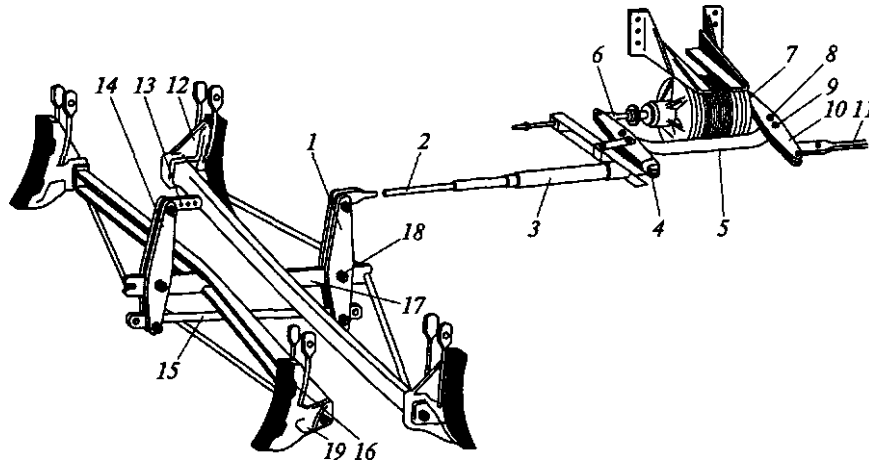


Типові схеми та деталі важільних передач

Важільна передача вантажних вагонів. Для всіх вантажних вагонів колії 1520 мм характерними особливостями конструкції гальмівної важільної передачі є одностороннє натиснення гальмівних колодок на колеса і можливість застосування чавунних і композиційних колодок. Налаштування важільної передачі на певний тип гальмівних колодок виконують перестановкою валиків затягування 1-2 (див. рис. 8.1) у відповідні отвори горизонтальних важелів гальмівного циліндра. Близькі до гальмівного циліндра отвори *ч* використовуються при композиційних колодках, а дальні отвори *ч* - при чавунних.

Розглянемо пристрій гальмівної важільної передачі чотирьохвісного вантажного вагона (рис. 8.2). Шток 6 поршня гальмівного циліндра і кронштейн 7 «мертвої» точки з'єднані валиками з горизонтальними важелями 4 і 10, які в середній частині пов'язані один з іншою затяжкою 5. При композиційних колодках затяжку 5 встановлюють в отвір 8, а при чавунних - в отвір 9 в обох важелях. З протилежних кінців важелі 4 і 10 сочленені валиками з тягою 11 і авторегуляторів 3. Нижні кінці вертикальних важелів 1 і 14 сполучені один з одним розпівкою 15, а верхні кінці важеля 1 з'єднані з тягами 2. Верхні кінці крайніх вертикальних важелів 14 закріплені на



Мал. 8.2. Важільна передача чотирьохвісної вантажного вагона: 1, 14 - вертикальні важелі; 2, 11 - тяги; 3 - авторегулятор; 4, 10 - горизонтальні важелі, 5 - затяжка, 6 - шток поршня гальмівного циліндра; 7 - кронштейн «мертвої» точки, 8, 9 - отвори, 12 - гальмівний башмак, 13 - сережка; 15 - розпівка; 16 - підвіска, 17 - триангелей; 18 - валик, 19 - запобіжний косинець

рамах візків за допомогою сережок 13 і кронштейнів. Триангелей 17, на яких встановлені гальмові башмаки 12, з'єднані валиками 18 з вертикальними важелями 1 і 14.

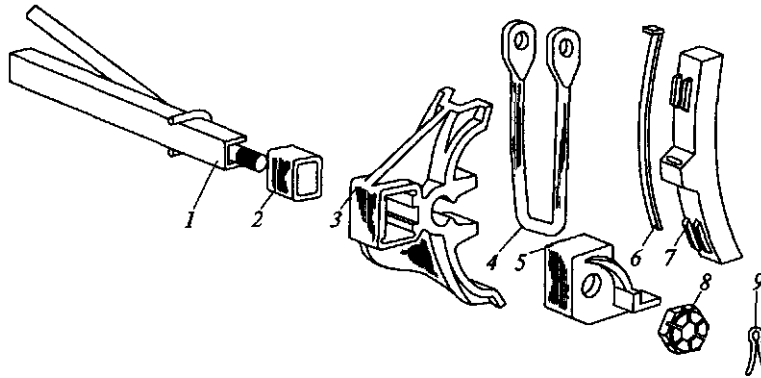
Для запобігання падінню на шлях триангелей і розпірок в разі їх роз'єднання або обриву передбачені запобіжні кутники 19 і скоби. Гальмові башмаки 12 і триангелей 77 підвішені до рами візка на підвісках 16.

Тяговий стрижень авторегулятора 3 з'єднані з нижнім кінцем лівого горизонтального важеля 4, а регулюючий гвинт - з тягою 2. При гальмуванні корпус авторегулятора 3 упирається у важіль, сполучений з натягуванням з горизонтальним важелем 4.

Аналогічну важільну передачу, відрізняється тільки розмірами горизонтальних важелів, мають піввагони, платформи, цистерни тощо.

Дія важільної передачі чотирьохвісного вагона подібно до дії розглянутої вище важільної передачі (див. рис. 8.1). Для ручного регулювання важільної передачі (див. рис. 8.2) в тягах 2, сережках 13, розпірці 15 і затуваннях 5 мають запасні отвори.

Привід ручного гальма за допомогою тяги з'єднаний з горизонтальним важелем 4 в точці з'єднання з штоком 6 поршнів гальмівного циліндра, тому дія важільної передачі буде такою ж, як і за автоматичному гальмуванні, але процес буде відбуватися повільніше.



