

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Усикова Виталия Юрьевича**
«Повышение проходимости автомобилей многоцелевого назначения путем
децентрализации регулирования давления воздуха в шинах»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины

Актуальность диссертационной работы В. Ю. Усикова определяется тем, что она направлена на повышения проходимости автомобилей многоцелевого назначения за счет установления рационального давления воздуха в колесах каждой оси в зависимости от типа и состояния деформируемой опорной поверхности, по которой осуществляется движение, а также нагрузки, приходящейся на колеса и их расположения в колесной формуле.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что автором разработана математическая модель движения многоосных автомобилей по деформируемой опорной поверхности, которая позволяет учесть коэффициент сопротивления движению колес автомобиля функциональной зависимостью от внешних факторов: номера прохода колес по колее, нагрузок, приходящихся на них и установленного давления воздуха в шинах, а также получена функциональная зависимость коэффициента сопротивления движению колеса от внешних факторов (давления воздуха вшине, нагрузки, приходящейся на колесо, номера последовательного прохода колеса по грунтовому основанию ДОП) при движении по суглинистым грунтам различной влажности и мокрому речному песку.

Практическая значимость результатов диссертации состоит в том, что автором определены диапазоны рациональных значений давления воздуха в шинах колес каждой оси многоосного автомобиля с колесной формулой 4x4, 6x6, 8x8, соответствующие наименьшим значениям коэффициента сопротивления движению, в зависимости от приходящейся на колеса нагрузки и их конструктивного расположения в колесной формуле автомобиля, а также разработана автоматизированная система регулирования давления воздуха в шинах для автомобилей многоцелевого назначения, позволяющая устанавливать давление воздуха в шинах колес каждой оси автомобиля в зависимости от приходящейся на них нагрузки.

Судя по приведенным списку публикаций и перечню конференций, где проводилась **апробация работы**, основные положения диссертации Усикова В. Ю. доведены до широкого круга специалистов.

По автореферату имеются следующие **вопросы и замечания**:

1. В тексте автореферата используется довольно много сокращений, что усложняет восприятие материала.
2. В автореферате не приведены значения погрешностей экспериментальных исследований.

3. К сожалению, в автореферате не представлена функциональная схема математической модели в Matlab-Simulink для оценки влияния давления воздуха в шинах на сопротивление качению колеса при последовательных проходах и различных вертикальных нагрузках.

4. Возможно ли распространение, полученных результатов (в частности, математической модели), на автомобили других классов?

Эти замечания не снижают общего впечатления и оценки работы. В целом диссертация В. Ю. Усикова, судя по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, проведенные исследования соответствуют паспорту специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины, а автор рассматриваемой диссертации заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Турбины и двигатели»
ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
доктор техн. наук, профессор

Юрий Миронович
Бродов

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19, УрФУ
Раб. тел.: +7(343) 375-48-51
e-mail: turbine66@mail.ru

Подпись
заверяю

