

Отзыв на автореферат Саламандра Константина Борисовича
диссертационной работы «Анализ и синтез механизмов
робототехнических систем, автоматических линий и коробок передач на
основе принципа многопоточности»
на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности
05.02.18 – Теория механизмов и машин

Настоящая работа посвящена разработке методов синтеза многопоточных механических систем для создания сложных роботизированных комплексов с несколькими приводами с одной общей системой управления. Многопоточные механические системы имеют большую нагрузочную способность, повышенный КПД и низкие энергозатраты. И соответственно данная работа в области анализа и синтеза многопоточных механизмов машин является актуальной.

В работе совместно рассматриваются разные по функциональному назначению объекты: коробки передач, робототехнические системы параллельной структуры и силовые станции автоматических линий.

Основной целью работы является разработка методов синтеза новых многопоточных энергоэффективных механизмов, отличающихся широкой функциональностью и использованием маломощных приводов, создание новых многопоточных механизмов и проведение их испытаний.

В работе решены следующие задачи: Разработана методика и синтез новых кинематических схем многопоточных коробок передач с увеличенным диапазоном регулирования и сниженными нагрузками на звенья передач. Разработана методика параметрического синтеза многопоточных вально-планетарных коробок передач. Проведен синтез новых механизмов параллельной структуры на основе развития принципа многопоточности в каждой кинематической цепи. Построены рабочие зоны макета механизма параллельной структуры с учетом длин промежуточных звеньев и пределов изменения обобщенных координат. Проведен динамический анализ механизма параллельной структуры с учетом масс промежуточных звеньев и закона управления. Проведен анализ энергоэффективности применения в силовых станциях многопоточных рычажных механизмов и пневмогидравлических устройств.

Научная новизна работы состоит в расширении класса многопоточных механизмов для автоматических линий, коробок передач и робототехнических систем, в повышении функциональных возможностей данных механизмов и разработке методов синтеза новых многопоточных механизмов.

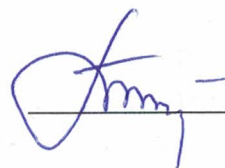
Практическая ценность работы состоит в том, что полученные в работе механизмы силовых станций для технологических операций внедрены в автоматических линиях блистерной упаковки АЛБ 165, серийно производимых ООО фирма «Рекупер».

Автореферат отражает все этапы исследования. Основные этапы работы, выводы и результаты полно представлены в автореферате. Работа является актуальной и выполнена в полном объеме на высоком научном уровне. Исследования автора могут быть использованы для создания новых многопоточных механизмов для машин, отличающихся широкой функциональностью и высокой энергоэффективностью. Представленные в работе выводы и рекомендации обоснованы.

Автореферат отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ, и его автор, Саламандра Константин Борисович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.18 – теория механизмов и машин.

Отзыв подготовлен членом-корреспондентом НАН РК, доктором технических наук по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин, генеральным директором РГП на ПХВ «Институт механики и машиноведения им. У.А. Джолдасбекова» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан Тулешовым Амандыком Куатовичем.

Тулешов Амандык Куатович



Адрес: 050010, Казахстан, Алматы, ул. Курмангазы, 29,
тел./факс: 8 (727)2726284, 2726270
Эл. почта: dgpimmash@mail.ru,
<http://www.immash.kz>

