

## СТЕНД ИСПЫТАНИЯ ФРИКЦИОННЫХ ДИСКОВ

Студент гр. 11302113 Занько А. О.

Ст. преподаватель С. Н. Суровой

Белорусский национальный технический университет

Фрикционные диски – элемент автоматической коробки, который служит для включения сцепления и передачи крутящего момента. Состоит из стального диска, на который наклеена фрикционная накладка.

Перед отправкой дисков в эксплуатацию они должны пройти ряд испытаний в соответствии с ГОСТ 4.79-87 «Система показателей качества продукции (СПКП). Изделия фрикционные для тормозных механизмов. Номенклатура показателей».

Стенд предназначен для проведения ресурсных и сертификационных испытаний, а также контроля параметров фрикционных дисков. Он позволяет воспроизвести условия работы реальных узлов и механизмов, обеспечить проверку работоспособности изделий в экстремальных и аварийных условиях. В процессе испытаний контролируются следующие параметры: крутящий момент на валу, интервал времени до остановки инерционных масс, число оборотов вала до остановки, температура масла в узле трения стенда и в поверхностном слое неподвижного металлического диска.

Принцип работы стенда заключается в периодическом включении сцепления и разгона ведомой инерционной массы до частоты вращения, равной частоте вращения ведущей, после чего сцепление выключают и осуществляют торможение ведомой массы. Затем цикл повторяется. Надежность сцепления лимитируется стойкостью фрикционных накладок и других деталей, подверженных износу и усталостным поломкам. Особенностью использования стенда является необходимость нескольких помещений для стенда что несколько увеличивает его стоимость.

Стенд позволяет регистрировать основные показатели качества фрикционных изделий, устанавливаемых ГОСТ 4.79-87 согласно стандартным и специальным методикам. Кроме того, точность определения фрикционных параметров и технические характеристики стенда позволяют проводить испытания фрикционных изделий согласно Правилам ЕЭК ООН № 13 и № 90.

Стенд выгодно отличается от существующих аналогов, в частности: обладает максимальной линейной скоростью в 2 раза выше и в 3 раза выше максимальной осевой нагрузкой, момент инерции ведущих масс выше в 10,5 раз. Экономия металла при изготовлении ниже в 2,6 раза.