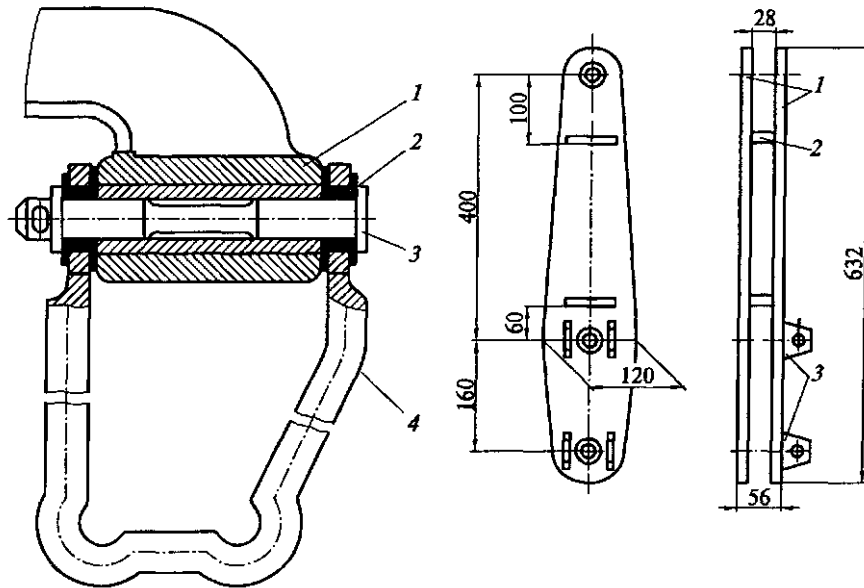
Мал. 8.3. Деталі триангеля з глухою посадкою черевика візка вантажного вагону:

1 — триангель; 2 — закладка; 3 — гальмівний черевик; 4 — підвіска; 5 — предохранительный наконечник; 6 — чека; 7 — чавунна колодка; 8 — корончата гайка; 9 — шпіль

Найбільш відповідальними деталями важільної передачі вантажних вагонів є триангелей 7 (рис. 8.3) з глухою посадкою гальмівних башмаків 3. Закладання 2 встановлюють з внутрішньої сторони черевика. Розміщений за черевиком предохранительный

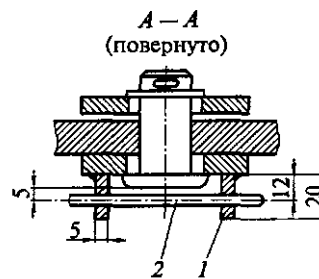
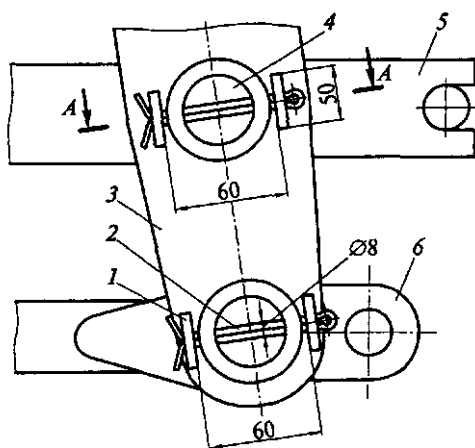
Мал. 8.5. Вертикальний важелі тормозної важіль передача чотирехосного вантажний вагон: 1 — смуги; 2 — планка; 3 — щічки наконечник 5 лягає на поличку бічної балки візка в разі обриву підвіски 4 і охороняє триангелей від падіння на колію. Змонтовані на цапфах деталі закріплюють корончатими гайками 8 і фіксують шплинтами 9. Чавунні колодки 7 кріпляться в черевиках чеками 6. Триангелей шарнірно з'єднують з бічними балками візки за допомогою підвісок 4.

Усі вантажні вагони повинні мати підвіски гальмівних башмаків з гумовими втулками в отворах (рис. 8.4). Це дозволяє зняти навантаження з підвіски, що викликають втомні тріщини, попереджає злами і падіння деталей на колію.



Мал. 8.4. Кріплення підвіски гальмівного черевика вантажного вагона на бічний рамі візок:
1 — кронштейн рама; 2 — гумова втулка; 3 — валик; 4 — підвіска башмака

Для підвищення надійності важільної передачі та попередження падіння затяжок і тяг обидві смуги 1 (рис. 8.5) кожного вертикального і горизонтального важеля зварюють одну з іншого планками 2. Сполучні валики при постановці в отвори таких важелів кріплять шайбою і шплінтом діаметром 8 мм. Додатково з боку головки валика у спеціально приварені щічки 3 вставляють запобіжний шплінт (рис. 8.6) такого ж діаметру, щоб запобігти випаданню валика, якщо основний шплінт буде загублений. Тяги і горизонтальні важелі



близько циліндра обладнані запобіжними і підтримують скобами.

З метою утримання гальмівних колодок з зазором відносно поверхні катання колеса в положенні відпустки між розпірками 2 (рис. 8.7) триангелей і вертикальним важелем 4 встановлюють відводящий пристрій у вигляді скоби 6, яку надягають, роз'єднавши розпірку 5 і вертикальний важіль 4. Після з'єднання валиком 1 розпірки і важеля скоба 6 утримує три-

Рис. 8.6. Предохранительные шплинты валиков вертикальных рычагов:

1 — планка; 2 — шплінт; 3 — вертикальний рычаг; 4 — валик; 5 — распорка триангеля; 6 — распорная тяга

