

Прибор измерения механической мощности двигателя внутреннего сгорания инерционным методом

Фоминых А.М., асп.; Егоров А.В., доц.

Поволжский государственный технологический университет,
г. Йошкар-Ола

Реализовать систему бесконтактного измерения механической мощности и характеристик энергоэффективности работы узлов трения двигателя внутреннего сгорания, обеспечивающую возможность исследования без демонтажа двигателя из транспортного средства.

Сконструирован опытный образец стенда для бестормозных и без демонтажных испытаний двигателя автомашины ВАЗ-2112.

В качестве внешнего редуктора была применена КПП ВАЗ-2112 в сборе с левым валом привода, подключенная в обратном режиме. Левый вал, в сборе с внутренним и наружным ШРУС - ом, присоединяется к ступице одного из демонтированных ведущих колес с помощью переходника. Диск с эталонным моментом инерции устанавливается на входной вал КПП к которому подключается вал аналогового энкодера.

Решение проблемы основано на введение в систему вращающихся масс, тела, обладающего эталонным моментом инерции, и обеспечение равенства подводимых энергий в ДВС с топливом при свободном разгоне собственно двигателя и свободном разгоне двигателя, на вал отбора мощности, которого надето тело, обладающее эталонным моментом инерции. Такой же подход применим и для без демонтажных бестормозных испытаний двигателя, установленного непосредственно на транспортном средстве.

1. Ключев В.В., Соснин Ф.Р., Филинов В.Н. *Машиностроение*. Энциклопедия в 40-ка томах. Т. III-7. Измерения, контроль, испытания и диагностика, 2005-464с.;