

ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ  
С ЧАСТИЧНЫМ И ПОЛНЫМ ОБХВАТОМ

И.С.САЗОНОВ, В.А.КИМ, Е.А.МОИСЕЕВ

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

Использование дисковых тормозных механизмов на грузовых автомобилях обусловлено ужесточением норм ЕЭК ООН к эффективности тормозных систем, а также конструктивными изменениями колесных узлов и возросшими динамическими нагрузками.

В настоящее время существует два типа дисковых механизмов, используемых на грузовых автомобилях.

Несмотря на существующие преимущества первого типа, имеющего частичный обхват диска тормозными колодками, они обладают достаточно серьезными недостатками, которые наиболее ярко проявляются при использовании на большегрузных автомобилях. Главными среди них являются: высокая теплонагруженность; повышенный износ как самих фрикционных элементов, так и тормозного диска; меньший тормозной момент в сравнении с дисковыми тормозами с полным обхватом.

Имеющиеся преимущества дисковых тормозов с полным обхватом позволяют успешно решить задачу по повышению эффективности тормозной системы большегрузного автомобиля. Например, дисковый тормоз с частичным обхватом и массой 110 кг развивает 23,8 л.с., а дисковый тормоз с полным обхватом и массой 85 кг - 27,5 л.с.

В настоящее время дисковые тормоза с полным обхватом существуют как с гидравлическим, так и с пневматическим приводом. Характерными недостатками дисковых тормозов с полным обхватом, имеющими гидравлический привод, являются необходимость применения специальной тормозной жидкости, специальных фрикционных пар, обеспечивающих высокий ресурс тормоза, а также возможное заклинивание тормозной скобы из-за перегрева.

В связи с этим была разработана конструкция дискового тормоза для большегрузного автомобиля. Этот тормозной механизм имеет полный обхват тормозного диска и пневматический привод. Преимуществами его являются: меньшая теплонагруженность, увеличенный ресурс трущихся пар, а также использование в качестве рабочего тела атмосферного воздуха. Применение разработанного дискового тормоза позволит повысить активную безопасность грузового автомобиля, снизить затраты на производство и эксплуатацию тормозной системы.