тиску в ГМ на величину першої ступені гальмування $0,4-0,5 \text{ кгс/см}^2$, а ЕПГ - ступеню гальмування до отримання тиску в гальмівних циліндрах головного вагона $1,0-1,5 \text{ кгс/см}^2$.

15.1.2 Для перевірки дії гальм МВРС на шляху прямуювання дозволяється використовувати гальмування, що застосовується при під'їзді до першої від пункту відправлення платформи, на якій розкладом руху передбачена зупинка.

Вказаним порядком дозволяється перевіряти дію гальм після скороченого випробування при зміні кабіни, якщо бригадою, яка виконувала скорочене випробування гальм, вже із цієї кабіни була проведена перевірка дії гальм на шляху прямуювання встановленим місцевою інструкцією порядком

Для МВРС, які не мають зупинки біля першої платформи, зберігається звичайний порядок перевірки дії гальм згідно з місцевою інструкцією

15.1.3. Дію автогальм на шляху прямуювання МВРС перевіряти

- після повного чи скороченого випробування гальм;
 - після виключення автогальм в окремих вагонах;
 - при переході з ЕПГ на автогальма, якщо поїзд прямував на ЕПГ
- 15.1.4 Перевірку дії ЕПГ на шляху прямуювання проводити після повного чи скороченого випробування гальм.

15.1.5. При гальмуванні краном екстреного гальмування (стоп-краном) чи розриву ГМ, спрацюванні ЕПК автостопу машиніст зобов'язаний перевести РКМ в положення екстреного гальмування, привести в дію пісочницю, виключити контролер і зупинити поїзд.

Після зупинки і усунення причин, які викликали екстрене гальмування, відпустити гальма і зарядити гальмівну мережу до встановленого тиску. Тільки після цього дозволяється подальший рух поїзда.

15.1.6. В місцевих інструкціях повинен бути встановлений порядок управління гальмами МВРС:

- при використанні електричного гальма (реостатного чи рекуперативного);
- при з'єднанні двох електропоїздів (з постійною чи тимчасовою схемами з'єднання і ведення поїзда);
- при водінні МВРС локомотивами;

- при відключенні на шляху прямування гальм в одному чи групі вагонів МВРС внаслідок їх несправності При цьому, виходячи із гальмівного натиснення, визначається швидкість руху до пункту основного чи оборотного депо.

15.2 Управління автогальмами

15.2.1 В робочій кабіні РКМ № 334Е повинна знаходитися в положенні ПА, а РКМ № 328, 394, 395 - в II положенні.

15.2.2 Для службового гальмування на шляху прямування РКМ № 334Е в положення ПА перевести в IV положення, а при кранах машиніста № 328, 394, 395 - із II положення в V положення і знизити тиск у зрівнювальному резервуарі (ЗрР) від встановленого зарядного тиску при першій ступені на 0,3-0,5 кгс/см² незалежно від довжини поїзда.

При зниженні тиску в ЗрР на необхідну величину, перевести РКМ № 334Е в III положенні, а РКМ № 328, 394, 395 - в IV положення У разі необхідності, наступну ступінь гальмування виконувати після того, як закінчиться випуск повітря із магістралі через кран машиніста.

При під'їзді поїзда до заборонених сигналів, зупинок на станціях і посадочних платформах після припинення випуску повітря із ГМ через кран машиніста перевести його ручку в III положення.

Якщо поїзд загальмований ступінню 0,3 кгс/см², то перед початком відпуску збільшити розрядку ГМ до 0,5 кгс/см².

15.2.3. Повне службове гальмування в один прийом виконувати зниженням тиску в ЗрР на 1,5-1,7 кгс/см². Цей вид гальмування використовується при необхідності зупинки поїзда чи зниження його швидкості на більш короткій відстані, ніж при виконанні ступінчатого гальмування.

15.2.4. Екстрене гальмування виконувати переведенням РКМ № 334Е

із положення ПА в положення V, а при кранах № 328, 394, 395 - із II положення в положення VI Ручка крана машиніста повинна залишатися в положенні екстреного гальмування до повної зупинки поїзда.

15.2.5 З метою попередження виснаження автогальм і як результат цього, зменшення гальмівного ефекту не проводити частих гальмувань без підзарядки гальмівної мережі поїзда.

15.2.6 При відпуску автогальм після службових гальмувань РКМ № 328, 394, 395 перевести із положення перекриші в I положення до отримання в ЗрР встановленого зарядного тиску і потім перевести РКМ в II положення.

В поїздах які складаються із дванадцяти і більше вагонів при відпуску автогальм після екстреного гальмування РКМ № 328 394 395 витри мати в I положенні до отримання тиску в ЗрР 3,0-3,5 кгс/см². В поїздах які складаються із 6-11 вагонів РКМ витримати в I положенні до одержання тиску в ЗрР 1,5-2,0 кгс/см² після чого ручку перевести в поїзне положення.

В поїздах в складі яких є менше шести вагонів відпуск автогальм після службових гальмувань проводити постановкою РКМ № 328, 394, 395 - в І положення на 1-2 с з наступним переміщенням її в поїзне положення а після екстреного гальмування тимчасово перекрити роз'єднувальний кран на ГМ РКМ перевести в І положення і після підвищення тиску в ЗрР до встановленого зарядного РКМ перевести в поїзне положення відкрити роз'єднувальний кран на ГМ і зарядити гальмівну мережу поїзда.

15.2.7 При повному відпуску автогальм в моторвагонних поїздах краном машиніста № 334Е час витримки ручки крана в І положенні визначається у відповідності з табл. 15.1.

15.2.8 Якщо до моторвагонного поїзда який обладнаний краном № 334Е причіплюється пасажирський чи вантажний вагон, то дозволяється відключити вентиль перекриші.

Таблиця 15.1

Час витримки ручки крана машиніста № 334Е в І положенні при відпуску автогальм.

Довжина составу моторвагонного поїзду	Час, с			
	Після зниження тиску в зрівнювальному резервуарі на кгс/см ²	Після ПСГ зі зниженням тиску в ЗрР на 1,5-1,7 кгс/см ²	Після екстреного гальмування	
	0,5-0,6	0,7-1,0		
• до 12 вагонів включно	5	8	15	30
• більше 12 вагонів	7	10	20	40

15.3 Управління електропневматичними гальмами (ЕПГ)

15.3.1.В робочій кабіні РКМ № 334Е повинна знаходитись в положенні ІА а при кранах № 328 395 - в ІІ положенні При цьому контрольна лампа справності схеми ЕПГ повинна горіти.

15.3.2.Якщо при гальмуванні згасне контрольна лампа перейти на пневматичне управління виключити ЕПГ

15.3.3 Для регулювання швидкості зупинки на станціях і посадочних платформах проводити ступінчаті гальмування і ступінчатий відпуск гальм причому першу ступінь гальмування в залежності від швидкості і умов зчеплення коліс з рейками виконувати підвищенням тиску в гальмівних циліндрах до 10-15 кгс/см² з наступним підвищенням (при необхідності) тиску ступіннями до 3,8-4 0 кгс/см².

15.3.4 Ступінчаті гальмування виконувати короточасним переміщенням РКМ №334Е із положенням ІА в положення ІV а при крані № 328, 395 - із ІІ положення в положення УЕ При досягненні в гальмівних циліндрах потрібного тиску РКМ № 334Е перевести в ІІІ положення кранів № 328 і 395 - в ІV положення на крутих затяжних спусках ручку крана № 334Е - в ІІ положення Для досягнення необхідної швидкості поїзда під їзд до місця зупинки регулювати ступінчатим відпуском шляхом короточасного переміщення РКМ № 334Е із ІІ

(чи III) положення в положення ПА а РКМ № 328, 395 - із III (чи IV) положення в II положення а потім знову в перекришу.

В момент зупинки поїзда провести повний відпуск гальм переведенням РКМ в I положення з наступним переміщенням в положення ПА (кран № 334Е) чи II положення (кран № 328 395) Відпуск гальм контролювати по згасанню лампи сигналізатора і манометру гальмівного циліндра головного вагона.

15.3.5 Повне службове гальмування в один прийом виконувати переміщенням РКМ № 334Е в IV положення (в VE для кранів № 328 395) до одержання тиску в гальмівних циліндрах 3 8-4 0 кгс/см² з наступним переміщенням РКМ в положення перекриші.

15.3.6 При наявності кнопок управління ЕПГ ручка крана №395 повинна знаходитись в II положенні а крана машиніста № 334Е - в положенні ПА Управління ЕПГ проводити порядком, встановленим цією Інструкцією при управлінні краном машиніста № 395 і 334Е без розрядки магістралі.

16. ДІЇ МАШИНІСТА ПРИ ВИМУШЕНІЙ ЗУПИНЦІ ПОЇЗДА НА ПЕРЕГОНІ

При вимушеній зупинці поїзда на перегоні машиніст повинен керуватись п. 16.43 ПТЕ

16.1 Зупинка на спуску

16.1.1 Для зупинки поїзда на спуску виключити контролер (на паровозі закрити регулятор) і привести в дію автогальма

За 30-50 м до зупинки привести в дію пісочницю для покращання зчеплення коліс локомотива з рейками Після зупинки поїзда виконати повне гальмування допоміжним гальмом локомотива (при необхідності і ручним гальмом локомотива) і відпустити автоматичні гальма Якщо поїзд прийде в рух, виконати ступінь гальмування зниженням тиску в ГМ на 0,7-0,8 кгс/см², після чого дозволяється переключити не менше 1/3 повітророзподільників в головній частині вантажного поїзда на гірський режим і утримувати поїзд в загальмованому стані під час стоянки У разі продовження руху поїзда після першої ступені гальмування необхідно виконати другу ступінь гальмування зниженням тиску в ГМ ще на 0,7-0,8 кгс/см² і зупинити поїзд. Після зупинки поїзда привести в дію допоміжне гальмо локомотива і ручні гальма в составі, подати про це сигнал провідникам пасажирських вагонів, головному кондуктору, керівникові робіт в господарчому поїзді.

В поїздах, де таких працівників немає, помічник машиніста повинен підкласти під колеса вагонів всі наявні на локомотиві гальмівні башмаки, а при їх нестачі додатково привести в дію ручні гальма вагонів в кількості і згідно з порядком, встановленим начальником залізниці.

В пасажирському поїзді, крім того, повідомити про зупинку начальника поїзда по радіозв'язку.

16.1.2 При зниженні тиску в головних резервуарах нижче встановленої норми внаслідок відключення компресорів при зніманні напруги в контактній мережі, несправності дизелів на тепловозі та по інших при чинах необхідно зупинити поїзд за допомогою автогальм і дати сигнал про застосування ручних гальм провідникам вагонів, головному кондуктору, керівникові робіт в господарчому поїзді, які повинні привести в дію ручні гальма вагонів В поїздах, де таких працівників немає, помічник машиніста повинен підкласти під колеса

вагонів наявні на локомотиві гальмівні башмаки, а при їх нестачі додатково привести в дію ручні гальма вагонів в кількості і відповідності з порядком, встановленим начальником залізниці. Машиніст приводить в дію ручне гальмо локомотива, а також наповнює краном № 254 гальмівні циліндри локомотива до максимального тиску.

