

УДК 621.8

СОЗДАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ  
ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕДАЧ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Д. С. ГАЛЮЖИН, Е. И. ШИШКОВ, А. Г. ЧЕХОВСКИЙ, М. Д. КУРОЖКО

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

В настоящее время большое внимание уделяется повышению качества изделий. На основе решения этой задачи может быть обеспечена конкурентоспособность машин и механизмов за счет создания и использования более эффективного и дешевого малогабаритного привода. К сожалению, на текущий момент не имеется общей методики по оценке параметров редукторов различных типов, что создает определенные сложности при их выборе. Проводимые в этой тематике исследования позволят привести к единой системе методику испытаний редукторов различных типов. Результатом методики будет получение комплекса данных, общих для любого типа редукторов, позволяющих производить их сравнение в качественном плане.

Методика предполагает использование универсального стенда с применением интеллектуальной системы управления входными данными и снятия и обработки выходных показателей. Реализация методики осуществлена в пакете программ Labview, в котором реализован единый подход к формированию виртуального стенда для любого типа передач. В программе создан интуитивно понятный интерфейс, позволяющий пользователю любого уровня произвести все необходимые испытания редукторов. Основой для исследования и оценки параметров передач с целью сравнения и анализа используются методики оценки цилиндрических, червячных и других типов передач.

Также методика включает использование современных средств компьютерного моделирования. Так, например, средства САПР SolidWorks и его приложение Motion позволят производить исследования параметров кинематической погрешности, КПД передачи, влияние на эти параметры различных факторов, что позволит выявить недостатки изделий еще на стадии проектирования.

В результате, на основе сопоставления результатов экспериментальных исследований и данных полученных при компьютерном моделировании, можно будет сделать вывод о прогнозировании ресурса работы прецессионных передач на стадии проектирования механизмов, о качественной работе механизма и выявить недостатки в конструкции.