

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ждановой Юлии Ильдаровны
«МЕТОДЫ АНАЛИЗА, СИНТЕЗА И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ
АНТРОПОМОРФНЫМ ЗАХВАТНЫМ МОДУЛЕМ СЕРВИСНОГО РОБОТА
С ГРУППОВЫМ ПРИВОДОМ ВЫХОДНЫХ ЗВЕНЬЕВ»

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.5.4. Роботы, мехатроника и робототехнические системы
(технические науки)

Представленный автореферат отражает результаты решения актуальной научной задачи - повышение эксплуатационных характеристик сервисных роботов. Данный тип роботов является активно развивающейся частью робототехники. Сферой их применения являются практически все области деятельности человека. При этом наиболее проблемным является обеспечение возможности взаимодействовать с внешними объектами, являющимися, как правило, изначально недетерминированными. Общепринято, что для этих целей следует использовать антропоморфные захваты. Его возможности должны быть максимально приближены к реализуемым в кисти руки человека.

По показателю развиваемая мощность к массе современные приводы существенно уступают мышцам человека. Это определило переход к новым принципам их построения – использованию группового привода. Данное направление изучено недостаточно и требует формирования новых принципов их построения и соответствующих методик расчета. В связи с этим задачи, решаемые в диссертации, являются актуальными.

Представленная в работе методика структурного синтеза антропоморфного захвата включает все этапы выбора основных его составляющих. Принципиально новым является формирование критериев оптимальности, позволяющих определять составляющие элементы на всех иерархических уровнях структурного синтеза. Результаты структурного синтеза хорошо согласуются с известными решениями, но не имевшими теоретического обоснования.

Следует отметить многоплановость выполненной работы, охватывающей вопросы структурного и параметрического синтеза, методик управления приводами оппозитных исполнительных групп звеньев.

