

Винахід має відношення до галузі автомобілебудування і може бути використано у пневматичній гальмівній системі автотранспортних засобів.

Відомий двоходовий клапан апарата пневматичного гальмівного приводу транспортного засобу, що складається з рухливо-ущільненого стрижня, опорної поверхні, що контактує з ущільнюючою манжетою випускного клапана та ущільнюючої манжети впускного клапана, що контактує із сідлом впускного клапана. Причому ущільнююча манжета впускного клапана знаходиться на посадковому місці, виконаному разом з корпусом клапана [1].

По технічній сутності даний клапан є найбільш близьким до того, що замовляється, тому прийнятий за прототип.

Прототипу властиві наступні недоліки: навіть при невеликих перекосах робочої поверхні гумової манжети впускного клапана щодо його сідла, які виникають унаслідок неможливості звуження полів допусків при виготовленні гумової манжети, клапан описаної конструкції втрачає герметичність, особливо при низькій температурі навколишнього середовища. Для підвищення герметичності необхідно збільшувати зусилля попереднього стиску пружини клапана, що збільшує початкову нечутливість і гистерезис статичної характеристики пневмоапарата, а також знижує довговічність ущільнюючої манжети.

У основу винаходу поставлена задача удосконалення клапана апарата пневматичного гальмівного приводу транспортного засобу за рахунок забезпечення більш рівномірного розподілу питомого тиску манжети впускного клапана на сідло і забезпечення його герметичності при перекосах робочої поверхні щодо сідла.

Поставлене завдання вирішується за рахунок того, що у відомому клапані, що включає рухомо-ущільнений стрижень з опорною поверхнею випускного клапана, ущільнювальну манжету випускного клапана, відповідно до винаходу, манжета оснащена плаваючим кільцем і встановлена усередині посадкового місця з можливістю деформації верхньої і нижньої частин манжети під дією зусилля притискання.

На фіг.1 показано загальний вигляд клапана.

Клапан складається з рухомо-ущільненого стрижня 1 з опорною поверхнею 2 випускного клапана, ущільнювальної манжети 3 впускного клапана і плаваючого кільця 4. Клапан знаходиться усередині направляючої поверхні 5 і притискається до сідла 6 впускного клапана пружиною 7.

Працює клапан таким чином. При закритті впускного клапана робоча поверхня манжети 3 випускного клапана наближається до сідла 6. У випадку перекосу робочої поверхні щодо сідла нижня частина манжети деформується таким чином, що плаваюче кільце 4 повернеться, тим самим зменшуючи нерівномірність розподілу питомого тиску на лінії контакту. Плаваюче кільце забезпечує твердість робочої поверхні й одержання більш високих значень питомого тиску на лінії контакту манжети із сідлом, що підвищує герметичність клапана при меншому зусиллі попереднього стиску пружини.

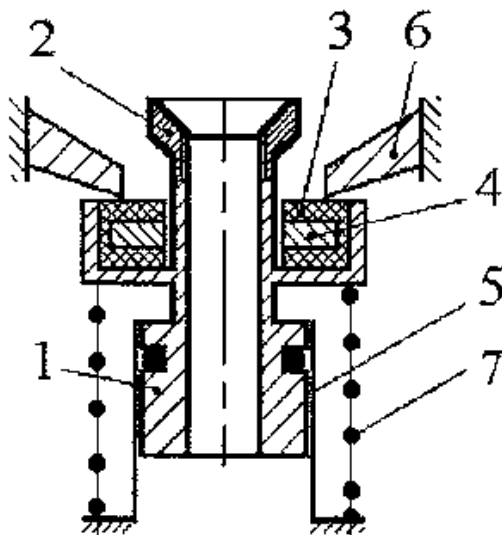
Конструкція клапана характеризується такою ознакою новизни:

манжета виконана з плаваючим кільцем усередині.

Плаваючий клапан у складі гальмівного крана було випробувано на Вовчанському агрегатному заводі (м. Вовчанськ, Харківська обл.). Клапан залишався герметичним при дії тиску 2,3 МПа (найбільший тиск у робочій гальмівній системі транспортних засобів 0,8 МПа). Гальмівний кран оснащений плаваючим клапаном залишався працездатним при температурі навколишнього середовища - 65°C.

Перелік посилань:

1. Патент на изобретение Российской Федерации №2120872. Аппарат пневматического привода тормозов транспортного средства, 1998.



Фіг.