Після відновлення нормальної роботи компресорів перед приведенням поїзда до руху відпустити автогальма, зарядити гальмівну мережу до встановленого тиску, виконати скорочене випробування гальм пасажирського поїзда чи перевірити автогальма вантажного поїзда згідно з п. 9.4 1 цієї Інструкції.

16.1.3 Перед приведенням поїзда до руху після стоянки привести в дію автогальма, витягнути з-під коліс всі гальмівні башмаки, відпустити ручні гальма в поїзді, потім виконати повний відпуск автогальм поїзда і ступіннями відпустити краном № 254 гальмо локомотива. Якщо при цьому поїзд сам не прийшов до руху, плавно включити контролер (відкрити на паровозі регулятор) і, як тільки головна частина прийде до руху, виключити контролер (закрити регулятор) і виконати ступінь гальмування краном № 254. Після того, як весь поїзд прийде до руху, відпустити допоміжне гальмо.

При накаті колісних пар вагонів на гальмівні башмаки для звільнення останніх необхідно розтягнути вантажний поїзд в загальмованому стані, а потім стиснути першу половину состава.

16.2 Зупинка на підйомі

16.2.1 Для зупинки поїзда на підйомі перевести ручку контролера на більш низьку ходову позицію (змінити відкриття регулятора на паровозі), після зниження швидкості виключити контролер (закрити регулятор) і привести в дію допоміжне гальмо локомотива, а після стиснення состава - і автоматичні гальма.

Подальше діяти, як вказано в п.п. 16.1.1 - 16.1.2 цієї Інструкції.

16.2.2 Перед приведенням поїзда до руху необхідно керуватися п. 16.1.3. Якщо після включення тягового режиму привести поїзд до руху не вдається, то виконати першу ступінь гальмування і потім відпустити гальма поїзним положенням ручки крана машиніста. Після стиснення поїзда назад на 5-Ю м з врахування місцевих умов і довжини поїзда. Привести його до руху.

16.2.3 При осаджуванні зупиненого на підйомі поїзда на більше легкий профіль керуватися п. п. 16.46, 16.47 ПТЕ. Відпустити допоміжне гальмо, і якщо поїзд сам не прийде до руху, включити контролер (відкрити регулятор на паровозі) і тримати поїзд розтягнутим, використовуючи при необхідності кран № 254. Для зупинки поїзда у встановленому місці. Привести в дію автогальма першою ступінню гальмування.

Після зупинки відпустити гальма, витримати необхідний час для їх повного відпуску і привести поїзд до руху.

17. ДІЇ МАШИНІСТА ПРИ ДОСТАВЦІ ПОЇЗДА НА СТАНЦІЮ ПІСЛЯ РОЗРИВУ

17.1. При розриві вантажного поїзда на перегоні і доставці його на станцію керуватись п. 16.48 ПТЕ і Інструкцією з руху поїздів і маневрової роботи.

При доставці розірваного поїзда з перегону пошкоджені з'єднувальні гальмівні рукава замінити запасними чи знятими з хвостового вагона і локомотива.

17.2. При виводі розірваного поїзда з перегону відсутність стисненого повітря в ГМ останніх вагонів може бути допущена тільки в разі неможливості відновлення цілісності гальмівної магістралі і необхідності по цій причині перекриття кінцевих кранів. При цьому в поїзді, що знаходиться на підйомі, машиніст повинен заявити про необхідність постановки допоміжного локомотива в хвіст поїзда (чи вивозу поїзда по частинам) для прямування до найближчої станції, де несправність повинна бути усунена чи несправний вагон відчеплений.

Порядок виводу таких поїздів з перегону, швидкість їх прямування з урахуванням забезпечення гальмівним натисненням і профілю колії встановлюється наказом начальника залізниці та вказується в місцевих інструкціях.

Перед відправленням поїзда з перегону виконати скорочене випробування автогальм справної частини складу.

18. ОСОБЛИВОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ГАЛЬМАМИ В ЗИМОВИХ УМОВАХ

Для нормальної та безперебійної роботи автогальмівного обладнання на локомотивах, МВРС і вагонах в зимових умовах необхідно своєчасно і ретельно підготувати його до роботи в цих умовах та забезпечити належний догляд за ним в процесі експлуатації.

18.1 Заходи по забезпеченню справної роботи гальмівного обладнання локомотивів і моторвагонних поїздів в зимових умовах

18.1.1 Для забезпечення справної роботи гальмівного обладнання в зимових умовах локомотивна бригада зобов'язана:

- на локомотивах, що знаходяться у відстої, при температурі повітря нижче -30°C не допускати запуску компресорів без попереднього підігріву мастила в картерах;
- під час пуску пароповітряного насосу паровий вентиль відкривати поступово, включати насос на повільний хід при відкритих випускних кранах парового та повітряного циліндрів. Тільки після видалення із циліндрів конденсату і достатнього прогріву насоса закрити випускний кран, а потім поступово збільшити відкриття парового вентиля;
- при тривалих стоянках поїзда компресори (пароповітряний насос) не відключати.

18.1.2 Після прибуття локомотива чи МВРС із рейсу в депо локомотивна бригада повинна випустити конденсат із головних резервуарів і збірників, продути гальмівну магістраль при I положенні ручки крана машиніста шляхом послідовного відкриття з двох сторін кінцевих кранів, виконати інші роботи згідно з місцевою інструкцією.

18.1.3 Локомотивна бригада зобов'язана в процесі експлуатації локомотива і МВРС не допускати обмерзання деталей гальма. Лід, який з'явився на деталях гальма і важільної передачі локомотива і МВРС, локомотивна бригада повинна видалити при першій можливості (при стоянці на станції, в оборотному пункті).

18.1.4 При мінусовій температурі навколишнього середовища локомотивна бригада, що приймає локомотив без відчеплення його від поїзда, повинна роз'єднати рукава ГМ. Продути гальмівні магістралі локомотива і складу, знову з'єднати їх і відкрити кінцеві крани.

18.2 Заходи по забезпеченню справної роботи гальмівного обладнання вагонів

18.2.1 Оборотний запас повітророзподільників, призначений для заміни несправних на вагонах, зберігати на закритих стелажах при температурі зовнішнього повітря, але не більше 6 місяців.

18.2.2 В зимовий період при підготовці гальм в складі звертати увагу на щільність фланцевих з'єднань гальмівних приладів і манжет гальмівних циліндрів.

18.2.3 Оглядачі вагонів та слюсарі по ремонту рухомого складу зобов'язані виконати наступні роботи:

- перед з'єднанням рукавів гальмівної магістралі продути її стисненим Повітрям, очистити головки з'єднувальних рукавів від бруду, льоду і снігу, зачистити поверхні електричних контактів головок рукавів № 369А, а також перевірити стан ущільнювальних кілець. Непридатні кільця замінити;

Забороняється наносити мастило на кільця;

- при продувці гальмівної магістралі в процесі з'єднання рукавів і зарядки гальм переконатись у вільному проході повітря;
- замерзлий гальмівний циліндр відкрити, вийняти поршень, очистити робочу поверхню циліндра, протерти її сухою технічною салфеткою і змастити. Непридатну манжету замінити. Після складання циліндр випробувати на щільність;
- перед випробуванням автогальм в складі від стаціонарної компресорної установки при температурі -40°C і нижче після повної зарядки гальмівної мережі провести не менше двох раз повне гальмування і відпуск;
- при випробуванні автогальм і виявленні повітророзподільників, які не спрацювали на гальмування і відпуск, а також мали уповільнений відпуск, закріпити фланці, оглянути та очистити пиловловлюючу сітку і фільтр, після чого повторити перевірку дії гальм: в разі незадовільного результату перевірки повітророзподільник замінити;
- при поганій рухомості деталей важільної передачі змастити їх;
- шарнірні з'єднання осевим мастилом з добавкою гасу, утворений лід видалити.

На пасажирських вагонах в пунктах формування та обороту поїзда провідники зобов'язані очистити лід з гальмівної важільної передачі. Не допускається відправляти в поїзд вагони з гальмівними колодками, які не відходять від коліс внаслідок замерзання важільної передачі;

- під час прямування поїзда по станції обов'язково простежити за станом гальм всього поїзда. В разі виявлення вагонів з колесами, які йдуть юзом, мають вибоїни (повзуни) чи інші несправності, які загрожують безпеці руху, прийняти заходи до зупинки поїзда.

18.3 Порядок відігрівання замерзлих місць гальмівного обладнання

18.3.1 Відігрівати головні резервуари постачальні, живильні труби і магістральний повітропровід відкритим вогнем (факелом) на паровозах, що працюють на твердому паливі, електровозах та електропоїздах дозволяється при умові дотримання правил пожежної безпеки, виключаючи можливість запалювання конструктивних елементів локомотивів та електропоїздів.

18.3.2 На тепловозах, дизель-поїздах, автомотрисах і паровозах, що працюють на рідкому паливі, використання факела допускається тільки для відігріву в гальмівній системі тих замерзлих місць, які віддалені не менше 2 м від баків палива, паливно- і мастилоподаючої арматури, мастило- і паливопроводів.

18.3.3 Забороняється користуватись відкритим вогнем для відігрівання гальмівного обладнання на локомотивах та МВРС в місцях їх стоянки при наявності розлитих на коліях легкозаймистих і горючих рідин в пунктах екіпіровки локомотивів рідким паливом, поблизу зливно-наливних пристроїв, парків з резервуарами для нафтопродуктів, складів легкогорючих матеріалів та інших пожежонебезпечних місць, а також при наявності на сусідніх коліях вагонів з розрядними, вогненебезпечними та наливними вантажами.

18.3.4 В разі замерзання магістрального повітропроводу перш за все обстукати його легкими ударами молотка - глухий звук вказує на наявність льодяної пробки. Таке місце повітропроводу потрібно відігріти, після чого продути магістраль через кінцеві крани до повного видалення льодової пробки.

18.3.5 Відігрівати вогнем головні резервуари, нагнітальні, постачальні і перепускні труби можна тільки після випуску з них стисненого повітря і при закритих випускних кранах. Відкривати крани дозволяється тільки після вилучення вогню.

18.3.6 На паровозах при замерзанні трубки регулятора ходу пароповітряного насоса підвищується тиск більш встановленого. В цьому випадку необхідно виключити насос, знизити тиск до нормального, після чого відігріти замерзле місце.

18.3.7 Замерзлі з'єднувальні рукава повітропроводів зняти, відігріти і знову поставити чи замінити запасними.

18.3.8 При замерзанні повітророзподільника виключити його і випустити повітря із робочих об'ємів випускним клапаном до повного схову штока гальмівного циліндра, після прибуття в депо повітророзподільник замінити.

18.3.9 Забороняється відігрівати відкритим вогнем замерзлі гальмівні прилади та їх вузли.

18.3.10 При замерзанні одного з гальмівних циліндрів необхідно повітророзподільник залишити включеним і продовжувати працювати з рештою гальмівних циліндрів. Після прибуття в депо несправність гальмівного циліндра усунути.

