

Гальмівні циліндри .

Гальмівні циліндри призначені для передачі зусилля стисненого повітря, що надходить в них при гальмуванні, системою тяг і важелів, за допомогою яких здійснюється притиснення гальмівних колодок до коліс. У гальмівних циліндрах відбувається перетворення потенційної енергії стисненого повітря в механічне зусилля на штоку поршня.

За конструктивними ознаками чавунні гальмівні циліндри підрозділяються на три групи:

I - зі штоком, жорстко пов'язаним з поршнем за допомогою пальця;

II - з самоустановлювальні штоком, шарнірно пов'язаних з поршнем за допомогою пальця;

III - зі штоком, жорстко пов'язаним з поршнем за допомогою пальця і з привалочного фланцем на задній кришці для кріплення пасажирських повітророзподільників ум. № 292-001).

Гальмівні циліндри з індексом Б мають поршень з манжетами кільцевого типу та фетровим мастильним кільцем з розпірною пластинчастої пружиною. В інших циліндрах застосовані манжети (коміри) бортового типу з болтовим кріпленням на диску поршня (крім циліндрів для дискового гальма).

Допускається падіння тиску в гальмовому циліндрі не більше ніж на 0,1 кгс/см² в течение 1 хв при тиску 0,5 кгс/см² і протягом 3 хв при тиску 4,0 кгс/см² (для нових і після ремонту). Номери гальмівних циліндрів, їх характеристика та місця застосування наведені в табл. № 6.1.

Таблиця № .6.1. Характеристика гальмівних циліндрів.

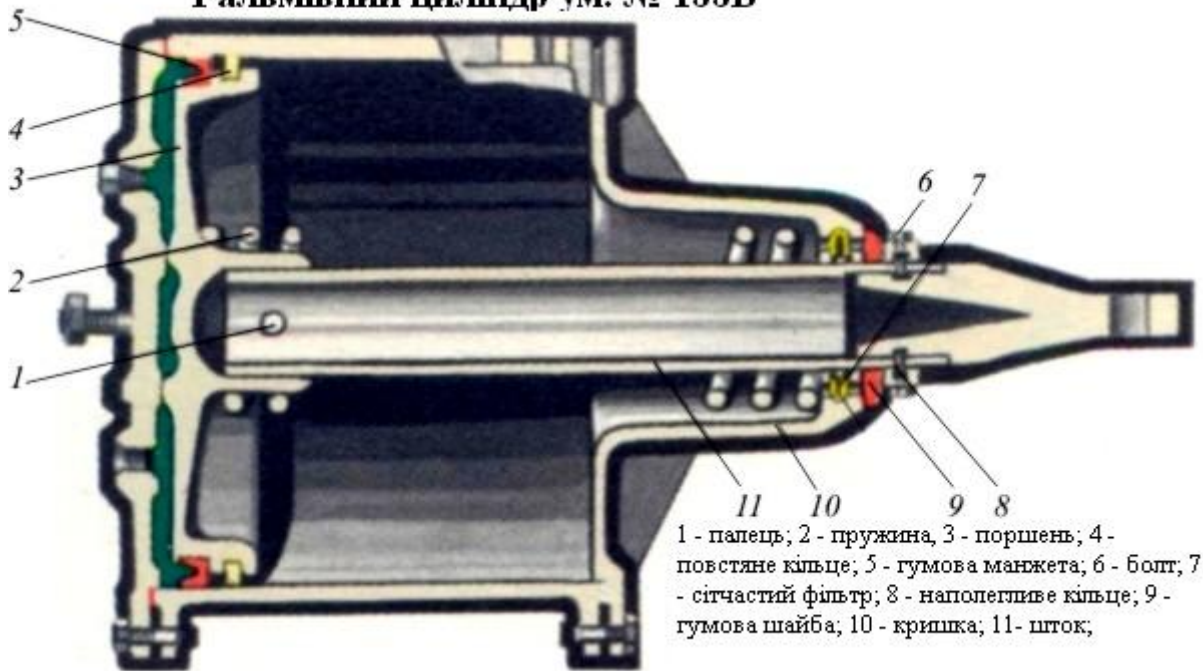
Номер циліндра	Діаметр циліндра, мм (дюйми)	Максимальний хід поршня, мм	З'єднання штока з поршнем	Тип Рухом складу, на якому застосовується
188Б	356 (14)	240	Жорстке	Вагони, локомотиви
504Б	305 (12)	240	Жорстке	Локомотиви
519Б	400 (16)	240	жорстке	Шести- і восьмивісні вагони
502Б	356 (14)	240	Шарнірне	Локомотиви
507Б	254 (10)	240	Шарнірне	Локомотиви
503Б	330 (13)	150	Шарнірне	Локомотиви
501Б*	356 (14)	240	Жорстке	Пасажирські вагони, локомотиви, електропоїзди
505Б*	305 (12)	240	Жорстке	Електропоїзди
45А	254 (10)	100	Шарнірне	Електропоїзда з дисковим гальмом
116	254 (10)	100	Шарнірне	Моторні вагони електропоїздів
316	254 (10)	100	Шарнірне	Дизель-поїзда з дисковим гальмом

