

## СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ КЛИНОВЫХ РЕМНЕЙ

Студент гр. 31302112 Прокопцов Д. И.

Кандидат техн. наук, доцент Есьман Г. А

Белорусский национальный технический университет

Клиновые ремни широко распространены в промышленности. Важным условием являются испытания ремней на долговечность и прочность. С целью определения физико-механических свойств ремней применяют стенды для механических испытаний.

Стенд для испытания клиновых ремней (рис. 1) содержит: электродвигатель 1, ведущий и ведомый валы 2 и 3, установленные на них шкивы 4, 5, блок 6 промежуточных шкивов, маховики 7, 8, обгонную муфту 9, связывающую электродвигатель 1 с ведущим валом 2, испытуемые ремни 10 и 11. Блок 6 установлен на качающемся рычаге 12, связанном шарнирно с натяжным устройством (на чертеже не показано) и гидроцилиндром 13.

Испытуемые ремни 10 и 11 устанавливаются на шкивы 4, 5 и блок 6. С помощью натяжного устройства создается необходимое натяжение. Установкой маховиков 7, 8 определенного веса задают мощность, передаваемую испытуемыми ремнями 10 и 11. Включают электродвигатель 1, а затем после набора оборотов – механизм перемещения – гидроцилиндр 13 качающегося рычага 12. В результате за каждый цикл перемещения качающегося рычага 12, каждый из испытуемых ремней передает энергию маховикам, энергия которых постоянно будет циркулировать в кинематическом замкнутом контуре, а двигатель лишь будет компенсировать ее потери. Обгонная муфта 9 предназначена для исключения возможности переворачивания электродвигателя 1 при превышении угловой скорости маховика 7 номинальной угловой скорости электродвигателя и, следовательно, исключения массы ротора двигателя из общей системы движущихся масс.

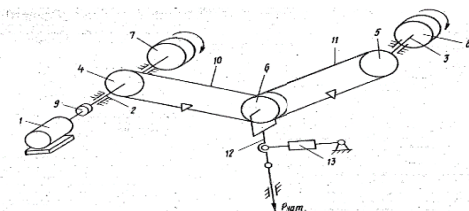


Рис. 1. Стенд для испытания клиновых ремней

Стенд позволит значительно упростить конструкцию за счет замены мощных двигателя и генератора на значительно менее мощный двигатель, снизить расход электроэнергии, сравнить условия испытаний двух ремней и увеличить производительность испытаний.