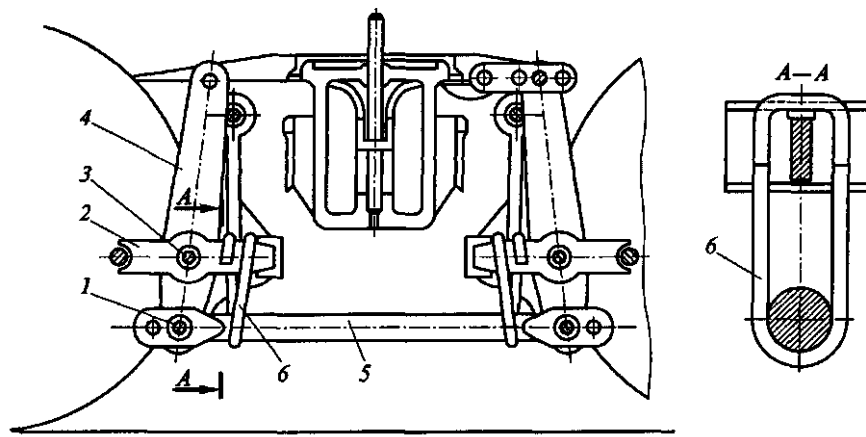
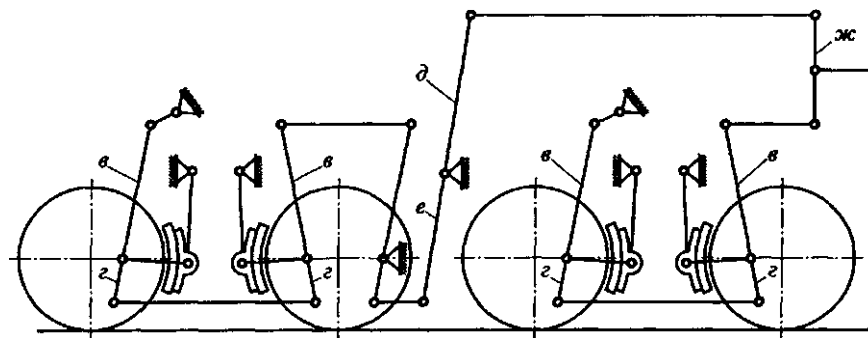


Рис. 8.7. Устройство для отвода тормозных колодок от поверхности катания колес:

1, 3 — валики; 2 — распорка; 4 — вертикальный рычаг; 5 — распорка; 6 — скоба



Мал. 8.8. Схема важільної передачі (з баланси́ром б—ж) візок грузового восьмиосного вагона

ангела від повороту щодо валика 3 та забезпечує зазор між колесом і колодкою.

Особливість конструкції важільної передачі восьмивісних вагонів (рис. 8.8) полягає в наявності баланси́ра (б-ж), що забезпечує розподіл гальмівного зусилля на обидва візки.

Багато вантажні вагони обладнані ручним або стоянковим гальмом зі штурвалом, виведеним на бічну сторону вагона.

Важільна передача пасажирських вагонів. Основна частина суцільнометалевих пасажирських вагонів обладнана важільною передачею колодкового гальма з циліндром діаметром 356 мм і двостороннім натисканням колодок (рис. 8.9).

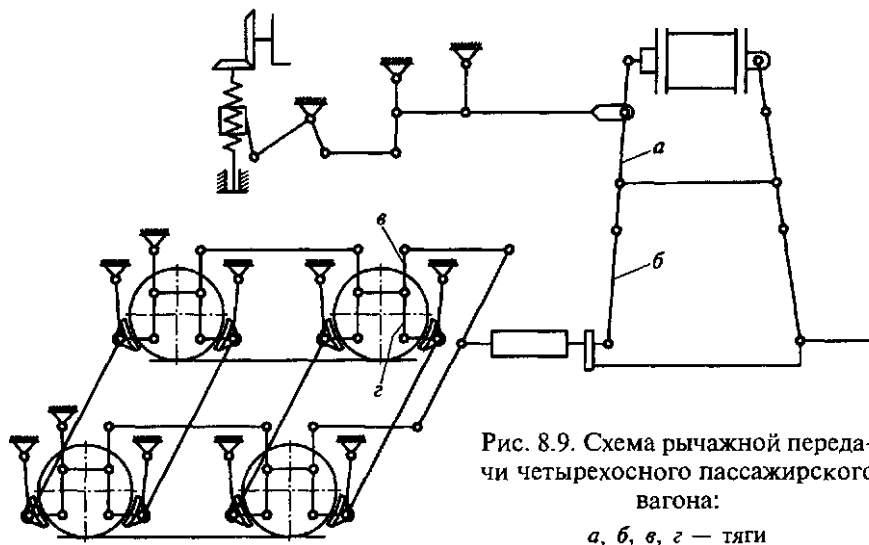
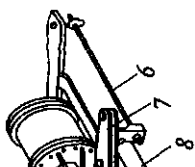


Рис. 8.9. Схема рычажной передачи четырехосного пассажирского вагона:

а, б, в, г — тяги



передача цельно-
вагонного ва-
охранительные
регулятора; 7 —
порог; 10 — про-
башмак; 16 —
поза; 19 — пружина;
; 23 — затяжка;

Важільна передача пасажирського вагона відрізняється від важільних передач вантажних вагонів тим, що замість триангелей застосовані траверси 17 (рис. 8.10), на цапфи яких встановлені черевики 15 з гальмівними колодками 21. Вертикальні важелі 24 і з'ясування 23 підвішені до рами на підвісках 22.

Натискання гальмівних колодок двостороннє; вертикальні важелі розташовані в два ряди з боків біля коліс.

Траверси 17с башмаками і колодками підвішені на одинарних підвісках 20, вушка яких проходять між бортами черевиків. Крім горизонтальних важелів 7, є проміжні важелі 10, з'єднані з вертикальними важелями тягами 2.

Гальмові башмаки забезпечуються фіксуєчим пристроєм, що складається з повідця з пружиною 19, гайок і шпінта. За допомогою цього пристрою башмак з колодкою при відпущеному гальмі утримується на певній відстані від поверхні колеса.

Для попередження падіння деталей на колію в разі роз'єднання тяг, важелів і траверс або їх зламу передбачені запобіжні скоби 4, 9 і 11.

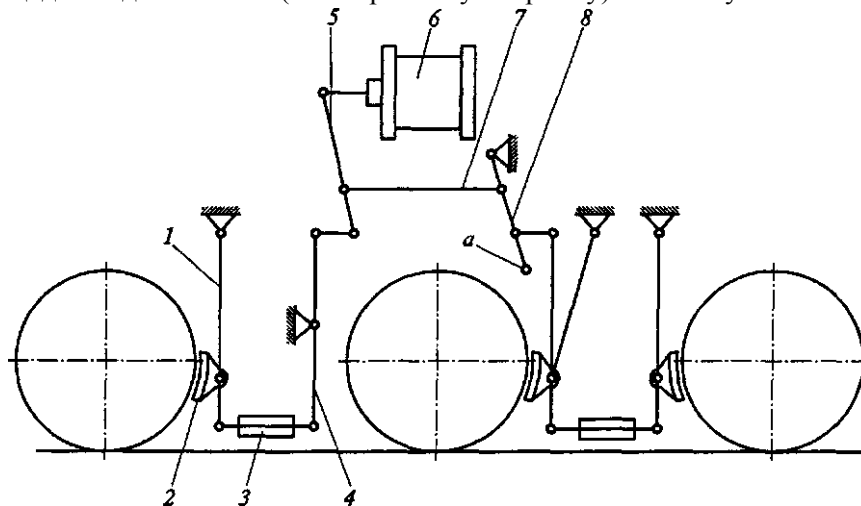
Регулювання важільної передачі здійснюється автоматичним регулятором 8 зі стрижневим приводом 6. Для ручного регулювання важільної передачі передбачені отвори в головках тяг і стяжні муфти 14.

