

Отзыв

на диссертационную работу Липина А.В. «Разработка и исследование трехкоординатного электропривода для манипуляторов» представляемую на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы»

Современное развитие техники характеризуется интенсивным внедрением информационных технологий наравне с механизацией процессов разнообразного уровня. При этом технологии массового производства требуют автоматизации процессов сборки электронных устройств, машин, оборудования и т.д. Для того чтобы увеличить количество операций в рамках одного сборочного узла необходимы манипуляторы свободно перемещающиеся в области пространства сборки. Работа Липина А.В. направлена на разработку электропривода манипулятора, где посредством одного электромеханического преобразователя без дополнительных механических передач совершается движение по нескольким координатам, фактически функционально повторяя сустав живого существа, позволяет расширить возможности промышленной робототехники и является актуальной.

В работе Липина А.В. заложена теоретическая база по выбору конфигурации полюсов мультикоординатного электродвигателя обеспечивающая полную управляемость электропривода с позиции отработки любой координаты в области перекрытия полюсного пространства статора и ротора. Также разработана математическая модель электропривода на базе мультикоординатного электродвигателя, предложены алгоритмы для системы управления координатами такого электропривода.

Следует отметить, что работа выполнялась при финансовой поддержке гранта правительства Российской Федерации «У.М.Н.И.К.» (2012 – 2013 г.) в результате которой был создан прототип трехкоординатного электропривода.

С практической точки зрения были проведены исследования прототипа. Результаты работы могут быть рекомендованы как основа для дальнейших исследований и доведения разработанного прототипа до промышленного внедрения путем оптимизации его конструкции.

