

УДК 621.833; 621.9.08

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ ПЕРЕДАЧ И МЕХАНИЗМОВ МЕТОДОМ ДИСКРЕТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

А. В. КАПИТОНОВ

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Разработано простое по конструкции, быстро переналаживаемое устройство, которое позволяет проводить контроль кинематической точности передач и механизмов после изготовления методом дискретных измерений. Устройство содержит диски, закрепленные на ведущем и ведомом валах передачи, измерительное индикаторное устройство, определяющее разность между теоретическим и фактическим углами поворота ведомого диска. Индикаторное устройство имеет подвижное основание, на котором закреплен индикатор, перемещающийся вместе с основанием в перпендикулярном к оси ведомого вала направлении, совпадающем с направлением движения измерительного наконечника индикатора. На цилиндрических поверхностях дисков закреплены гибкие нерастяжимые нити, одна из которых связана с подвижным основанием измерительного индикаторного устройства, а другая – с измерительным наконечником индикатора. Диски имитируют эталонную передачу с точным передаточным отношением, равным передаточному отношению контролируемой передачи, путем специально подобранному соотношению их диаметров. При измерении кинематических погрешностей производится поворот ведущего вала контролируемой передачи и ведущего диска эталонной передачи шаговым двигателем на некоторый угол. При каждом повороте индикаторное устройство фиксирует кинематическую погрешность.

Модернизация устройства позволяет измерять кинематические погрешности передач с большими передаточными отношениями (100 и более). При этом эталонная передача выполнена в виде винтового механизма, шаг резьбы которого подобран в зависимости от диаметра измерительного диска, закрепленного на ведомом валу. Кинематическая погрешность контролируемой передачи определяется по показаниям индикаторного устройства [1, 2].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Антонюк, В. Е.** Математическая модель автоматизированного двухпрофильного контроля зубчатых колес / В. Е. Антонюк, А. В. Будзинская, А. В. Капитонов // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии: материалы Междунар. науч.-техн. конф., Могилев, 23–24 апр. 2020 г. – Могилев: Беларус.-Рос. ун-т, 2020. – С. 25.
2. **Капитонов, А. В.** Методы оценки точности малогабаритных планетарных передач с промежуточными телами качения / А. В. Капитонов, В. М. Пашкевич // Актуальные вопросы машиноведения: сб. науч. тр. – Минск: ОИМ НАН Беларуси, 2020. – Вып. 9. – С. 51–54.