На відміну від вантажних вагонів кожний пасажирський вагон обладнаний ручним приводом гальма, який розміщений у тамбурі з боку купе провідника. Привід ручного гальма включає в себе рукоятку 18, яка поміщається в тамбурі вагона, гвинт 16, пару конічних шестерень і тягу 13, з'єднану з важелем 12. Останній з'єднаний тягою 1 з важелем 3 і далі тягою 5 із горизонтальним важелем 7.

При використанні композиційних колодок провідні плечі горизонтальних важелів 7 змінюють перестановкою валиків розпірки в ближні до гальмівного циліндра отвори.

Важільна передача гальма візки тепловоз 2ТЕ10Л, М62, ТЕМ2. На кожному візку тепловоза встановлено по два гальмівних циліндра діаметром 254 мм. При гальмуванні шток гальмівного циліндра повертає горизонтальний важіль 5 (рис. 8.11) навколо валика горизонтальної тяги 7. Кінець важеля шарнірно пов'язаний з вертикальним важелем 4, який, повертаючись, підводить підвіску 1 з гальмівним башмаком 2 і колодкою до бандажа. Як передається зусилля до гальмівних колодок інших коліс, видно з малюнка. Вихід штоків гальмівних циліндрів регулюють муфтами гвинтових стяжок 3.

Кріплення гальмівної колодки до башмаку і башмака до підвіски показано на рис. 8.12. Правильне положення черевика щодо бандажа колеса (в поперечному напрямку) забезпечується



Мал. 8.11. Схема гальмівної важільної передачі тепловозів 2ТЕ10Л, М62, ТЕМ2

1 - підвіска, 2 - гальмівний башмак, 3 - гвинтова стяжка, 4 - вертикальний важіль, 5 - горизонтальний важіль, 6 - гальмівний циліндр, 7 - горизонтальна тяга, 8 - горизонтальний балансир; а - головка

упорами, прикріпленими до рами візка. Передаточне число гальмової важільної передачі становить 10,77 для тепловозів М62, ТЕМ2 і 15,1 - для 2ТЕ10Л.

Ці тепловози обладнані ручним гальмом, дія якого поширюється на два задні осі переднього візка. Ручной привід, складається з штурвала, ланцюгів і тяги, сполучений з голівками а (див. мал. 8.11) горизонтальних балансирів 8 гальмівний важіль передачі візка. При гальмуванні тепловоза ручним гальмом ланцюг привіда

Мал. 8.12. Кріплення черевика з гальмівною колодкою до підвіски:

1 — підвіска; 2 — кронштейн; 3 — башмак; 4 — гальмівна колодка; 5 — чека; 6 — пружина

натягуються штурвалом і повертає горизонтальні балансири 8, в результаті чого гальмівні колодки притискаються до бандажів коліс. Шток циліндра при цьому не висувається, тому гальмівне зусилля на передню колісну пару візка не передається. На тепловозах застосовані гребневі колодки.

Важільна передача гальма візка тепловоза 2ТЕ116. Передача складається з шести груп, попарно пов'язаних триангелей. Кожна група приводиться в рух від гальмівного циліндра 1 (рис. 8.13), укріпленого із зовнішнього боку боковин рами візка. При заповненні стисненим повітрям гальмівного циліндра діаметром 203 мм його шток впливає на горизонтальний важіль 2, що проходить через отвір в рамі візка. Через верхню вилку і вертикальний важіль 3 підвіски він притискає до бандажа колісної пари гальмівну колодку. Далі зусилля через нижній кінець важеля підвіски гальмівної колодки і нижню вилку триангелей приводить в рух подовжню регульовану тягу 5 і другий триангелей, який у свою чергу пов'язаний з вертикальним важелем 6 підвіски гальмівної колодки. Кожна гальмівна колодка прикріплена чекою до гальмівного башмаку і забезпечена храповим механізмом, що забезпечує розташування поверхні гальмівної колодки паралельно поверхні кола катання колеса. Всі гальмівні циліндри працюють синхронно. Передаточне число гальмової важільної передачі становить 7,8.

Ручне гальмо діє на дві колісні пари (другу і третю) тільки переднього візка і приводиться в дію обертанням штурвала, встановленого на лівому боці задньої стінки кабіни машиніста.

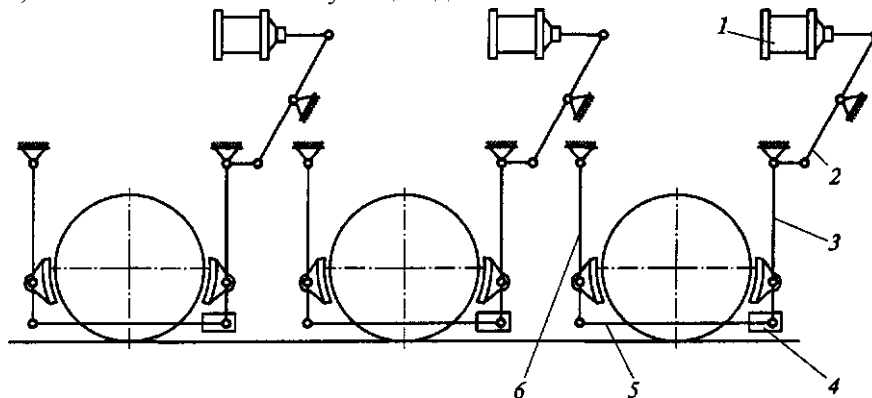
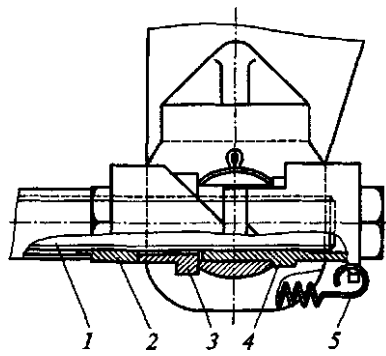