На вагонах МВРС в такому разі виключити повітророзподільник, а після прибуття в депо відкрити гальмівний циліндр, вийняти поршень, очистити від льоду циліндр і поршень, змастити їх робочі поверхні. Після складання гальмівного циліндра перевірити його щільність.

Інші несправності гальмівного обладнання, які зв'язані із їхнім замерзанням та способи їх тимчасової експлуатації вказуються в місцевих інструкціях.

18.3.11 У всіх випадках виявлення несправності гальма на локомотиві чи вагоні МВРС і при неможливості її усунення машиніст особисто повинен виключити гальмо, повністю випустити повітря випускними клапанами і перевірити відхід гальмівних колодок від коліс.

Несправність гальмівного обладнання повинна бути усунена на найближчих станціях, де знаходиться депо чи ПТО.

18.4 Особливості управління гальмами зимою

18.4.1 При нульовій і мінусовій температурі навколишнього середовища гальмування при перевірці дії автогальм проводити зниженням тиску у зрівнювальному резервуарі:

- у вантажних завантажених поїздах на $0,8-0,9 \text{ кгс/см}^2$;
- у вантажних порожніх поїздах на $0,5-0,6 \text{ кгс/см}^2$;
- в пасажирських поїздах і МВРС – на $0,5-0,6 \text{ кгс/см}^2$ (Для перевірки ЕПГ тиск в ГЦ повинен бути $1,5-2,0 \text{ кгс/см}^2$);
- в пасажирських поїздах і МВРС з композиційними гальмівними колодками чи дисковими гальмами – $0,6-0,7 \text{ кгс/см}^2$ (для ЕПГ тиск в ГЦ повинен бути $2,0-2,5 \text{ кгс/см}^2$).

При снігопаді, сніжних заметах, заметілі перед перевіркою дії автогальм поїздів з композиційними гальмівними колодками чи з дисковими гальмами виконати гальмування для очищення снігу і льоду з поверхні тертя колодок чи накладок. Якщо таке гальмування до перевірки гальм виконати неможливо, то відлік відстані, яку проходить поїзд в процесі зниження швидкості на 10 км/год , починати проводити з початком зниження швидкості, але не пізніше проходження поїздом віддалі $200-250 \text{ м}$ після початку гальмування. В такому разі локомотивна бригада орієнтується не по сигнальним знакам “Кінець гальмування”, а по відстані, вказаній в табл. 10.1, 10.2. В залежності від місцевих умов місцевими інструкціями може встановлюватися два гальмування: початкове (для очистки колодок від снігу і льоду) і для перевірки дії гальм.

18.4.2. При всіх видах випробування автогальм першу ступінь гальмування виконувати зниженням тиску в зрівнювальному резервуарі у відповідності п. п. 9.2.3, 9.2.4 цієї Інструкції, а при температурі повітря нижче -30°C – на $0,8-0,9 \text{ кгс/см}^2$ у вантажних поїздах і на $0,5-0,6 \text{ кгс/см}^2$ – в пасажирських поїздах нормальної довжини.

18.4.3. При температурі повітря нижче -40°C , а також при більш високих температурах в умовах снігопадів, сніжних заметів, заметілі першу ступінь гальмування проводити зниженням тиску в порожніх вантажних поїздах на $0,6-0,7 \text{ кгс/см}^2$, а в решті випадках – згідно п. 18.4.1. Посилення гальмування вантажного поїзда виконувати ступінню $0,5-1,0 \text{ кгс/см}^2$.

18.4.4. На крутих затяжних спусках при снігопаді, сніжних заметах і заметілі першу ступінь гальмування на початку спуску у вантажних поїздах виконувати зниженням тиску в ГМ на $1,0-1,2 \text{ кгс/см}^2$, а в разі необхідності - збільшити розрядку ще на $0,5-0,7 \text{ кгс/см}^2$ - (до повного службового гальмування).

18.4.5. Час з моменту переведення ручки крана машиніста в положення відпуску до приведення поїзда (крім МВРС) до руху після його зупинки повинен бути збільшений в 1,5 рази у порівнянні з величинами, вказаними в п. 10.3.13 цієї Інструкції.

18.4.6. В зимовий період на дільницях із затяжними спусками, що зазнають сніжних заметів чи рівень снігу покриває головки рейок, дозволяється з врахуванням досвіду експлуатації гальм включати повітророзподільники вантажних вагонів, обладнаних композиційними колодками, на вантажний режим при завантаженні нетто більше 10 тс на вісь. Такий порядок включення вводиться вказівкою (наказом) начальника залізниці. Після проходження дільниці з крутими затяжними спусками до передачі вагонів на іншу залізницю режими гальмування повітророзподільників повинні бути переключені згідно з п. 7.1.12 цієї Інструкції.

Враховуючи досвід експлуатації гальм на крутих зтяжних спусках, начальникам залізниці своїм наказом дозволяється встановлювати порядок, при якому в разі сніжних заметів, снігопадів, заметілі чи рівні снігу, що перевищує рівень головок рейок, тимчасово закривати для руху такі ділянки до очистки від снігу колій та рейок.

18.4.7. На шляху прямування частіше перевіряти роботу автогальм, виконувати ступінь гальмування протягом не менше 20-30 с для очистки колодок від снігу та льоду. Такій же перевірці підлягають і електропневматичні гальма при веденні пасажирських та моторвагонних поїздів.

Час, по закінченню якого повинна проводитись перевірка гальм, вказується в місцевій інструкції. Там же вказуються додаткові місця перевірки гальм перед прямуванням по спускам.

При снігопаді, заметілі, снігових заметах та щойновипавшому снігу, рівень якого перевищує рівень головок рейок, до гальмування перед входом на станцію, де має бути зупинка поїзда, чи перед прямуванням по спуску виконати гальмування для перевірки роботи гальм, якщо час прямування поїзда без гальмування до цього перевищував 20 хв.

18.4.8. При ступені гальмування більш ніж $1,0 \text{ кгс/см}^2$ (більш ніж $2,5 \text{ кгс/см}^2$ в ГЦ) попередньо за 50-100 м до початку гальмування приводити в дію пісочницю і подавати на рейки пісок до закінчення гальмування (крім одиночного локомотива – див. п. 10.1.25).

18.4.9. Якщо при під'їзді поїзда до станцій, до заборонених сигналів та

сигналів зменшення швидкості, при прямуванні по спуску після першої ступені гальмування протягом 20-30 с не буде отриманий початковий ефект або при подальшому русі буде відсутній необхідний гальмівний ефект в поїзді – виконати екстрене гальмування; при безуспішній спробі зупинити поїзд діяти згідно п. 10.1.14 цієї Інструкції.

19. КОНТРОЛЬНА ПЕРЕВІРКА ГАЛЬМ

19.1 Загальні положення

19.1.1 Контрольну перевірку гальм в поїзді (крім МВРС) проводять по заявці машиніста чи працівника вагонного і пасажирського господарства на проміжній станції (при неефективних гальмах, неодноразовому спрацюванні гальм) чи на станціях з ПТО вагонів (розрив автозчепних пристроїв, заклинення колісних пар, невідпуск гальм та інше) в пунктах зміни локомотивних бригад у випадках незадовільної дії гальм на шляху прямування, якщо не виявлена причина без такої перевірки.

При незадовільній роботі гальм машиніст заявляє поїзному диспетчеру (старшому дорожньому диспетчеру) безпосередньо або через чергового по станції про необхідність проведення контрольної перевірки.

Вимога про проведення контрольної перевірки гальм записується поїзним диспетчером в журнал руху поїздів, де вказується час одержання заявки, номер поїзда та прізвище машиніста.

З врахуванням профілю колії і забезпечення безпеки руху машиніст і поїзний диспетчер разом визначають станцію, на якій буде проведена контрольна перевірка, порядок прямування поїзда до цієї станції.

Якщо до пункту проведення контрольної перевірки поїзду потрібно проїхати більше одного перегону і заявка містить повідомлення про низьку ефективність дії гальм, то поїзний диспетчер зобов'язаний передати всім попутнім черговим по станції реєструємий наказ про особливий режим прямування цього поїзда.

Для організації проведення контрольної перевірки гальм поїзний диспетчер (старший диспетчер залізниці) викликає причетних працівників станції, локомотивного, вагонного і пасажирського господарства (перелік осіб встановлюється наказом начальника залізниці).

19.1.2 Контрольна перевірка гальм проводиться спільно працівниками вагонного (пасажирського) і локомотивного господарства. При необхідності в перевірці приймають участь керівники станції, дирекції по перевезенню пасажирів, ревизорський апарат, начальник поїзда.

При цьому перевіряється технічний стан гальмівного обладнання у поїзда чи окремого вагона.

Перевірка проводиться без відчеплення локомотива від поїзда, в якому незадовільно діяли гальма.

При необхідності контрольна перевірка гальм може бути додатково проведена і на шляху прямування (ефективність дії гальм, плавність гальмування, правильність управління гальмами згідно з даними швидкостемірної стрічки).

Черговість та обсяг контрольної перевірки гальм визначають працівники, що її проводять, виходячи із причин, які викликали необхідність перевірки.

19.1.3 По результатам контрольної перевірки складається акт згідно з додатком 4 цієї Інструкції.

19.2 Контрольна перевірка гальм на станції

19.2.1 При низькій ефективності дії гальм перевірити:

- зарядний тиск (фактичний і записаний на стрічці);
- щільність гальмівної мережі поїзда та тиск повітря в магістралі хвостового вагона;
- правильність включення на вантажних вагонах режимів гальмування у відповідності із завантаженням вагона та профілем колії;
- правильність установки композиційних та чавунних гальмівних колодок у відповідності з розташуванням валиків в отворах горизонтальних важелів;
- спрацювання гальма кожного вагона при повному випробуванні гальм. При цьому визначити кількість і номери вагонів, гальма яких не спрацювали або були виключені, а також самовільно відпустили раніше 5 хв. (на гірському режимі – раніше 10 хв.). Звернути увагу на площу дотику гальмівних колодок до коліс;
- у вантажних поїздах при підозрі на самовільний відпуск повітророзподільників, які встановлені на рівнинний режим, виконати першу ступінь гальмування і через 2 хв. провести другу ступінь зниження тиску в ГМ на $0,3 \text{ кгс/см}^2$; через 2 хв. після цього перевірити чи не відбувся відпуск гальм через дуття окремих повітророзподільників;
- стабільність тиску в ГМ при установці ручки крана машиніста в IV положення. Після переведення ручки крана із поїзного положення в IV положення підвищення тиску в ГМ не допускається; після пониження тиску в ЗрР на $1,5 \text{ кгс/см}^2$ - положенням V РКМ

і переведенням її в IV положення допускається підвищення тиску в ГМ не більше ніж на 0,3 кгс/см² протягом 40 с (гальма в поїзді при цьому не повинні відпускати).

В пасажирському поїзді перевірити чи не спрацювали прискорювачі екстреного гальмування після першої ступені зниження тиску в ГМ.

- величини виходу штоків гальмівних циліндрів вагонів при повному службовому гальмуванні;
- у випадку припущення несправності авторежимів і, якщо не визначено явних причин зниження ефективності автогальм, перевіряється також тиск в гальмівних циліндрах згідно п. 19.2.3.

