

УДК 62-592.2

СТЕНДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ АВТОСАМОСВАЛА

Головашко А.Ю., Кишкинёв В.А.

Научный руководитель – доцент Плютов Ю.А.

Сибирский федеральный университет

Лабораторный стенд для подготовки специалистов по ремонту и эксплуатации тормозного управления легкового автомобиля, предназначен для проведения групповых и практических занятий, лабораторных работ по курсам «Устройство автомобиля», «Эксплуатация автомобилей» в высших и средних профессиональных образовательных учреждениях, в учебных заведениях по подготовке водителей и специалистов по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Стенд обеспечивает:

- изучение устройства, принципа действия и работы тормозного управления автомобиля;
- уяснение физических процессов, происходящих в тормозном управлении;
- получение навыков в диагностировании и техническом обслуживании тормозного управления легкового автомобиля;
- исследование статических и динамических характеристик тормозного управления.



Состав лабораторного стенда:

1. Вертикальная полка с системой обеспечения работы, введения и имитации неисправностей;
2. Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем, педалью, измерителем усилия и кронштейнами;
3. Дисковый тормозной механизм со ступицей и поворотным кулаком;
4. Привод дискового тормозного механизма с измерителем вращающего момента;
5. Барабанный тормозной механизм со ступицей и кронштейном;
6. Регулятор тормозных сил с приводом и кронштейном;
7. Электронно-измерительное устройство с цифровой индикацией и источником питания.

Набор элементов тормозного управления автомобиля устанавливается на вертикальной стойке и включает:

Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем и педалью, регулятор тормозных сил с приводом, дисковый тормозной механизм переднего колеса, барабанный тормозной механизм заднего колеса, рычаг привода стояночной тормозной системы с уравнивателем и тросом, трубопроводы и шланги, блок сигнализирующей аппаратуры, задний фонарь автомобиля, электрические цепи.

На стенде можно проводить опыты по определению статистических характеристик приборов гидравлического тормозного привода, определять статистические характеристики вакуумного усилителя, определять статистические характеристики регулятора тормозных сил, измерять тормозной момент, определять зависимость величины тормозного момента от величины усилия на педали при неработающем вакуумном усилителе, определять зависимость величины тормозного момента от величины усилия на педали при работающем вакуумном усилителе, определять зависимость величины тормозного момента от величины усилия на педали при частично работающем вакуумном усилителе, изучение неравномерности величины тормозного момента в пределах одного оборота тормозного диска.

Примеры графиков статистической характеристики:

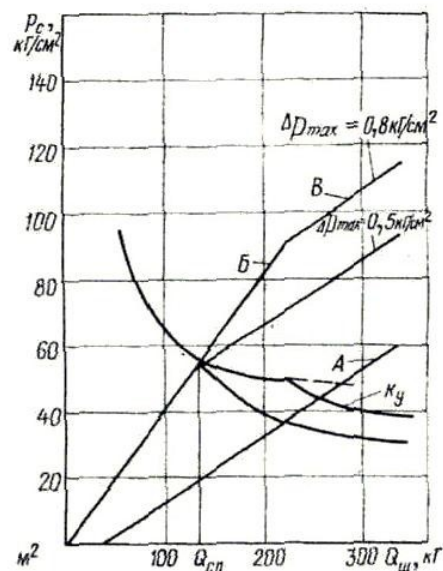


Рис. 1. Примерная статистическая характеристика вакуумного усилителя

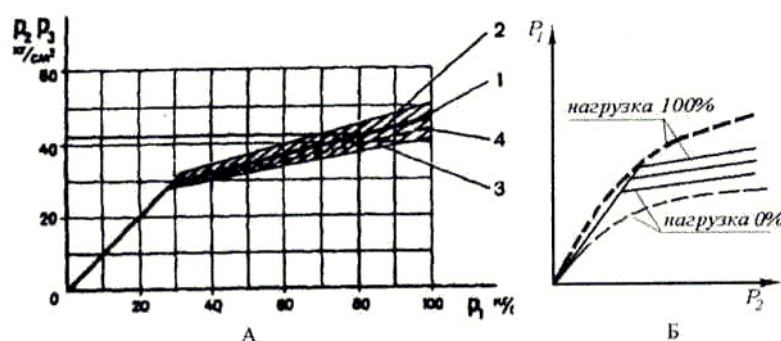


Рис. 2. Примерная статистическая характеристика вакуумного усилителя при одном положении рычага привода регулятора тормозных сил (А) и при нескольких положениях (Б)