Рис. 8.13. Схема гальмівної важільної передачі тепловоза 2ТЕ116:

1 - гальмівний циліндр; 2 - важіль; 3, 6 - вертикальні важелі, 4 - регулятор виходу штока гальмівного циліндра, 5 - подовжня регульована тяга

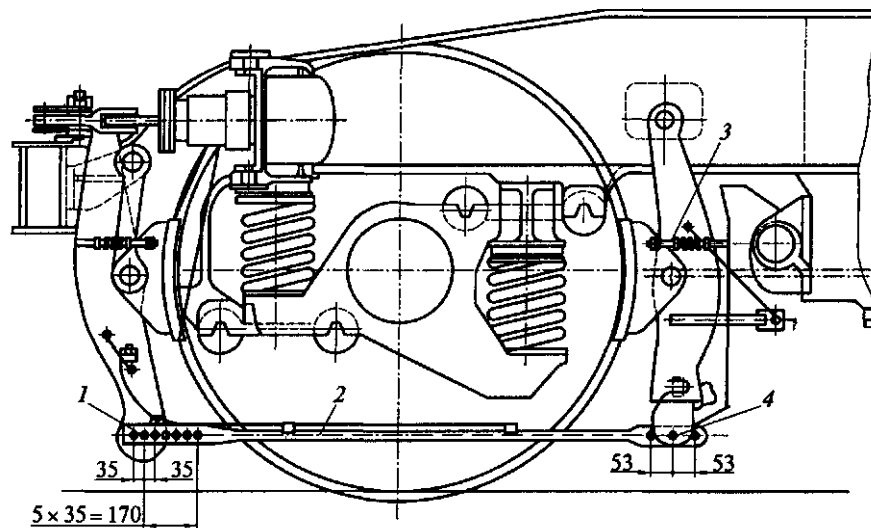


Мал. 8.14. Регулятор виходу штока гальмівного циліндра тепловоза 2ТЭ116:
1 — подовжня тяга; 2 — охоронна труба; 3 — втулка; 4 — гайка; 5 — пружина;
6 — палець; 7 — вертикальний важіль; 8 — скоба; 9 — шплінт

Важільну передачу регулюють поздовжньою стяжкою у міру зносу колодок і при їх заміні. Для зменшення виходу штоків слід вкоротити подовжню гальмівну тягу регулятором. Для цього необхідно відвести скоби 8 (рис. 8.14) і нагвинчуванням на тягу охоронної труби 2 і гайки 4 (спочатку труби, а потім гайки) вкоротити тягу, встановивши потрібний вихід штока. Після регулювання встановити скоби 8, для чого грані гайок необхідно розташувати в однаковій площині так, щоб скоби їх охопили. Пружини 5 повинні утримувати скоби в положенні, в якому гайки законтрите.

Через застосування в гальмівній системі тепловоза безгребневих колодок гальмові башмаки лівої і правої сторін візка (однієї колісної пари) з'єднані триангелями для додання важільної передачі гальма необхідної поперечної жорсткості, запобігання сповзання колодок з бандажа і забезпечення синхронної роботи гальма.

Важільна передача гальма візка тепловоза ТEP70. На тепловозі ТEP70 зусилля від одного гальмівного циліндра двом колодкам одного колеса передається так само, як на тепловозі 2ТЕ116 (див. рис. 8.13). У важільної передачі тепловоза ТEP70 використані чавунні гальмівні колодки з гребневими зачепами (без гальмування по гребеню колеса). Гальмівний циліндр діаметром 254 мм з вбудованим регулятором виходу штока моделі ТЦР-10 забезпечує автоматичну підтримку зазору між колесом і гальмівною колодкою у міру їх зношування.



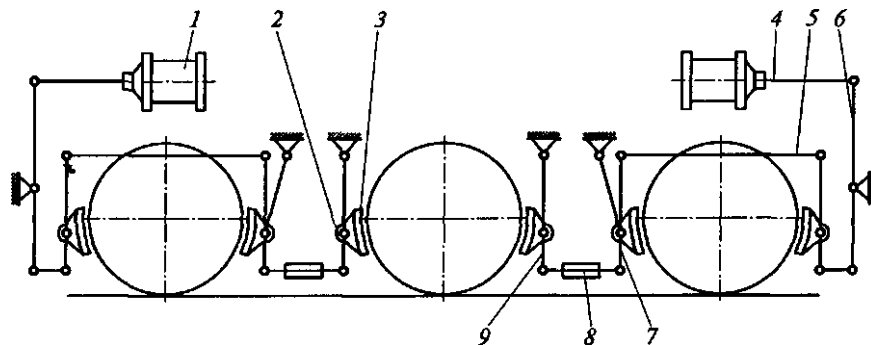
Мал. 8.15. Гальмівний важіль передача тепловоза Теп70: 1, 4 — валики; 2 — гальмівна тяга; 3 — регулювальна тяга з пружиною

Важільна передача гальма (рис. 8.15) дозволяє здійснювати ручне регулювання зміни зазорів між бандажами і гальмівними колодками. Регулювання виходу штока можлива перестановкою валиків 1 і 4 в гальмівній тязі 2. Для отримання рівномірного зазору між контуром кожна колодка і бандаж слугує регулювальна тяга 3 з пружинами, натягнення який регулюють гайка.

Привід ручного гальма гвинтового типу встановлений на задній стінці другої кабіни машиніста. Ручне гальмування або відпустка здійснюється обертанням маховика. Гальмівне зусилля від гвинта через ланцюг, проведену по напрямних роликах, і важільну передачу передається на чотири колодки правого боку четвертої та шостої осей тепловоза. Для зручності користування приводом і скорочення габаритів штурвала на ньому змонтовано ключтрещітка, яка служить для остаточної затягування гальма. Попередня затяжка гальма виконується маховиком. Для цього потрібно звільнити засувку храповика, піднявши її вгору до упору й повернути на 90°. Потім ручне гальмо затягують ключем. При зусиллі на рукоятку ключа 35 кгс гальмове натиснення на чотири колодки складає 17 тс, що забезпечить утримання тепловоза на ухилі - 30% о.