Після цих перевірок підрахувати фактичне гальмівне натиснення на 100 тс ваги поїзда. Вантажні вагони з виходом штоку гальмівного циліндра більше 230 мм в розрахунок не приймаються, при виході штоку від 180 до 230 мм розрахункове натиснення приймається 70% нормативного. Для чавунних колодок, встановлених замість композиційних у вантажних вагонах, розрахункове натиснення також приймається 70% нормативного.

При наявності авторежиму розрахункове натиснення приймається з урахуванням розташування його вилки відносно корпусу авторежиму і фактичного завантаження вагона, що визначається розташуванням клину ресорної підвіски відносно фрикційної планки. При виході колодок за зовнішню грань колеса розрахункове натиснення на вісь вагона пропорційно знижується

19.2.2 При самовільному спрацюванні автогальм перевірити:

- щільність гальмівної мережі поїзда та локомотива;
- проходження повітря через блокувальний пристрій № 367. Проходження вважається нормальним, якщо при знаходженні РКМ в I положенні і відкритті кінцевого крана ГМ зі сторони робочої кабіни, падіння тиску в головних резервуарах об'ємом 1000 л із 6,0 до 5,0 кгс/см² проходить за час не більше 12 с (компресори в цей час не працюють);
- темп ліквідації зверхзарядного тиску та щільність зрівнювального резервуара крана машиніста (згідно з п. 3.2.3);
- роботу повітророзподільників вагонів і локомотива, особливо під час ліквідації зверхзарядного тиску;
- стан гальмівної магістралі вагонів, виявити нещільність з'єднань труб, кранів, рукавів, кріплення головної та магістральної частин повітророзподільників.

При нормальній щільності в вузлах після зарядки ГМ викрутити регулюючий стакан редуктора крана машиніста на один оберт і в процесі зниження магістрального тиску (темпом не вище 0,2 кгс/см²- за 1 хв.) провести легке обстукування молотком фланця з'єднання кришки і корпусу магістральної частини повітророзподільників вагонів. Спрацювання ПР від удару свідчить про наявність несправності і необхідність заміни магістральної частини.

При спрацюванні ПР в процесі зарядки ГМ чи відпуску гальм – послідовно виключати ПР з голови поїзда до виявлення несправного ПР, магістральну частину якого необхідно замінити і повторити перевірку.

Якщо причину самовільного спрацювання при вищеназаних перевірках визначити не можна, то поїзд перевірити в розтягнутому стані, роботу гальм перевіряти, починаючи від

голови, по групах 5-10 вагонів з контролем самовільного спрацювання цих повітророзподільників в період ліквідації зверхзарядного тиску.

Виявлені несправні повітророзподільники замінити на справні, а якщо перевірка була проведена на проміжній станції, то дозволяється їх відключити з відміткою про це в довідці ВУ-45. Порядок прямування такого поїзда до першої станції, де знаходиться ПТО вагонів, визначається п. п. 6-8 додатку 2 цієї Інструкції, а також наказом начальника залізниці.

19.2.3 При невідпуску гальм окремих вагонів та заклиненні колісних пар перевірити:

- зарядний тиск в гальмівній магістралі поїзда;
- щільність ГМ поїзда (для вантажного поїзда, крім того, в IV положенні після ступені гальмування);
- відповідність включення режимів повітророзподільників завантаженню вагона і профілю колії;
- справність авторегуляторів, авторежимів. правильність установки типу гальмівних колодок в залежності від розташування валиків горизонтальних важелів (розміщення композиційних колодок на важільну передачу, яка для цього не переобладнана, може бути причиною заклинення коліс), стан ручних гальм;
- величину виходу штоків гальмівних циліндрів пасажирських вагонів. Вихід штоку менше нормативного, також може стати причиною заклинення коліс;
- час відпуску гальм в несправному вагоні після першої ступені гальмування зниженням тиску $0,5-0,6 \text{ кгс/см}^2$ з постановкою РКМ в I положення до встановлення зарядного тиску в ЗрР (пасажирський поїзд) чи на $0,3-0,5 \text{ кгс/см}^2$ вище зарядного (вантажний поїзд). При цьому час відпуску гальм повинен бути не більше:

Вантажний поїзд на рівнинному режимі з числом осей:

до 200 – 50 с, більше 200 – 80 с (для повітророзподільників встановлених на гірський режим вказаний час збільшується в 1,5 рази);

Пасажирський поїзд з числом осей:

до 80 – 25 с, більше 80 – 40 с. Збільшений час відпуску гальма приймається до уваги як можлива причина заклинення коліс, якщо початок руху вагона міг виникнути до закінчення відпуску гальма;

- при заклиненні колісної пари перевіряється максимальний тиск в циліндрі. Для цього на ГЦ вагона, що мав заклинення коліс встановити манометр і зарядити ГМ вантажного поїзда до $6,5 \text{ кгс/см}^2$, а пасажирського поїзда – до $5,2 \text{ кгс/см}^2$. Потім виконати службове гальмування зниженням тиску в магістралі до $3,5 \text{ кгс/см}^2$ і перевірити в цьому вагоні тиск в ГЦ по манометру, вихід штоку та прилягання колодок до коліс.

Тиск в гальмівних циліндрах вантажних вагонів на завантаженому режимі повинен бути не більше $4,5 \text{ кгс/см}^2$, на середньому – не більше $3,5 \text{ кгс/см}^2$, на порожньому – не більше $2,0 \text{ кгс/см}^2$, а в циліндрах пасажирських вагонів – не більше $4,3 \text{ кгс/см}^2$.

Якщо після перевірки повітророзподільника на вагоні поїзда не виявлена несправність, його потрібно зняти і визначити несправність на стенді контрольного пункту гальм (АКП). При знятті перевірити чистоту сітки повітророзподільника і фільтра на магістральному відгалуженні повітропроводу.

19.2.4 В пасажирському поїзді з ЕПГ перевірити їх дію, справність міжвагонних електричних з'єднань і напругу змінного та постійного струму на локомотиві і в електричній мережі хвостового вагона при знаходженні ручки крана машиніста в положеннях: поїзному, перекриші і гальмівному,

19.2.5 В пасажирському поїзді з вагонами, обладнаними повітророзподільниками західноєвропейських типів, додатково перевірити справність і дію протизноних пристроїв і швидкісних регуляторів.

19.2.6 Якщо в поїзді виник розрив (злам) автозчіпних пристроїв через наявність дефектів, що зменшили поперечний переріз автозчепи більш як на 10%, то, як правило, необхідності в проведенні контрольної перевірки для виявлення причин розриву немає. При відсутності явних дефектів автозчіпних пристроїв перевірити: щільність ГМ, тиск в хвостовому вагоні, час відпуску гальм, вихід штоків ГЦ, чи не виникає довготривалого дуття повітророзподільників під час гальмування, режими включення повітророзподільників, кількість вагонів в одній групі з виключеними, неспрацювавшими чи самовільно відпущеними гальмами, правильність формування поїзда.

Виходячи з аналізу записів на швидкостемірній стрічці, при необхідності перевірити на локомотиві дію крана машиніста, темп ліквідації зверхзарядного тиску, стабільність підтримки тиску ГМ в IV положенні РКМ, проходження повітря через блокувальний пристрій № 367.

19.2.7 Для виявлення причин та відображення їх в акті начальник залізниці може встановити порядок проведення контрольної перевірки стану

гальмівного обладнання при обриві труб, кранів, роз'єднання рукавів та інше.

19.2.8 При необхідності для встановлення причини незадовільної роботи автогальм комісією можуть проводитись і інші перевірки стану гальмівного обладнання.

19.3 Контрольна перевірка гальм на шляху прямування

19.3.1 При контрольній перевірці автогальм, електропневматичних гальм поїзда на шляху прямування перевірити дію гальм при встановленій ступені гальмування з заміром відстані, яку проходить поїзд в гальмівному режимі, із зниженням швидкості з 60 до 50 км/год на площадці чи на спуску крутизною не більше 0,004.

19.3.2 Для перевірки фактичного забезпечення поїзда гальмівним натисненням на 100 тс ваги состава після одержання дозволу поїзного диспетчера, підвищити швидкість поїзда до 50-70 км/год, провести екстрене гальмування і по значенню пройденого шляху від моменту переміщення РКМ до повної зупинки поїзда визначити по номограмах (див. додаток 5 мал. 1-6) реалізоване натиснення гальмівних колодок на 100 тс ваги.

Для перевірки реалізуємого натиснення по пройденому гальмівному шляху при екстреному гальмуванні з допомогою номограм виконати попередній підрахунок розрахункового натиснення колодок з врахуванням фактичного стану гальмівного обладнання.

19.3.3 Перевірити плавність гальмування пасажирських поїздів при тій швидкості і тих величинах зниження тиску в магістралі, коли відчувались великі реакції в поїзді при гальмуванні.

20. ПОЇЗНІ ВИПРОБУВАННЯ ГАЛЬМ І КОНТРОЛЬ ЗА УПРАВЛІННЯМ НИМИ В ПОЇЗДАХ

20.1 Поїзні випробування гальм підрозділяються на дослідні поїздки трьох видів.

20.2 Дослідні поїздки першого виду призначені для випробування нової та модернізованої гальмівної техніки, розробки, уточнення і перевірки нормативів і правил експлуатації гальм. Такі поїздки виконуються спеціалістами залізничних транспортних вузів разом з працівниками Головних управлінь локомотивного та вагонного господарств і Головного пасажирського управління УЗ за участю спеціалістів відповідних служб та представників промисловості. Ці дослідні поїздки призначаються вказівками УЗ.

20.3 Дослідні поїздки другого виду призначені для розробки інструк-

тивних вказівок з урахуванням місцевих умов по управлінню гальмами перевірки їх дії і правил експлуатації на основі відповідних інструкцій уз.

Такі поїздки назначає начальник залізниці і проводять спеціалісти служб локомотивного та вагонного господарств і пасажирської служби. Для особливо важких умов дослідні поїздки другого виду можуть назначатись УЗ і виконуватись працівниками транспортних вузів, відповідних головних управлінь і представниками залізниці.

20.4 Дослідні поїздки третього виду виконуються для контролю за додержанням правил управління гальмами, станом гальмівного обладнання на рухомому складі, узагальнення та поширення передового досвіду. Дослідні поїздки проводяться по основним дільницям залізниці по затвердженому графіку з використанням гальмівного випробувального вагона.

20.5 При виконанні дослідних поїздок першого та другого видів рухомий склад і його гальмівне обладнання повинні бути приведені в повну відповідність з вимогами ПТЕ, інструкцій та вказівок УЗ. При необхідності виконується повагонне зваження. Дозволяється проведення дослідних поїздок з поїздами, що знаходяться в експлуатації, без спеціальної підготовки їх гальмівного обладнання для виявлення впливу відхилень в його стані на дію гальм.

При дослідних поїздках третього виду спеціальна підготовка гальмівного обладнання, як правило, не проводиться.