* - Гальмівні циліндри з кронштейном на задній кришці для кріплення повітророзподільника.

Гальмівний циліндр ум. № 188Б (мал.6.38).

Мал.6.38.

Гальмівний циліндр ум. № 188Б

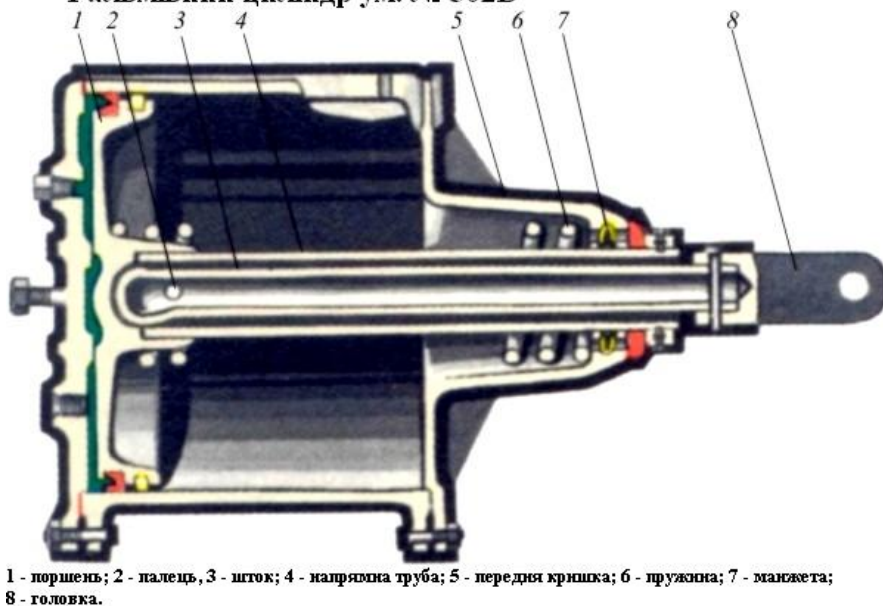


Шток **11** жорстко пов'язаний з поршнем **3** за допомогою пальця **1**. Манжета **5** утримується в канавці поршня за рахунок пружних властивостей гуми. Повстяне мастильне кільце **4** притиснуте до циліндричної поверхні розпірною пластинчастою пружиною. У горловині передньої кришки **10** розташований сітчастий фільтр **7**, закриваючий отвори. гумова шайба **9**, надіта на трубу штока **11** діаметром 72 мм, захищає горловину кришки від пилу в відпущеному положенні гальма. головка штока **11** вставляється в трубу і фіксується двома болтами **6**, які входять в канавку головки і одночасно кріплять кільце **8**. Завзяте кільце **8** призначено для зняття кришки **10** в зборі з поршнем **3** і пружиною **2**.

Гальмівний циліндр ум. № 502Б (мал.6.39) має самоустановлювальні шток **3**, шарнірно пов'язаний з поршнем **1** і закріплений пальцем **2**. У передній кришці **5** встановлений сітчастий фільтр. Головка **8** укріплена не на трубі **4**, а на штоку **3**. Зусилля пружини **6** в відпускну стані гальма становить 1,5 кН.

Мал.6.39.