Гальмівна важільна передача візка тепловоза ЧМЕЗ. Передача приводиться в дію чотирма гальмівними циліндрами 1 (рис. 8.16) діаметром 254 мм. Циліндри прикріплені до кронштейнів, розташованих на рамі візка з правої і лівої сторін. Передаточне число важільної передачі становить 5,4.

Підвіска гальмівних колодок гребеневих 3 складається з власне підвісок 7 і 9, на які за допомогою валиків монтують



Мал 8.16. Схема гальмівної важільної передачі тепловоза ЧМЕЗ:

1 - Гальмівний циліндр; 2 - гальмівний башмак, 3 - гальмівна колодка, 4 - шток гальмівного циліндра, 5 - тяга, 6 - важіль; 7,9 - підвіски, 8 - гвинтова стяжка

гальмівні башмаки 2, та пристрої для забезпечення правильного їх положення при зносі колодок. Чавунна гальмівна колодка чекою з'єднана з башмаком і є змінною частиною. Переміщення штока 4 гальмівного циліндра 1, що має на кінці вилку, передається на підвіски 7 і 9 з допомогою важелів 6 і тяг 5. Зазор між колодкою і бандажем в відпущеному стані регулюють гвинтовий стяжкою 8.

Ручне гальмо діє на дві осі заднього візка. Обертання маховика ручного гальма передається через зубчасту пару і зірочки на ланцюг, пов'язану з важелем 6 заднього візка. При обертанні маховика ланцюг натягується, і колодки притискаються до бандажів середньої (з одного боку) і крайньої (з двох сторін) колісних пар заднього візка. У загальмованому стані маховик фіксують клямкою і храповиком.

Важільна гальмівна система електровозів ВЛ80С і ВЛ10. Конструкція гальмівної важільної передачі виконана з урахуванням можливості застосування чавунних або композиційних колодок і двостороннім натисканням колодок на колесо. Передаточне число важільної передачі при чавунних колодках становить 5,76. Гальмівні циліндри 6 (рис. 8.17) діаметром 254 мм закріплені на кронштейнах, приварених до шкворневого бруса рами візка. Від штоків гальмівних циліндрів зусилля передаються на головні балансири 5, пов'язані тягою 7 в нижніх точках. Верхні кінці балансирів 5 через сполучні сержки 8 передають зусилля на підвішування-важіль 1 і внутрішні гальмівні колодки і далі за допомогою тяг 9 на зовнішні підвіски і гальмівні колодки 3, які за допомогою чек кріпляться до гальмівних башмаків 2, сполучених з підвісками-важелями 1. Зовнішні підвіски-важелі прикріплені до кінцевих брусів рами візка, а

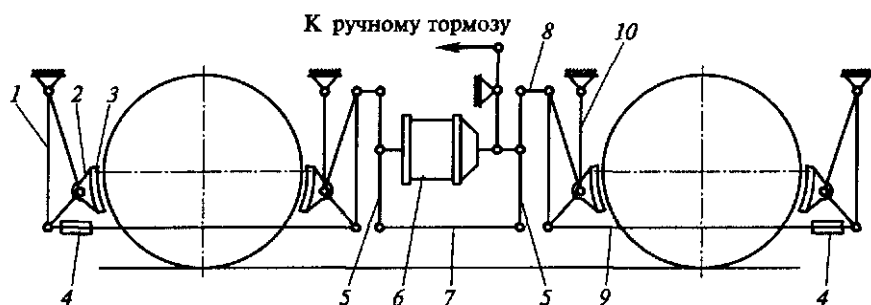
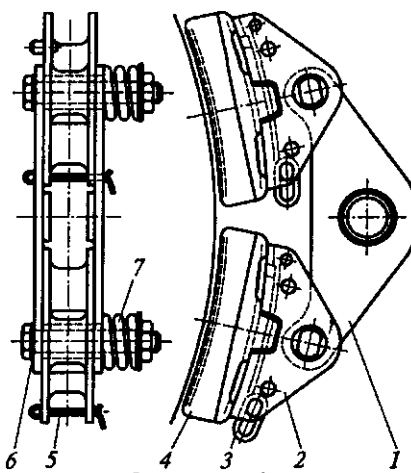


Рис. 8.17. Схема гальмівної важільної передачі електровозів ВЛ80С і ВЛ10:

1 — підвіска-важіль; 2 — гальмівний черевик; 3 — гальмівний колодка; 4 — регулювальна муфта; 5 — головний балансир; 6 — гальмівний циліндр; 7,9 — тяга; 8 — сполучний сержок; 10 — підвіска

внутрішні - з'єднані валиком з підвісками кронштейнів на боковині рами візка. Через частині підвісок проходять гальмові балки, розташовані із зовнішнього боку кожної. Гальмівні балки, підвіски-важелі 1, тяги 7 колію при їх обриві тросами, закріпленими гальмовому циліндрі. Для оберігання від повинна бути на 20 ... 25 мм більше кріплення.