20.6 При всіх видах поїздок комісія повагонне фіксує характеристики гальмівного обладнання поїзда (тип повітророзподільників, режими гальмування, наявність авторежимів, тип гальмівних колодок, їх відповідність передаточному числу важільної передачі, вихід штоків гальмівних циліндрів, стан і розміщення гальмівних колодок, збільшення нахилу важелів передачі в загальмованому положенні, щільність ГМ, стан кріплення гальмівного обладнання, а в поїздах першого виду – додатково щільність гальмівних циліндрів, граничний тиск в них при екстреному гальмуванні і час їх наповнення), перевіряють продуктивність компресорів локомотивів, щільність зрівнювального резервуару крана машиніста, постачальної мережі, ГМ і ГЦ локомотива, відсутність недозволеного підвищення тиску в ГМ в положенні IV ручки крана машиніста, темп ліквідації зверхзарядки, проходження стисненого повітря через блокувальний пристрій № 367.

Інструкцію по експлуатації гальм рухомого складу залізниць, затверджену 26.12.86 р. № ЦТ-ЦВ-ЦНП/4440 вважати такою, що втратила чинність на залізницях України.

Терміни, які використовуються в цій Інструкції:

- **Час повної зарядки гальмівної мережі і (сист. еми).** Час з моменту переведу ручки крана машиніста в положення відпуску до моменту створення в гальмівній мережі поїзда чи окремого локомотива встановленого зарядного тиску.
- **Час повного відпуску гальм.** Час з моменту переведу ручки крана машиніста в положення відпуску до повного схову штоків гальмівних циліндрів.
- **Тиск зарядний.** Встановлений тиск в гальмівній магістралі головного локомотива чи вагона моторвагонного поїзда при поїзному положенні ручки крана машиніста і повністю зарядженій гальмівній мережі поїзда.
- **Виснаження гальм.** Зниження тиску в гальмівній мережі поїзда, в результаті якого після повного чи екстреного гальмування не забезпечується повний тиск в гальмівних циліндрах, необхідний для зупинки поїзда на розрахунковому гальмівному шляху або утримання зупиненого поїзда на місці.
- **Кран польвійної т. яги.** Кран, призначений для роз'єднання повітропроводу головних резервуарів з краном машиніста при їзді подвійною чи багатократною тягою.
- **Кран комбінований.** Кран, призначений для роз'єднання гальмівної магістралі з краном машиніста на локомотиві при їзді подвійною чи багатократною тягою, а також для з'єднання гальмівної магістралі з атмосферою при екстреному гальмуванні.
- **Кран роз'єднувальний.** Кран, призначений для перекриття повітропроводів.
- **Відпуск ст. упінчатий допоміжний і елект. ропневматичного гальма.** Відпуск гальм, який досягається періодичним зниженням тиску в гальмівних циліндрах незалежно від тиску в магістралі.
- **Відпуск автогатичних гальм.** Відпуск автогатичних гальм з повним сховом штоків гальмівних циліндрів у відпускному положенні, який досягається підвищенням тиску в гальмівній магістралі.
- **Відпуск ст. упінчатий автогатичних гальм.** Відпуск автогатичних гальм, що включені на гірський режим, який досягається зниженням тиску в гальмівних циліндрах шляхом періодичного підвищення тиску в магістралі після гальмування до тиску, менше зарядного.
- **Відпуск повний допоміжний і елект. ропневматичним гальмом.** Відпуск гальм з повним сховом штоків гальмівних циліндрів у відпускному положенні, який досягається переміщенням ручки крана допоміжного гальма в положення відпуску чи зняття електричної напруги постійного струму.
- **Поїзд вантажний аж до підвищеної довжини.** Вантажний поїзд вагою більше 6 тис. тс з одним чи декількома діючими локомотивами в голові складу в голові і хвості або в голові і останній третині складу.
- **Поїзд вантажний аж до з'єднанний.** Поїзд, складений із двох зчеплених між собою вантажних поїздів з діючими локомотивами в голові кожного поїзда. При довжині 350 осей і більше або вагою більше 6 тис. тс такі з'єднані поїзди розглядаються як відповідно поїзди підвищеної довжини та ваги.
- **Поїзд пасажирський короткоосевий.** Поїзд із складом до 11 вагонів включно.
- **Поїзд пасажирський нормальної довжини.** Поїзд із складом 12-20 вагонів.
- **Поїзд пасажирський підвищеної довжини.** Поїзд, який має в складі більше 20 вагонів. При цьому поїзд із складом 26-36 вагонів розглядається як зведений.
- **Шлях гальмівний.** Відстань, яку проходить поїзд, з моменту переведу ручки крана машиніста чи крана екстреного гальмування (стоп-крана) в гальмівне положення до повної зупинки. Гальмівні шляхи розрізняються в залежності від виду гальмування (ступінчате, повне службове чи екстрене).
- **Спуск керівний.** Найбільший по крутизні спуск (з врахуванням опору кривих) довжиною не меншою гальмівного шляху.

- **Гальмування служ бове.** Гальмування ступінчате дозволеної величини, яке досягається зниженням тиску в магістралі темпом службового гальмування, для плавного зниження швидкості чи зупинки поїзда у заздалегідь передбаченому місці.
- **Гальмування ст упінчат е.** Гальмування службове, яке досягається зниженням тиску в магістралі ступінчатою для регулювання швидкості руху поїзда або його зупинки.
- **Гальмування повт орні.** Гальмування, що виконуються одно за другим після відпуску і підзарядки гальм.
- **Гальмування повне служ бове.** Гальмування службове, яке досягається зниженням тиску в магістралі в один прийом темпом службового гальмування для одержання повного тиску в гальмівних циліндрах вагонів поїзда з метою скорочення швидкості поїзда або його зупинки на більш короткій відстані.
- **Гальмування екст рене.** Гальмування, що застосовується для негайної зупинки поїзда шляхом екстреної розрядки магістралі та реалізації максимальної гальмівної сили.
- **Гальмування ст упінчат е допоміж ним гальмом локомот ива і елект ропневмат ичним гальмом поїзда.** Гальмування, що досягається періодичним підвищенням тиску в гальмівних циліндрах незалежно від тиску в гальмівній магістралі.

Умовні позначення в цій Інструкції:

УЗ Укрзалізниця

ЕПГ електропневматичні гальма

ЗрР зрівнювальний резервуар

ПР повітророзподільник

ГЦ гальмівний циліндр

ГР головні резервуари

РКМ ручка крана машиніста.

ПСГ повне службове гальмування.

ЕГ екстрене гальмування

ГМ гальмівна магістраль

ПМ постачальна магістраль.

МВРС моторвагонний рухомий склад

ПТО пункт технічного огляду

КПТО контрольний пункт технічного огляду

ППВ пункт підготовки вагонів

ГХВ гальмо хвостового вагона

Час наповнення головних резервуарів локомотивів та моторвагонного рухомого складу з 7,0 до 8,0 кгс/см² в с.

Серія локомотива чи моторвагонного рухомого складу	Тип компресора чи пароповітряного насосу	Об'єм головних резервуарів	Час наповнення головних резервуарів, с. не більше
1	2	3	4
ЕЛЕКТРОВОЗИ	КТбел	1400	35
ВЛ8	Е-500	1200-1290	45
ВЛ60 (всіх індексів)	КТбел	1200-1290	27
ВЛ60 (всіх індексів)	КТбел	1800	45
ВЛ80 (всіх індексів),	КТбел	1960	45
ВЛ82. ВЛ82 ^М	КТбел	1500	30
ВЛ10 (№ 1-18)	КТбел	2000	40
ВЛ10 (с. № 19). ВЛ10 ^У . ВЛ11	КТбел	2500	50
ВЛ11 ^М	КТбел	2100	40
ВЛ15	К2	980-1080	35
ВЛ85	К3	1010	35
ЧС-2, ЧС-2, ЧС-4. ЧС-4	КТ6	2160	50
ЧС-7, ЧС-8	КТ7	2040-2160	50
ТЕПЛОВОЗИ	КТ7	2500	63
ТЕ3. ТЕ7	КТ6	1030	27
2ТЕ10, 2ТЕ10Л, 2ТЕ10В,	КТ7	1020-1110	27
2ТЕ10М, 2ТЕ121	ПК-5,25	1060	20
2ТЕ10У 2ТЕ10У	КТбел	2000	38
ТЕП60	ВП <u>3-4</u>	2000	46
ТЕ10, ТЕП10, М62	9	1000	31
ТЕП70, ТЕП75, ТЕП80	КТ6	1000	35
2ТЕ116, 2ТЕП116 УП	К2	650	24
ТГ102	К2	1700	60
ТЕМ1. ТЕМ2. ТЕМ2У	ЕК7Б	1700	60

ЧМЕЗ	ЕК7В	780	42
ЧМЕ2	Е-400	1000	56
ЕЛЕКТРОПОЇЗДА	МК135	1360	41
ЕР1, ЕР2	ВВ1,75/9, ВВ1,5/9,		
ЕР9П,ЕР2Р,ЕР2Т. ЕР9М	ПК-1,75А	1000	110
СД, С ^м , С ^р _з	компаунд-насос	1000	190
ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДА	тендем-насос	800	90
Д, Д1	компаунд-насос		
ДР1, ДР1П,ДР1А			
ПАРОВОЗИ			
СО, Е (всіх індексів)			
СО, Е (всіх індексів)			
Л			

Примітка.

1. Час наповнення головних резервуарів перевіряти: на електровозах і електропоїздах - при номінальній напрузі; на тепловозах і дизель-поїздах - при роботі дизеля на нульовій позиції контролера; на паровозах - при тиску пару 10-11 кгс/см². На МВРС і локомотивах зі схемою гальма, що забезпечує автоматичне гальмування секцій при їх саморозчепленні - після повної зарядки постачальної мережі.
2. Час наповнення головних резервуарів на локомотивах і МВРС вказаний для одного компресора.
3. Об'єми постачальної мережі (загальний об'єм головних та постачальних резервуарів електропоїздів ЕР вказаний для составів із 10 вагонів, для дизель-поїздів ДР - із 6 вагонів.
4. При зміні кількості секцій локомотивів чи кількості локомотивів, що працюють по системі багатьох одиниць, коли головні резервуари з'єднані в загальний об'єм, вказаний час збільшити чи зменшити пропорційно зміні об'єму головних резервуарів

Додаток 2

Нормативи по гальмам

1. Для максимальних швидкостей руху поїздів встановлюється єдине найменше гальмівне натиснення в перерахунку на чавунні гальмівні колодки на кожні 100 тс ваги:
 - 1.1. состава навантаженого вантажного, порожнього вантажного поїзда з числом осей від 400 до 520 (включно) і рефрижераторного поїзда для швидкостей руху до 90 км/год включно (пневматичні гальма, чавунні і композиційні гальмівні колодки) – 33 тс.

1.2. состава з'єднаного вантажного поїзда вагою до 12 тис. тс з об'єднаною гальмівною магістраллю і локомотивами в голові та середині поїзда для швидкостей руху до 65 км/год включно (пневматичні гальма чавунні і композиційні колодки) – 33 тс.

