

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волошкина Артёма Александровича «Методы проектирования и оптимизации автономной робототехнической системы для сбора фруктов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.4 – «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

Диссертация посвящена актуальной проблеме, связанной с решением задач автоматизированного проектирования автономных робототехнических систем для сбора фруктов с повышенными функциональными возможностями и характеристиками, а также повышением эффективности метода проектирования и многокритериальной оптимизации конструктивных параметров.

Новизна работы заключается в разработке методов и алгоритмов как для определения рабочего пространства механизмов различных конфигураций с учётом особых положений и пересечений звеньев, так и для многокритериальной оптимизации геометрических и кинематических параметров робота-трипода с центральной пассивной кинематической цепью и телескопическим звеном.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования разработанной автономной робототехнической системы, выполненной на базе мобильной колесной платформы и робота типа трипод с захватным устройством, для автоматизированного сбора фруктов.

Результаты проведенных исследований неоднократно докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научных конференциях.

В качестве замечаний следует отметить, что в автореферате:

1. На рисунке 4, представлены результаты распознавания яблок при помощи разработанного алгоритма технического зрения. Действие алгоритма, судя по фото, тестируется в около идеальных условиях, что не является наглядным показателем с учетом неструктурированной среде сада;

2. на рисунке 7 присутствует два графика, но при этом подпись только к одному. Изучив графики можно понять, что наглядное изображение одно и того же, но это должно быть указано в более явном виде, например использовать обозначения «а» и «б» в подрисуночной надписи.

Указанные замечания носят формальный характер и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Из автореферата следует, что по актуальности проблемы, научной новизне, высокому уровню теоретических исследований и практической значимости полученных результатов диссертационная работа может быть квалифицирована как завершённое научное исследование. Полученные соискателем результаты и выводы имеют важное значение для развития современных методов проектирования и оптимизации автономных робототехнических систем и удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям.

2 из 2