

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации «Совершенствование средств создания и исследования автомобилей с комбинированными энергоустановками с помощью технологий виртуально-физических испытаний», представленной Куликовым Ильей Александровичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 - Колесные и гусеничные машины

Вопросам разработки комбинированных энергоустановок (КЭУ) уделяется в настоящее время большое внимание, поэтому работу Куликова И.А. выполненную в данном направлении следует признать актуальной.

На основании тщательно проведенного анализа работ по существующим виртуальным и физическим инструментам, которые используются для разработки и исследований автомобилей с КЭУ диссертант корректно определил цели работы. Из автореферата следует, на защиту представлена очень интересная, насыщенная различными способами исследования динамики автомобиля работа.

Особый интерес представляет создание автором диссертации виртуально-физических систем, предназначенных для исследования и разработки автомобилей с КЭУ.

Автореферат дает хорошее представление о диссертационной работе, содержание которой опубликовано в 14 научных работах, доложено на ряде представительских конференциях.

В качестве небольшого замечания, можно привести следующее.

На рисунке 8 представлены величины коэффициента сцепления равные примерно 0,25, тогда как при замедление автомобиля  $5,15 \text{ м/с}^2$ , коэффициент сцепления равен, примерно 0,5.

На рисунке 6-высота расположения силы сопротивления воздуха у легковых автомобилей обычно совпадает с расположением центра масс автомобиля по высоте.

В целом отмеченные замечания не влияют на положительную оценку диссертационной работы. На основании изложенного можно заключить, что диссертационная работа Куликова И.А. актуальна, имеет научную новизну и практическую ценность, соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

Кандидат технических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Тольяттинский Государственный университет»  
кафедра «Проектирование и эксплуатация автомобилей»

Л.А. Черепанов

445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14,  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Тольяттинский Государственный университет»  
тел.: (8482) 53-92-47, 53-94-44  
E-mail: office@tltsu.ru

Кандидатская диссертация по специальности  
05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины»