1.3. состава з'єднаного вантажного поїзда вагою до 12 тис. тс з необ'єднаними гальмівними магістралями (при ліквідації наслідків катастроф, аварій та стихійних лих) для швидкостей руху до 60 км/год включно (пневматичні гальма, чавунні і композиційні гальмівні колодки) – 33 тс;

1.4. состава вантажного поїзда вагою до 12 тис. тс з локомотивами в голові та хвості поїзда (хвостовий локомотив включений в гальмівну магістраль для управління гальмами) для швидкостей руху до 75 км/год включно (пневматичні гальма і чавунні, композиційні гальмівні колодки) – 33 тс;

1.5. состава з порожніх вантажних вагонів до 400 осей (включно) для швидкостей руху до 70 км/год включно (пневматичні гальма, чавунні і композиційні гальмівні колодки) – 33 тс;

1.6. состава з порожніх вантажних вагонів до 400 осей (включно) для швидкостей руху до 100 км/год включно (пневматичні гальма, чавунні і композиційні гальмівні колодки) – 55 тс;

1.7. пасажирського поїзда для швидкостей руху до 120 км/год включно (електропневматичні гальма і чавунні, композиційні гальмівні колодки) – 60 тс;

1.8. пасажирського поїзда для швидкостей руху понад 120 км/год до 130 км/год включно (електропневматичні гальма, чавунні і композиційні гальмівні колодки або накладки) – 68 тс;

1.9. пасажирського поїзда для швидкостей руху понад 130 до 140 км/год включно (електропневматичні гальма і композиційні гальмівні колодки або накладки) – 78 тс;

1.10. пасажирського поїзда для швидкостей руху понад 140 до 160 км/год включно (електропневматичні гальма і композиційні гальмівні колодки або накладки) – 80 тс;

1.11. пасажирського поїзда, в складі якого є вагони габариту РІЦ і вагони інших країн з ввімкнутим пневматичним гальмом, але не обладнані електропневматичними гальмами і композиційними колодками, на пневматичних гальмах:

- для швидкостей руху понад 120 до 140 км/год включно 70 тс на кожні 100 тс при огороженні місць перешкод не менше ніж 1600 м на спусках до 0,010 включно;
- для швидкостей руху понад 140 до 160 км/год включно 80 тс на кожні 100 тс ваги при огороженні місць перешкод не менше ніж 1800 м на спусках до 0,010 включно.

Пасажирські поїзди при наявності в складі одного вагона габариту РІЦ з відключеним гальмом, обладнаного прогонною магістраллю електропневматичного гальма, дозволяється експлуатувати зі швидкостями, встановленими п. п. 1.7 і 1.9 при умові забезпечення необхідним гальмівним натисненням;

1.12. рефрижераторного поїзда для швидкостей руху понад 90 до 100 км/год включно (пневматичні гальма і композиційні гальмівні колодки) – 55 тс;

1.13. рефрижераторного поїзда для швидкостей руху понад 100 до 120 км/год включно (пневматичні гальма і композиційні гальмівні колодки) – 60 тс;

1.14. вантажно-пасажи́рського поїзда, состава із порожніх вантажних вагонів з числом осей від 350 до 400 включно для швидкостей руху до 90 км/год включно (пневматичні гальма, чавунні і композиційні гальмівні колодки) – 44 тс.

2. Вказане в п. 1 єдине найменше гальмівне натиснення на 100 тс ваги встановлено для максимальних швидкостей руху поїздів у відповідальності з вимогами п. 15.38 Правил технічної експлуатації залізниць України. На лініях, обладнаних автоблокуванням з тризначною сигналізацією, при русі вантажних навантажених поїздів, а також порожніх вантажних поїздів із числом осей від 400 до 520 і рефрижераторних поїздів з максимальною швидкістю 90 км/год, машиніст зобов'язаний керуватися зеленим вогнем локомотивного світлофору локомотивної сигналізації, що дозволяє проходження поїзда з встановленою максимальною швидкістю.

При додержанні умов, передбачених для максимальної швидкості 90 км/год вантажних завантажених поїздів, і відповідним огороженням місць виконання робіт і раптово виниклих перешкод, швидкості руху з'єднаних вантажних поїздів вагою до 12 тис. тс з об'єднаною гальмівною магістраллю, вантажних поїздів вагою до 12,0 тис. тс з локомотивами в голові та хвості составу і вантажних поїздів вагою до 16 тис. тс з об'єднаною гальмівною магістраллю і локомотивами в голові і останній третині составу, збільшується на 10 км/год на спусках до 0,010 включно.

На лініях, що обладнані автоблокуванням з 4-х значною сигналізацією, на ділянках з напівавтоматичним блокуванням, а також у випадках несправності автоматичної локомотивної сигналізації максимальна швидкість вантажного завантаженого поїзда, а також порожніх вантажних поїздів з числом осей від 400 до 520 повинна бути не більше 80 км/год.

3. Пасажи́рським поїздам по п. 1.7 цих нормативів в виняткових випадках при відмові електропневматичного управління гальмами на шляху прямування і переході на пневматичне гальмування, а також при веденні їх локомотивами вантажних серій, не обладнаних електропневматичними гальмами, дозволяється прямувати без зменшення максимально допустимої швидкості на 10 км/год, якщо гальмівне натиснення відповідає вимогам відповідних пунктів.

4. Найбільший визначальний спуск, на якому допускається рух поїздів з вказаним вище єдиним найменшим гальмівним натисненням при огороженні місць виконання робіт і раптово виниклих перешкод на відстанях, вказаних в гр. 4 табл. 3.1, розміщених в Інструкції з сигналізації на залізницях України складає:

4.1. для вантажних та рефрижераторних поїздів, що обертаються зі швидкістю до 80 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше – 0,010 до 0,015 включно зі швидкістю не більше 70 км/год, виходячи із огороження місць перешкод не менше, ніж на 1200 м.

4.2. для навантажених вантажних і рефрижераторних поїздів, а також порожніх вантажних поїздів від 400 до 520 осей включно, що обертаються зі швидкістю 80 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010, виходячи із огороження місць перешкод не менше, ніж на 1500 м. При цьому для навантажених вантажних і рефрижераторних поїздів, а також порожніх вантажних поїздів від 400 до 520 осей включно на спусках крутіше 0,010 до 0,015 включно зі швидкістю не більше 70 км/год, виходячи із огороження місць перешкод не менше, ніж на 1200 м;

4.3. для з'єднаних вантажних поїздів вагою до 12 тис. тс з об'єднаною гальмівною магістраллю і локомотивами в голові і середині поїзда, що обертаються зі швидкістю до 65

км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,012 включно зі швидкістю не більше 60 км/год, виходячи із огороження місць перешкод не менше ніж на 1200 м;

4.4. для з'єднаних вантажних поїздів з необ'єднаними гальмівними магістралями, що обертаються зі швидкістю до 60 км/год включно – 0,012;

4.5. для вантажних поїздів вагою до 12 тис. тс з локомотивами в голові та хвості поїзда (хвостовий локомотив включений в гальмівну магістраль для управління гальмами), що обертаються зі швидкістю до 75 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,012 включно зі швидкістю не більше 65 км/год, виходячи із огороження місць перешкод не менше 1200 м;

4.6. для вантажних поїздів вагою до 16 тис. тс з об'єднаною гальмівною магістраллю і локомотивами в голові і останній третині поїзда, що обертаються зі швидкістю до 70 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,012 включно зі швидкістю не більше 65 км/год, виходячи з огороження місць перешкод не менше ніж на 1200 м.

4.7. для вантажних поїздів з порожніх вагонів до 350 осей, що обертаються зі швидкістю до 100 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,015 включно зі швидкістю не більше 90 км/год, виходячи із огороження місць перешкод не менше, ніж на 1200 м;

4.8. для пасажирських поїздів, що обертаються зі швидкістю до 100 км/год включно – 0,015. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,015 включно, виходячи із огороження місць перешкод не менше, ніж на 1200 м;

4.9. для вантажних поїздів, що обертаються зі швидкістю до 120 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,015 включно не більше 110 км/год, виходячи із огороження місць перешкод не менше, ніж на 1300 м;

4.10. для пасажирських поїздів, що обертаються зі швидкістю, більше 120 до 140 км/год включно – 0,010;

4.11. для пасажирських поїздів, що обертаються зі швидкістю більше 140 до 160 км/год включно – 0,010;

4.12. для рефрижераторних поїздів, що обертаються зі швидкістю більше 90 до 100 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,015 включно зі швидкістю 90 км/год, виходячи з огороження місць перешкод не менше, ніж на 1200 м;

4.13. для рефрижераторних поїздів, що обертаються зі швидкістю руху більше 100 до 120 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,015 включно зі швидкістю 100 км/год, виходячи із огороження місць перешкод не менше, ніж на 1300 м;

4.14. для вантажно-пасажирських поїздів, вантажних поїздів з порожніх вагонів з числом осей від 350 до 400 включно, що обертаються зі швидкістю більше 90 км/год включно – 0,010. При цьому на спусках крутіше 0,010 до 0,015 включно зі швидкістю не більше 80 км/год, виходячи з огороження місць перешкод не менше, ніж на 1200 м;

5. Вантажні поїзда, в складі яких є 4-х осні вагони з осьовим навантаженням більше 21 тс і автогальма всі включені, можуть рухатись зі швидкостями, вказаними в пункті 4.2:

- з гальмівним натисненням менше 33 тс, але не менше 32 тс на 100 тс состава – при наявності в поїзді не менше 50% вагонів, обладнаних композиційними гальмівними колодками з повітророзподільниками, включеними на середній режим;
- з гальмівним натисненням менше 32 тс, але не менше 31 тс на 100 тс ваги поїзда – при наявності в составі не менше 75% вагонів, обладнаних композиційними гальмівними колодками з повітророзподільниками, включеними на середній режим.
- з гальмівним натисненням менше 31 тс, але не менше 30 тс на 100 тс ваги поїзда – при наявності в составі 100% вагонів, обладнаних композиційними гальмівними колодками з повітророзподільниками, включеними на середній режим.

Відсоток наявності вагонів обладнаних композиційними колодками, вказувати в довідці про гальма форми ВУ-45 за зразком: К-50%. К-75%. К-100%.

6. Поїзди з локомотивами і вагонами, що мають гальмівне натиснення на 100 тс ваги менше передбаченого п. 1, пасажирські поїзди при включенні до них пасажирських вагонів довжиною менше 20,2 м і вантажних вагонів, вантажно-пасажирські поїзди при наявності в них вантажних навантажених вагонів і (автогальма всіх вагонів включені), вантажні поїзди при наявності в них вагонів з розрядними вантажами або спеціального рухомого складу з прогонними трубками, порожні вантажні поїзди довжиною до 350 осей в складі яких є вагони з тарою більше 25 тс і розміром натиснення гальмових колодок на вісь по п. 7 табл. 1 цих нормативів при включених автогальмах всіх вагонів, состави з вагонів хопер-дозаторів, збірних, вивізні та передавальні поїзди дозволяється пропускати, а при появі на шляху прямування несправних автогальм в окремих вагонів дозволяється відправляти, коли вказаний в п. 1 єдине найменше гальмівне натиснення не може бути забезпечене:

6.1. вантажні та рефрижераторні поїзди, що обертаються зі швидкостями до 80 км/год, з натисненням не менше 28 тс на 100 тс ваги поїзду;

6.2. вантажні і поїзди з составом із порожніх вагонів до 350 осей, що обертаються зі швидкостями від 90 до 100 км/год, з натисненням не менше 50 тс на 100 тс ваги;

6.3. пасажирські поїзди, що обертаються зі швидкістю до 120 км/год, з натисненням не менше 55 тс на 100 тс ваги;

6.4. пасажирські поїзди, що обертаються зі швидкістю від 120 до 160 км/год, з натисненням не менше 68 тс на 100 тс ваги;

6.5. вантажно-пасажирські поїзди, що обертаються зі швидкістю до 90 км/год, з натисненням не менше 38 тс на 100 тс ваги поїзда;

6.6. рефрижераторні поїзди, що обертаються зі швидкістю від 90 до 120 км/год, з натисненням не менше 68 тс на 100 тс ваги;

6.7. При цьому вказані п. п. 1, 2, 3, 4 швидкості повинні бути зменшені на 2 км/год на кожну тону недостатнього гальмівного натиснення на 100 тс ваги. Визначену таким чином некротну 5 км/год швидкість округлити до кратного 5 найближчого меншого значення.

