

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы соискателя Щербаковой Ольги Владимировны «Методика стендового контроля технического состояния пневмоприводов тормозных механизмов седельных автопоездов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнения. Повышение безопасности дорожного движения (БДД) и снижения смертности на дорогах является приоритетной задачей в РФ. Наиболее опасными являются ДТП с участием грузовых многотоннажных автомобилей в составе автопоездов. Современные автомобили оснащены активной системой безопасности, которая предназначена для предотвращения ДТП. Тормозная система – неотъемлемая её часть, от технического состояния которой зависят жизни людей. В связи с этим, исследование, посвящённое разработке механизмов предупреждения причин складывания седельных автопоездов (САП) и оценке допустимого по БДД технического состояния по факторам для пневмопривода тормозного механизма каждого колеса САП, является актуальным.

Научная новизна диссертационной работы заключается в:

- установлении факторов, влияющих на механизм складывания САП и причин возникновения ДТП;
- определении расчетной модели сил, действующих на САП при его торможении;
- обосновании механизма формирования тормозных сил по бортам САП, учитывающего «опасные» факторы возникновения ДТП;
- обосновании средств технического обеспечения исследуемой задачи;
- оценке влияния несимметрии тормозных сил по бортам на механизм складывания САП на основе экспериментальных исследований параметров рабочих процессов пневмопривода рабочей тормозной системы;
- разработке методики решения задач предупреждения причин ДТП с участием САП при торможении и обоснования допустимого по БДД технического состояния по диагностическим параметрам пневмопривода каждого колеса;

– разработке методики стендового контроля технического состояния пневмоприводов тормозных механизмов САП.

Общая оценка содержания автореферата. В работе доказано влияние технического состояния пневмопривода (утечек воздуха) на причины ДТП, связанные со складыванием САП. Определены и обоснованы расчетная модель процесса экстренного торможения САП; механизм формирования тормозных сил по бортам САП; допустимые по БДД значения технического состояния по факторам для пневмопривода РТС каждого колеса САП. Представлены, разработанные на основе экспериментальной оценки свойств пневмопривода РТС САП, методика решения задач предупреждения причин ДТП с участием САП при торможении, позволяющая предупреждать причины ДТП, связанные с неисправностями РТС и методика стендового контроля технического состояния пневмоприводов РТС САП позволяющая достоверно локализовать неисправность пневмоприводов и характеризовать степень развития дефектов тормозной системы.

Несмотря на достоинства работы, считаю необходимым сделать следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, учитывалась ли работа системы ABS при определении максимальных тормозных усилий на колесах тягача и сдвигов по времени.
2. Не понятно, почему параметр «частота вращения коленчатого вала» (стр. 21, п.1) $n_{кв} = 5300$ об/мин и на каком режиме производился замер. Одновременно в технической характеристике а/м Scania G440LA (4x2) HNA указано, что максимальная мощность двигателя достигается при $n_{кв} = 1900$ об/мин.
3. Из автореферата не ясно, почему выбрана периодичность 15 тыс. км. пробега для проведения стендового контроля технического состояния пневмоприводов тормозных механизмов САП.

Указанные замечания не снижают ценности выполненного исследования. Считаю, что диссертационная работа соответствует критериям ВАК и представляет собой законченную научно-квалификационную работу, а ее автор – Щерба-

кова Ольга Владимировна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Доцент департамента машиностроения и приборостроения
Инженерной академии Федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего
образования «Российский университет дружбы народов»

кандидат технических наук

Адрес: г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Тел.: +7-937-225-0472

Эл. почта: marusin_av@pfur.ru

 А.В. Марусин

Подпись Марусина Александра Вячеславовича заверяю,
Первый заместитель — заместитель директора
Инженерной академии РУДН по научной работе,
д.т.н., проф.



 С.А. Купреев