Шарнірні з'єднання важеля виконані за поверхня яких загартована на глибину 2 ... високомарганцової сталі, запресованих в Мал. 8.18. Підвіска гальмівної башмака ВЛІ80С:

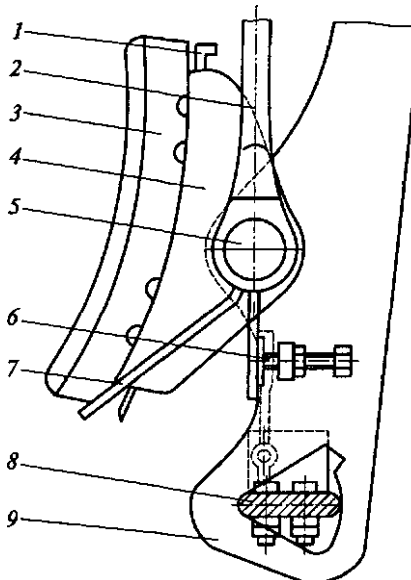


1 — чека; 2, 9 — підвіски; 3 — тормозная колодка; 4 — черевик; 5 — валик; 6 — напольгивный болт; 7 — пружина; 8 — тормозная балка

Вихід штока гальмівного циліндра регулюють зміною довжини тяги 9 при обертанні муфти 4. Коли можливості регулювання виходу штока гальмівного циліндра за допомогою муфти 4 вичерпана, застосовують ступінчасте регулювання перестановкою валиків в наступні отвори цих тяг. Зазори між колодками і бандажем по кінцях кожної колісної пари змінюють розворотом колодок на валиках 5 (рис. 8.18) за допомогою пружин 7 і наполегливих болтів 6. Граничне повинно перевищувати 5 мм, причому нижньому кінці колодки.

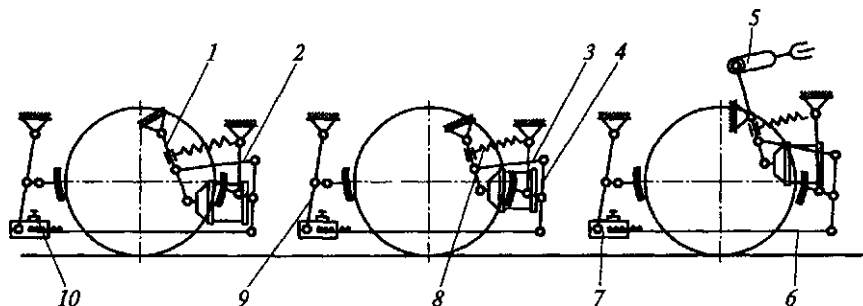
Важільна передача електровоза ЧС2Т має гальмівний циліндр 3 (рис. 8.19) кріплять на кронштейні, привареного до гальмівного циліндра передається кінець якого укріплений на консолі рами передається через поперечний балансір і через важелі 4 на черевики, в кожному з гальмівних колодки. Відгальмована повернути головний важіль 1 в Передаточне число важільної передачі становило 6,29, а другий колісної пари - дорівнює 0,9.

Важільна передача має рейковий гальмівний циліндра, забезпечений з'єднаний з важелем 9 (дію Вихід штока гальмівного циліндра поздовжньої тяги 6. Зазор між колесом і гальмі повинен становити близько 7 мм.



Кожна колісна пара електровоза діаметром 356 мм. Його рами візка. Зусилля від штока головному важелю 1, верхній візка. Від важеля 1 зусилля дві тяги 2 на траверсу і далі яких укріплені по дві пружина 8 постійно прагне відпускну положенні. першої і третьої колісних пар 6,42. КПД важільної передачі

авторегулятор 7 виходів штока вимикачем-засувкою 10 і авторегулятора описано нижче). регулюють вручну укороченням колодкою при відпущеному



Мал. 8.19. Схема гальмівної важільної передачі електровоза ЧС2Т:

1, 4, 9 - важелі; 2 - тяга, 3 - гальмівний циліндр, 5 - тяга ручного гальма; 6 - поздовжня тяга, 7 - рейковий авторегулятор; 8 - відгаломовуюча пружина; 10 - вимикачем-засувкою

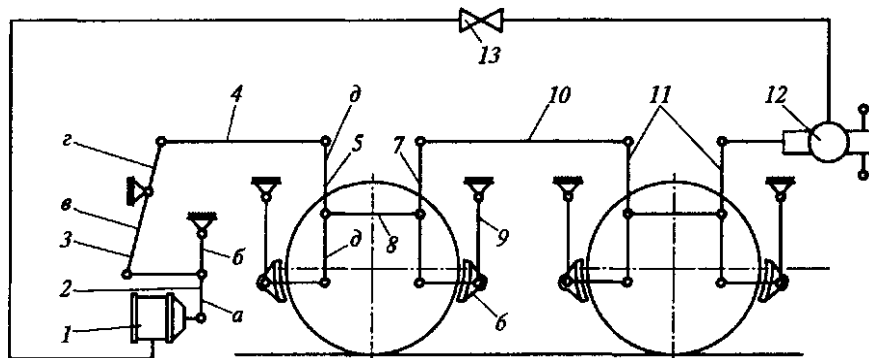
Мал. 8.20. Гальмівний башмак з секційними колодками:

1 - балансір, 2 - черевик, 3 - чека, 4 - колодка; 5 - шплінт; 6 - валик, 7 — пружина

Першу колісну пару візка можна загальмувати ручним гальмом. При обертанні маховика, закріпленого на валу з різьбленням, гайка піднімається вгору і переміщує тягу 5, яка з'єднана з важільною передачею першої осі.

Гальмівні колодки 4 (рис. 8.20) за допомогою чек 3 встановлюють на черевиках 2. Башмаки валиками 6 кріплять до балансира 1, а балансири до важеля важільної передачі. Для попередження випадіння чек в їх вушка поставлені шплінти 5.

Гальмівна важільна передача електропоїзда. На кожному вагоні електропоїзда ЕР2т встановлено два гальмівних циліндра 1 (рис. 8.21) по кінцях обох поздовжніх балок із зовнішнього боку кожного візка так, що поршні їх рухаються в одну і ту ж сторону вздовж візка. Циліндри кріплять до спеціальних плит, приварених до поздовжніх балок. Шток поршня кожного циліндра за допомогою головки з'єднаний з