На таку ж величину зменшується швидкість проходження світлофорів з одним жовтим (немигаючим) світлом порівнянне з встановленою УЗ для поїздів, що мають гальмівне натиснення, вказане в п. 1.

6.8. вантажні навантажені поїзда, що мають максимальну швидкість 90 км/год, повинні бути забезпечені гальмівним натисненням не менше 33 тс на 100 тс ваги составу.

При меншому натисненні швидкість руху вантажних навантажених поїздів встановлюється порядком передбаченим для вантажних 1 рефрижераторних поїздів, що обертаються зі швидкостями до 80 км/год.

7. При визначальних спусках, крутіших вказаних в п. 4 цих нормативів, допустимі швидкості руху поїздів встановлюються начальником залізниці, керуючись номограмами, що приведені в Правилах тягових розрахунків для поїзної роботи, і виходячи з місцевих умов, а для спусків крутіших 0,020 допустимі швидкості визначають дослідним шляхом.

8. У виняткових випадках при гальмівному натисненню меншому вказаного в п. 6 цих нормативів допустимі швидкості руху поїздів встановлюються начальником залізниці, керуючись номограмами, які наведені в Правилах тягових розрахунків для поїзної роботи, і виходячи з місцевих умов. При цьому встановлювані швидкості руху поїздів повинні бути на 20% менші швидкостей, що визначаються, по номограмах.

При забезпеченні гальмівного натискання менше вказаного в номограмах, швидкості руху поїздів встановлюється дослідним шляхом.

9. При визначенні розрахункових сил натиснень гальмівних колодок пасажирських і вантажних вагонів керуватись табл. 1, а локомотивів табл. 2 цих нормативів. При 100% включених і справнодіючих гальмах допускається приймати розрахункове натиснення без підрахунків:

- 60 тс на 100 тс ваги поїзда при швидкості руху до 120 км/год для електропоїздів всіх серій, дизель-поїздів ДР1 в/і, Д, пасажирських поїздів з локомотивами серій ЧС всіх індексів, ВЛ80 всіх індексів, ВЛ65, ВЛ60П, ТЕП10, ТЭ7, ТЭП60, ВЛ82, ВЛ82М, ВЛ10, ВЛ10у, ВЛ11, ВЛ11М, ТЕП70, ТЭП75, ТЭП80 та складами що мають в своєму складі ЦМВ для перевезення пасажирів, в тому числі вагони габариту РЦ (крім міжобласних), а також для пасажирських поїздів, що мають в своєму складі не менше 12 ЦМВ. в тому числі вагонів габариту РЦ (крім міжобласних);
- 33 тс на 100 тс ваги состава при швидкості руху до 75 км/год для сплотов з вагонів метрополітену, що пересилаються по коліям Укрзалізниці.

В цих випадках в довідці форми ВУ-45 таблиця гальмівного натиснення не заповнюється, а в рядку "Всього" вказується величина потрібного натиснення колодок.

10. Розрахункові сили натиснення композиційних гальмівних колодок на осі пасажирських поїздів, що обертаються зі швидкостями до 120 км/год, приймати в перерахуванні на чавунні колодки однаковими з чавунними, а при більш високих швидкостях в наступному співвідношенні:

- зі швидкостями понад 120 до 140 км/год - на 25% більше, а зі швидкостями понад 140 до 160 км/год – на 30% більше ніж для чавунних колодок. При визначенні розрахункової сили натиснення композиційних гальмових колодок на вісь пасажирських вагонів ВЛ-РЦ з гальмами "КЕ" керуватися пунктом 3 таблиці 1.

11. При підрахунку забезпечення поїздів гальмами облікова вага локомотива і число осей визначається по табл. 3 цих нормативів. При підрахунку забезпечення гальмами вантажних поїздів вага локомотива і його гальмівне натискання не враховується.

12. Необхідна кількість ручних гальм вагонів або ручних гальмівних башмаків для утримання складу вантажного, вантажно-пасажирського і поштово-багажного поїзду на місці у випадку псування або неможливості приведення в дію автоматичних гальм визначається на кожні 100 тс ваги складу в залежності від ухилу спуску по табл 4 цих нормативів. Єдина найменша кількість ручних гальм на кожні 100 тс ваги складу вантажного, вантажно-пасажирського і поштово-багажного поїзда, що прямує в межах двох або більше залізниць, приймається 0,6 гальмівної осі. При потребі ручних гальм більше встановленого по УЗ єдиної найменшої кількості 0,6 осі на кожні 100 тс ваги поїзда, а також, якщо в виняткових випадках, передбачених Укрзалізницею, в складі вантажного поїзда не може бути забезпечена єдина найменша кількість ручних гальм, недостатня їх кількість може замінятися ручними гальмівними башмаками

Для поїздів, що прямують в межах своєї залізниці, а також при керівних спусках крутіше 0,012 потреба в ручних гальмах і гальмівних башмаків на кожні 100 тс ваги складу встановлюється начальником залізниці згідно, вказаних в табл. 4 нормативів.

Таблиця 1

Величини розрахункового натиснень гальмівних колодок в перерахунку на чавунні на вісь пасажирських та вантажних вагонів.

№ п/п	Тип вагона	Величина натиснення гальмівних колодок на вісь, тс
1	2	3
1	Цільнометалеві пасажирські вагони з тарою	
	53 тс і більше	10,0
	48 тс і більше, але менше 53 тс	9,0
	42 тс і більше, але менше 48 тс	8,0
2.	Цільнометалеві пасажирські вагони габариту РІЦ з гальмом "КЕ" і чавунними гальмовими колодками	
	на пасажирському режимі	10,0
	на швидкісному режимі	15,0
3	Цільнометалеві пасажирські вагони габариту ВЛ-РІЦ з гальмом "КЕ" і композіційними колодками (в перерахунку на чавунні колодки)	
	на пасажирському режимі	10,0
	на швидкісному режимі	13,0
4	Пасажирські вагони довжиною 20,2 м і більше	9,0
5.	Інші вагони пасажирського парку	6,5
6.	Вантажні вагони з чавунними гальмівними колодками	
	на навантаженому режимі	7,0
	на середньому режимі	5,0
	на порожньому режимі	3,5

7.	Вантажні вагони, обладнані композиційними гальмівними колодками (в перерахунку на чавунні колодки), при включенні	
	на навантаженому режимі	8,5
	на середньому режимі	7,0
	на порожньому режимі	3,5
8.	Чотиривісні ізотермічні і багажні ЦМВ з одностороннім гальмуванням	6,0
9.	Вагони рефрижираторного рухомого складу з чавунними гальмовими колодками при включенні	
	на навантаженому режимі	9,0
	на середньому режимі	6,0
	на порожньому режимі	3,5
10.	Вагони рефрижераторного рухомого складу з композиційними гальмівними колодками при включенні:	
	на середньому режимі	7,0
	на порожньому режимі	4,5
11.	Хопер-дозатори ЦНІІ-2 і ЦНІІ-3 (колодки композиційні) при включенні:	
	на навантаженому режимі	7,0
	на порожньому режимі	3,5
12.	Хопер-дозатори ЦНІІ-2 і ЦНІІ-3 (колодки чавунні) при включенні:	
	на навантаженому режимі	3,5
	на порожньому режимі	1,25
13.	Хопер-дозатори ЦНІІ-ДВЗ і хопер-цементовози випуску до 1973 року (колодки чавунні) при включенні	
	на навантаженому режимі	6,0
	на порожньому режимі	2,5
14.	Хопер-дозатори ЦНІІ-ДВЗ (колодки композиційні) при включенні:	
	на середньому режимі	7,0
	на порожньому режимі	3,0
15.	Хопер-дозатори ЦНІІ-ДВЗМ (колодки чавунні) при включенні:	
	на навантаженому режимі	7,0
	на порожньому режимі	3,0
16.	Думпкари ЗВС50, 4ВС50, 5ВС60 (колодки чавунні) при включенні	
	на навантаженому режимі	6,0
	на середньому режимі	4,5
	на порожньому режимі	3,0

17.	Думпкари ВС60, ВС95, ВС100, Д50 (колодки чавунні) при включенні:	
	на навантаженому режимі	7,0
	на середньому режимі	4,5
	на порожньому режимі	3,5
18.	Хопер-дозатори ЦНП-ДВЗМ і думпкари ВС60, ВС95, ВС100, Д50, ТВС165, ТВС180, 5ВС105, 3ВС50, 4ВС50, 5ВС60 2ВС105 (колодки композиційні)при включенні:	
	на середньому режимі	7,0
	на порожньому режимі	3,5

Примітка:

1. Для вагонів, обладнаних вантажним авторежимом, приймати силу натиснення гальмівних колодок у відповідності з завантаженням на вісь при порожньому, середньому та вантажному режимі.
2. Для рефрижераторних вагонів, які задовільняють спеціальні технічні умови для швидкості руху до 120 км/год, гальмівне натиснення на вісь композиційних гальмівних колодок в перерахунку на чавунні приймати: на середній режим 14 тс, на порожній 8,5 тс.
3. Для вантажних вагонів з вагою тари більше 26 тс, обладнаних композиційними гальмівними колодками, при наявності трафарету натиснення колодок на вісь порожнього вагону приймати у відповідності з вказаною на трафареті величиною.

Таблиця № 2

Величини розрахункових сил натиснення чавунних гальмівних колодок на вісь локомотивів, моторвагонного рухомого складу і тендерів.

