

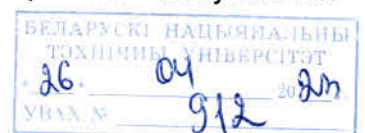
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лустенковой Екатерины Сергеевны на тему «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

Диссертационная работа посвящена актуальной задаче – проектированию малогабаритных сферических роликовых передач высокого технического уровня с широким диапазоном передаточных отношений. Эти передачи имеют малые габариты, большее количество параллельных потоков мощности, они более уравновешены и отличаются повышенным КПД. Поэтому разработка новой конструкции сферической передачи с промежуточными телами качения и проведение ее структурного, геометрического и кинематического анализа, разработка модели силового взаимодействия элементов передачи и установка зависимости действующих напряжений от силовых факторов имеет большое практическое значение. Актуальность темы и научная новизна представленной диссертации не вызывает сомнений.

Соискателем разработана классификационная схема сферических ППТК, установлены наиболее перспективные группы сферических передач для решения поставленных в диссертации задач. Получено выражение для определения передаточного отношения разработанной конструктивной схемы двухконтактной СРП с двухрядным сателлитом. Получены параметрические уравнения беговых дорожек, образованных кулачками, представляющих собой пространственные периодические замкнутые кривые, расположенные на сферической поверхности. Разработана уточненная геометрическая модель силового взаимодействия элементов зацепления. Получены выражения для определения среднего КПД в зависимости от геометрических и кинематических параметров передачи. Установлены рациональные значения радиуса сферического торца ролика в зависимости от угла наклона кривошипа ведущего вала, обеспечивающие максимальный передаваемый момент при заданных радиальных габаритах.

Полученные теоретические кинематические зависимости, прочностные расчеты методом конечных элементов подтверждены результатами компьютерного моделирования в системе NX. Достоверность полученных



результатов подтверждается экспериментальным определением факторов, влияющих на кинематическую точность СРП, а также анализом тепловых и шумовых характеристик.

Разработана методика расчета и проектирования СРП, позволяющая проектировать редукторы высокого уровня по критерию массы, что имеет большую практическую ценность.

На автореферат нет замечаний.

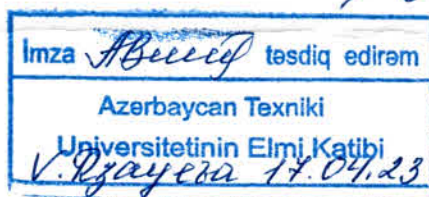
На основе вышеизложенного можно заключить, что представленная диссертационная работа полностью отвечает всем требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям и ее автор Лустенкова Е.С. достойна присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Мехатроники и дизайна машин»

Азербайджанского Технического Университета

Доктор технических наук, профессор Халилов Иса Али оглы

Иса Али оглы



*Отзыв поступил в
совет 26.04.23
уп. секретарю совета
Д. О. Р. Дебайко*

*С отрывом от рукописи
28.04.23 Сен / Е.С. Мухомнова*