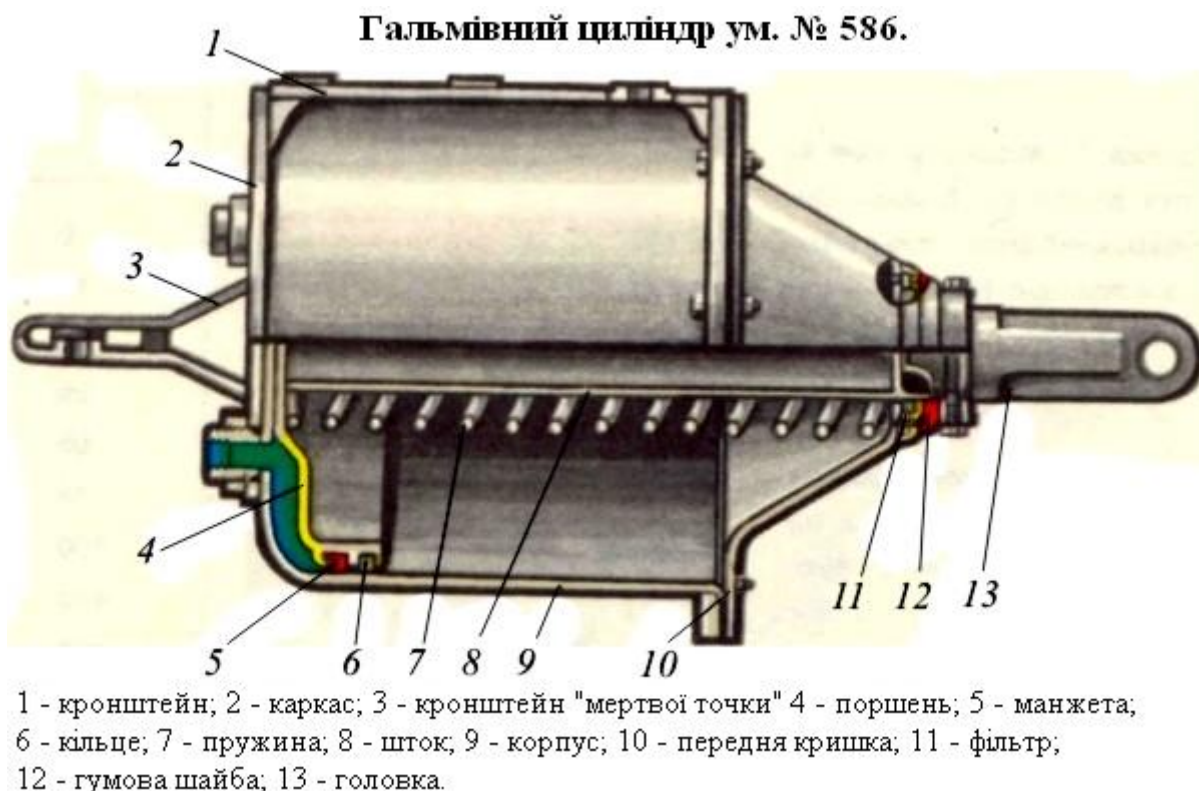
Гальмівний циліндр ум. № 502Б



Гальмівний циліндр ум. № 586 (мал.6.40) застосовується на вантажних вагонах. Каркас **2** з привалочного кронштейном **1** і кронштейном «мертвої точки» **3** виготовлені зварними. корпус циліндра **9**, передня кришка **10** і поршень **4** - сталеві штамповані. Шток **8** жорстко пов'язаний з поршнем, ущільненим гумовою манжетною **5**. На

поршні встановлена пружина 7 і має масильне повстяне кільце 6. У передній кришці розташований сітчастий фільтр 11 і гумова шайба 12. Головка 13 з'єднана зі штоком 8 болтами.

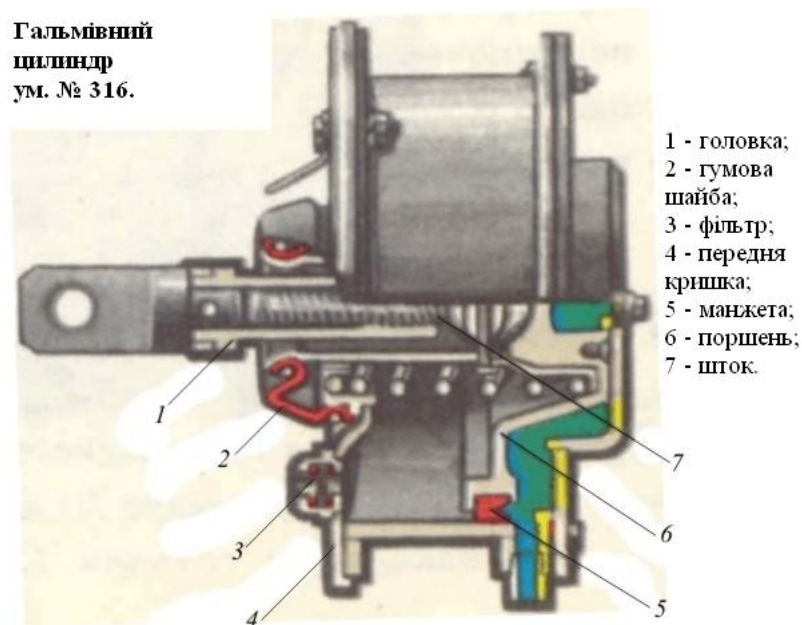
Мал.6.40.