Тип та серія локомотивів	Величина натиснення гальмівних колодок на вісь, тс	
	вантажний режим	порожній режим
ЕЛЕКТРОВОЗИ СЕРІЙ		
ЧС1, ЧС3	14,0	-
ЧС2, ЧС2Т, ЧС4, ЧС4Т, ЧС6, ЧС7, ЧС8, ЧС200 на швидкісному режимі	16,0	-
ЧС2, ЧС2Т, ЧС4, ЧС4Т, ЧС6, ЧС7, ЧС8, ЧС200 на швидкісному режимі при швидкості менше 60 км/год і на пасажирському режимі	12,0	-
ВЛ80, ВЛ80К, ВЛ80Т, ВЛ80С, ВЛ80Р, ВЛ82, ВЛ82М, ВЛ85, ВЛ65, ВЛ10, ВЛ10у, ВЛ11, ВЛ11М, ВЛ15	14,0	6,0
ВЛ23, ВЛ60 всіх індексів	11,0	5,0*

Інші серії електровозів	10,0	5,0*
ТЕПЛОВОЗИ СЕРІЙ		
ТЕП60, ТЕ1, 2ТЕ116, 2ТЕП60, 2ТЕ10В, ТЕП70 ТЕП75, ТЕП80, 3ТЕ10М, 2ТЕ10М. 4ТЕ10С, 2ТЕ121, 2М62у, 3М62У, 2ТЕ10у, 3ТЕ10у, 2ТЕ10ут	12,0	5,0*
ТЕП10, ТЕ7	11,5	-
ТЕМ7, ТЕМ7А	13,0	5,5
ТЕ2, ТГ102	9,0	4,0
ЧМЕЗ , ЧМЕЗТ, ЧМЕЗЕ, ТЕМ2УМ, ТЕМ16, ТЕМ17, ТЕМ18	11,0	5,0
ТГМЗА	8,0	4,0
Інші серії тепловозів	10,0	5,0*
ПАРОВОЗИ СЕРІЙ		
ФД ^п , С ^у , ПЗ6	8,0	-
Е, Є, СО (для всіх індексів вказаних серій), Л, ЛВ	6,0	3,0
ФД	7,0	3,0
ТЕ	9,0	-
Інші серії паровозів	5,0	2,0*
ТЕНДЕРИ ПАРОВОЗІВ СЕРІЙ		
ФД ^п	11,0	-
ПЗ6	10,0	-
ЛВ, ФД, ТЕ	8,0	4,0
Л, С ^у	7,0	3,0*
Тендери інших серій паровозів	5,0	3,0
ЕЛЕКТРОПОЇЗДА		
Моторний вагон (крім ЕД9Т)	10,0	-
Моторний вагон ЕД9Т	12,0	
Причіпний і головний вагон	9,0	
Моторний і головний вагон ЕР200	15,0	
ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДА СЕРІЇ Д		
Моторний вагон	12,0	
Причіпний і головний вагон	9,0	
ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДА СЕРІЙ Д1, ДР1, ДР1П, ДР1А		
Моторний вагон	10,0	-
Причіпний і головний вагон	8,0	-
АВТОМОТОРИСА АЧ2		
Моторний вагон	12,0	-
Причіпний і головний вагон	9,0	-

Примітка:

1. Розрахункові сили натиснення чавунних гальмівних колодок з підвищеним вмістом фосфору на вісь моторвагонного рухомого складу приймати на 10% більше.
2. При перемкненні повітророзподільника вантажного типу на середній режим гальмування розрахункове натиснення колодок на вісь локомотивів приймати рівним 70% розрахункового натиснення при вантажному режимі.
3. Для тепловозів ТЕП70 і ТЕП80 при застосуванні гребневих високофосфористих чавунних гальмівних колодок розрахункову силу натиснення на вісь приймати 16 тс при швидкостях до 120 км/год і 18 тс - від 120 до 160 км/год включно (без включення швидкісного режиму).
4. Для електровоза ВЛ65 при повітророзподільниках пасажирського типу розрахункову силу натиснення на вісь приймати 14 тс.

Таблиця № 3

Облікова вага локомотивів і фактичне число гальмівних осей.

Серія локомотива	Число автогальмівних осей		Число осей ручного гальма		Облікова вага локомотива (для паровозів разом з тендером), тс	
	локомотива	тендера	локомотива	тендера	розрахункова	в порожньому стані
1	2	3	4	5	6	7
ЕЛЕКТРОВОЗИ						
ВЛ22, ВЛ22м	6		6	-	132	130
ВЛ23, ВЛ60 в/і	6	-	6	-	138	136
ВЛ8, ВЛ10, ВЛ11, ВЛ11м, ВЛ80, ВЛ80к	8	-	4	-	184	180
ВЛ82, ВЛ80т, ВЛ80с, ВЛ80р	8	-	4	-	192	183
ВЛ82м, ВЛ10у	8		4		200	196
ВЛ85, ВЛ15	12	-	4	-	288	282
ВЛ65	6	-	2	-	141	138
ЧС1, ЧС3	4	—	4	—	84	83
ЧС2	6	-	2	—	120	119
ЧС2т	6	-	2	—	128	127
ЧС4, ЧС4т	6	-	2		126	125
ВЛ41	4	-	4	—	92	90
ЧС6	8	-	2	—	164	162
ЧС7	8	-	2	-	172	168

ЧС8	8	-	2	—	175	173
ЧС200	8	-	2	-	156	154
ТЕПЛОВОЗИ						
ТЕ1, ТЕМ1, ТЕМ2	6	-	2		121	118
ТЕ2	8	—	4		170	166
ТЕП75	6	—	6		138	134
ТЕП70	6	-	2	„	131	127
ТЕП80	8	„	2		180	176
ТЕ3, ТЕ7	12	—	4	—	254	250
3ТЕ3,2ТЕ3У	18	-	6	—	381	375
2ТЕ10Л, 2ТЕ10,	12	-	4	-	260	254
2ТЕ10В,2ТЕ10М, 2ТЕ116, 2ТЕ10У, 2ТЕ10УТ	12	-	4	-	276	264
3ТЕ10М, 3ТЕ10В, 3ТЕ10У	18	-	6	-	414	395
4ТЕ10С	24	-	8	-	552	528
2ТЕ121	12	-	4	-	300	292
2М62У	12	-	4	-	252	240
3М62У	18	-	6	-	378	360
ТЕП10, ТЕ10	6	-	4	-	129	125
ТЕП60	6	-	2		128	126
ТЕП10Л	6		2	-	129	126
2ТЕП60	12	-	4	-	258	252
ТГ22	4	-	4	-	91,5	88
ТГ102	8	-	2	-	168	164
ВМЕ1	4	-	2	-	74	68
ЧМЕЗ, ЧМЗТ, ЧМЕЗЕ, ТЕМ2А, ТЕМ2У, ТЕМ3М, ТЕМ16	6	-	2	-	123	121
ТГМ3А	4	-	2	-	68	65
2М62	12	-	4	-	240	232
М62	6	-	2	-	120	116
ЧМЕ2	4	-	1	-	72	68
ТЕМ7, ТЕМ7А	8	-	2	-	180	173
ТЕМ2УМ, ТЕМ17, ТЕМ18	6	-	2	-	126	124
ЕЛЕКТРОПОЇЗДИ						

Головний вагон

EP1, EP9п, EP9м, EP9е, EP9т	4	-	4	-	48	38
EP2, EP9, EP12	4	-	4	-	50	41
EP2п, EP2т	4	-	2	-	51,5	42,5
EP29	4	-	4	-	58	49
EP200	4	-	1	-	51,5	49
ET2	4	-	2	-	51,0	43,5
ED2т	4	-	2	-	54,0	45,0
ED9т	4	-	2	-	50,0	41,0
ED4, ED4м	4	-	2	-	54,0	44,5

Мот орний вагон

EP1, EP2	4	-	4	-	64	52,5
EP9, EP9П, EP12	4	-	4	—	71	60
EP9М, EP9е	4	-	2	-	71	60
C ^p , C ^p ₃ , C ^M ₃	4	-	4	-	73	62
EP22	4	-	2	-	76,5	64,5
EP22В	4	-	1	-	77	65
EP2p, EP2т	4		2	-	70	58,5
EP29	4	-	2	-	74	61,5
EP200	4	-	1	-	65	58,5
ET2	4	-	2	-	68,8	57,5
ЕД2т	4	-	2	-	70,5	58,5
ЕД9т	4	-	2	-	75,5	63,5
ЕД4, ЕД4М	4	-	2	-	70,0	58,0

Причіпний вагон

EP1, EP9п, EP9м, EP9е	4	-	4	-	48	37
EP2, C ^p ₃ , C ^m ₃ , EP9, EP12	4	-	4	-	50	39
EP22	4	-	4	-	54,5	41
EP22B	4	-	4	-	56	42,5
EP2P	4	-	2	-	51, 5	40,5
EP29	4	-	4	-	57,5	46,5
ET2	4	-	2	-	51,0	40,5
ED2т	4	-	2	-	54,5	41,5
ED9т	4	-	2	-	50,5	38,0
ED4, ED4м	4	-	2	-	53,5	41,0

ДИЗЕЛЬ ПОЇЗДИ

Мот орний вагон						
Д1	4	-	4	-	81	70,5
Д	4	-	4	-	76	65
дрі, дріп, ДР1А	4	-	1	-	68	56
Причіпний вагон						
Д1	4	-	4	-	56	37
д	4	-	4	-	50	37
ДРІ	4	-	1		52	34
ДРІП ДР1А	4	—	1	—	54	36
АВТОМОРИСА АЧ2						
Моторний вагон	4	-	2	-	67	46
Причіпний вагон	4	-	1	-	46	37
ПАРОВОЗИ						
ФД	5	6		6	235	174
ФД ^п	4	6		3	235	174
ПЗ6	4	6		3	230	174
ЛВ	5	6	-	3	190	133
Л	5	4	-	4	170	124
Є ^а , Є ^м	5	4	-	4	170	111
СО всіх індексів	5	4	-	4	165	119
ЕР	5	4	-	4	150	109
С ^у	3	4	-	4	130	109
Е всіх індексів, крім ЕР	5	4	-	4	130	105
Є ^ф , Є ^к , Є ^о , Є ^л	5	4		4	140	105
ТЕ	5	4	-	4	136	96
Ш ^а	5	4	-	4	127	85
Інші паровози малої потужності	3	-	-	-	45	45
ТЕНДЕРИ						
шестиосні	-	6	-	6	100	54
чотирьохосні	-	4	-	4	65	23

Таблиця 4

Необхідна кількість ручних гальм і гальмівних башмаків для утримання на місці після зупинки на перегоні в разі псування автогальм на кожні 100 тс ваги составу вантажного, вантажно-пасажирського і поштово-багажного поїздів (без локомотива і тендера) в залежності від крутизни спуску.

Крутизна спуску	0	0,002	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012
Число гальмівних башмаків	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,3</u>	<u>0,4</u>
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0
Кількість гальмівних осей	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0
Крутизна спуску	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026
Число гальмівних башмаків	<u>0,4</u>	<u>0,5</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>0,7</u>	<u>0,8</u>	<u>0,8</u>
	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4
Кількість гальмівних осей	1,2	1,4	1,6	1,8	-	-	-
Крутизна спуску	0,028	0,030	0,032	0,034	0,036	0,038	0,040
Число гальмівних башмаків	<u>0,9</u>	<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	<u>1,1</u>	<u>1,2</u>	<u>1,2</u>	<u>1,3</u>
	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8

Примітка:

в чисельнику - при навантаженні на вісь 10 тс і більше:

в знаменнику - при навантаженні на вісь менше 10 тс.

При підрахунку числа осей ручного гальмування враховувати ручні гальма вантажних і спеціальних вагонів, які мають бічний привід без прохідної гальмівної площадки.