

ОТЗЫВ

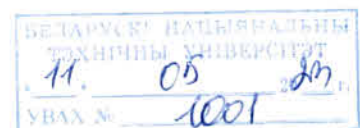
на автореферат диссертации Лустенковой Екатерины Сергеевны
«Расчет и проектирование сферических роликовых передач для
малогабаритных приводов», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02
«Машиноведение, системы приводов и детали машин»

В настоящее время основным показателем качества редуктора является отношение его массы к передаваемому моменту. В данной работе предлагается инновационная разработка, которая не получила ещё широкого распространения, хотя исследования передач с промежуточными телами качения проводятся в Китае, Японии и других странах. Разновидностью таких передач является сферическая роликовая передача, отличающаяся небольшими радиальными размерами, большими передаваемыми моментами и возможностью обеспечить значительную редукцию скорости при малых размерах и массе. Разработка данной методики расчета и проектирования механизмов является весьма **актуальной проблемой**, и позволяет создавать малогабаритные редукторные механизмы высокого технического уровня с отношением массы к передаваемому моменту менее $0,1 \text{ кг}/(\text{Н}\cdot\text{м})$.

Результаты, полученные в диссертационной работе Лустенковой Е.С., имеют большую практическую и **научную новизну**. Разработанная классификационная схема передач с промежуточными телами качения сферического типа позволяет выбирать перспективные группы передаточных механизмов при проектировании малогабаритных приводных систем. Конструктивная схема передачи отличается тем, что ролики заменяются зубьями сателлитов зубчатой планетарной передачи с двухвенцовым сателлитом, а беговые дорожки – зубьями её центральных колес, позволяющих снизить материалоемкость и повысить КПД. Установленные зависимости сил, действующих в двухрядном роликовом зацеплении, способствуют оценивать загруженность элементов передачи и рассчитывать рациональные значения их параметров. Зависимости основных геометрических параметров передач дают возможность рассчитывать и проектировать условия, обеспечивающие максимальный передаваемый момент при заданных радиальных габаритах передачи и передаточном отношении.

Методика расчета и проектирования сферической роликовой передачи и предложенная конструкция механизма имеет **большое практическое значение**, и может быть использована при разработки малогабаритных приводных систем с широким диапазоном передаточных отношений: кинематические цепи роботов и манипуляторов, запорные арматуры механизированного инструмента, поворотные приводы антенн и т.д.

Считаю, что диссертационная работа «Расчет и проектирование сферических роликовых передач для малогабаритных приводов» является законченным трудом, выполнена на достаточно высоком



научном уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Лустенкова Екатерина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Д.ф.-м.н., профессор

Лелевкин Валерий Михайлович

Контактные данные:

Телефон: +(996 312) 431175; факс +(996 312) 431169

E-mail: lelevkin44@mail.ru

Адрес места работы: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования **Кыргызско-Российский Славянский университет** имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина.

720000, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Киевская 44.

Подпись Лелевкина В.М. удостоверяю

