

Метод бестормозных испытаний пневматических двигателей

Фоминых А.М., асп.; Егоров А.В., доц.

Поволжский государственный технологический университет,
г. Йошкар-Ола

Реализация энергоэффективного метода определения механической мощности, развиваемой вращающейся пневматической машиной, определения пневмодинамического момента, который приложен к ее вращающейся части и играет решающую роль в процессе преобразования энергии, происходящем в пневматической машине.

Предлагаемый способ позволяет избежать использования тормозных испытаний за счет бестормозного определения момента инерции. Он реализуется путем записи угловых ускорений при запуске двигателя без нагрузки и с нагрузкой с известным моментом инерции. Затем из полученных данных определяется крутящий момент, момент инерции, механическая мощность.

Таким образом, используя один диск с эталонным моментом инерции можно определить момент инерции пневматического двигателя, а после этого и параметры скоростной характеристики пневматического двигателя, что позволит значительно повысить экономическую эффективность испытаний.

При проведении измерений предлагаемым методом увеличивается точность получаемых результатов. Метод является бесконтактным поэтому имеет высокую энергоэффективность.

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.;
2. Лоскутов А.С., Григорьев А.Н., Кожин Д.В. *Испытания двигателей внутреннего сгорания*. Учебное пособие. Йошкар-Ола, Марийский государственный технический университет, 2007-136с.