При обладнанні рухомого складу дисковими гальмами застосовують зварні або штамповані гальмівні циліндри полегшеного типу з укороченим ходом поршня, шарнірно з'єднаного зі штоком.

Гальмівний циліндр ум. № 316 (мал.6.41) застосовується на дизель-поїздах в системі дискового гальма. Поршень 6 ущільнений гумовою манжетою 5. Шток 7 шарнірно пов'язаний з поршнем.

Мал.6.41.

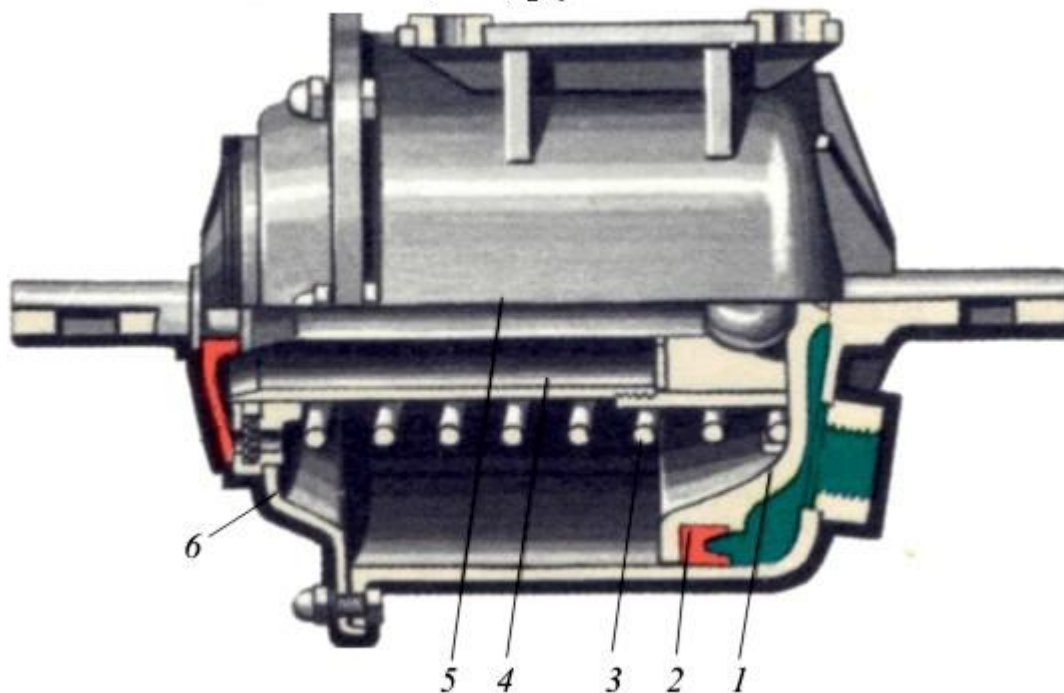


Різьбове з'єднання штока з головкою 1 дозволяє регулювати хід поршня для підтримки в установлених межах зазору між диском і накладкою у міру їх зносу. Гумова шайба 2 захищає порожнину циліндра від пилу. У передній кришці 4 є фільтр 3.

Гальмівний циліндр ум. № 45А (мал.6.42) являє собою штамповану зварену конструкцію і застосовується на електропоїздах з дисковим гальмом.

Мал.6.42.

Гальмівний циліндр ум. №45А



1 - поршень; 2 - гумова манжета; 3 - пружина; 4 - шток; 5 - корпус; 6 - передня кришка з фільтром.

При наявності Відгальмовує пружин поршні гальмівних циліндрів діаметром **254 мм** і більше **переміщуються** на початку гальмування при тиску **0,1-0,2 кгс/см²**, а в кінці, перед упором в передню кришку - при тиску **0,3-0,4 кгс/см²**. **Зворотне переміщення** в процесі відпустки починається при тиску **0,2-0,4 кгс/см²** і закінчується при тиску **0,1-0,25 кгс/см²**. При температурі -50 ° С зазначені величини можуть змінюватися (за рахунок манжет і мастила) в межах $\pm 0,05$ кгс/см².