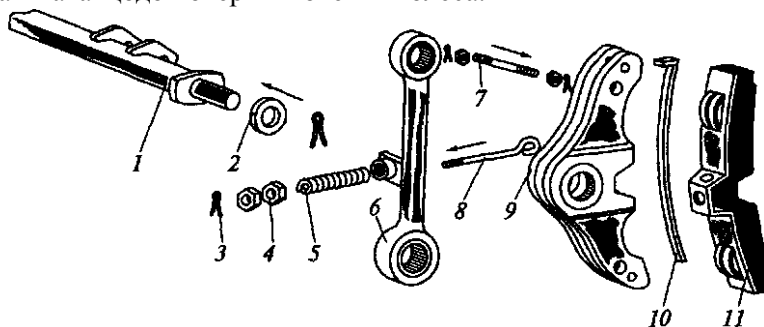
Мал. 8.21. Схема гальмівної важільної передачі візка вагона електропоїзда ЕР2т з пневматичним регулятором:
1 - гальмівний циліндр, 2, 3, 5, 7, 11 - важелі; 4, 10 - тяги; 6 - башмак, 8 - з'єднання; 9 - підвіски, 12 - авторегулятор типу РВЗ, 13 - роз'єднувальний кран; а-д - плечі важелів

важелем другого роду 2, що має плечі а і б. Другий кінець цього важеля прикріплений до кронштейна, привареними до балки рами візка. Важіль 2 з'єднаний короткою тягою з важелем першого роду 3 із плечима в і г. Другий кінець важеля 3 тягою 4 з'єднаний з вертикальним важелем 5, який передає зусилля на башмак 6 з гальмівною колодкою. Підвіски гальмівних траверс з башмаками - плоскі, штамповані з листової сталі.

Середні гальмові башмаки, розташовані між колісними парами і поперечними балками рами, підвішені на масивних підвісках коробчатого перетину. Обертаючий момент, що виникає через одностороннього консольного застосування гальмівного зусилля до башмаку, завдяки підвищеній жорсткості підвісок не впливає на роботу гальма.

Середини вертикальних важелів 5 і 7 з'єднані затяжками 8 попарно. Середні гальмові башмаки закріплені разом з тягою в підвісках 9 валиками з гайками. Верхні кінці середніх вертикальних важелів пов'язані середньою тягою 10. Через ці елементи гальмівне зусилля передається від однієї колісної пари до іншої. Вертикальні важелі 11 приєднані до авторегулятора 12. Вихід штока гальмівного циліндра, який закріплений на кінцевій балці рами. Несправний авторегулятор 12 може бути відключений роз'єднувальним краном 13.

Щоб між гальмівними колодками і поверхнею кочення коліс витримувався необхідний зазор, застосовують відтяжний пристрій. Воно складається з повідця 8 (рис. 8.22), вушко якого пов'язане валиком 7 з верхнім кінцем башмака 9, відтяжні пружини 5, напоегнливої пластинки на підвісці 6, в яку впирається пружина, і гайки 4 з контргайкою для регулювання зусилля пружини. Затягуючи чи відпускаючи гайку, можна змінювати положення гальмового башмака щодо поверхні кочення колеса.



Мал. 8.22. Деталі, вмонтовані на гальмівний траверс пасажирського вагона

1 — траверси; 2 — шайба; 3 — шплінт; 4 — гайка; 5 — пружина; 6 — підвіска; 7 — валик; 8 — повідець; 9 — черевик; 10 — чека; 11 — гальмівна колодка

Повернення всієї системи важелів при відпустці гальм відбувається під дією внутрішніх пружин гальмівних циліндрів.

Гальмівна важільна передача передбачає можливість експлуатації електропоїздів з чавунними фосфористими колодками, а також з композиційними колодками. Натискання гальмівних колодок регулюють

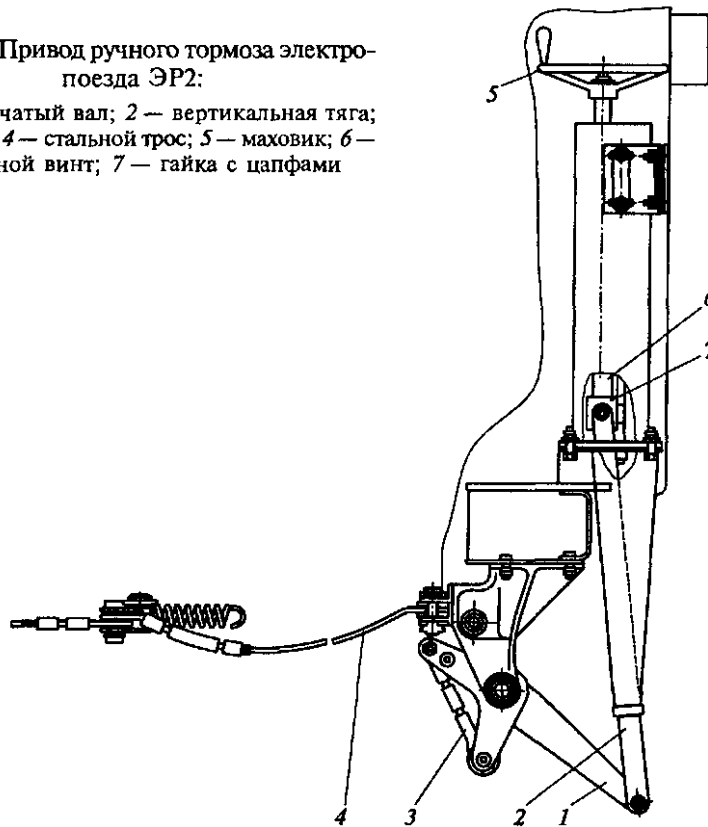
зміною передаточного числа важільної передачі шляхом перестановки в запасні отвори похилих важелів на моторному вагоні і горизонтальних важелів на причіпних і головних вагонах. Експлуатація на одному електропоїзді колодок різних типів категорично забороняється.

Крім пневматичного приводу, гальмівна важільна передача пов'язана з ручним приводом (рис. 8.23). Приведення в дію ручного гальма на моторних вагонах здійснюється за допомогою колонки, гнучкого сталевго троса і системи важелів.

Ручне гальмо причіпних і головних вагонів усіх електропоїздів приводиться в дію за допомогою маховика, колонки через колінчастий

Рис. 8.23. Привод ручного тормоза электропоезда ЭР2:

1 — коленчатый вал; 2 — вертикальная тяга;
3 — петля; 4 — стальной трос; 5 — маховик; 6 —
тормозной винт; 7 — гайка с цапфами



важіль і спеціальну тягу. Колонку ручного гальма встановлюють в кабіні машиніста головного вагона або на задній торцевій стінці кузова інших вагонів.