

Отзыв научного консультанта

д.т.н., проф. Глазунова Виктора Аркадьевича

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

Саламандра Константин Борисович в 2007 г. с отличием окончил «МАТИ» - Российский государственный технологический университет им. К.Э. Циолковского по специальности «Самолето- и вертолетостроение» с присвоением квалификации «инженер». В том же году Саламандра К.Б. поступил в очную аспирантуру Института машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, которую досрочно окончил, защитив в 2009 г. диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Синтез схем многоскоростных комбинированных коробок передач с неподвижными и подвижными осями зубчатых колес» по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин.

Саламандра К.Б. работает в лаборатории вибротехнических систем ИМАШ РАН с «05» сентября 2007 г., прошел путь от младшего до ведущего научного сотрудника и в настоящее время исполняет обязанности заведующего лабораторией. Саламандра К.Б. активно участвует в научной деятельности ИМАШ РАН: он являлся основным исполнителем работ в совместном проекте ИМАШ РАН и General Motors (США) “The Analysis and Synthesis of Transmissions & EVTs (Анализ и синтез коробок передач и электромеханических трансмиссий)” (руководитель д.т.н., проф. Крайнев А.Ф.), участвовал в девяти проектах Российского фонда фундаментальных исследований, в двух из которых являлся руководителем, и двух проектах Российского научного фонда, одним из которых руководил.

Диссертационная работа Саламандра К.Б. посвящена повышению функциональности механизмов, анализу и синтезу схем многопоточных механизмов и экспериментальному исследованию их энергоэффективности. Актуальность работы связана с тем, что многопоточность существенно расширяет возможности механизмов, позволяет увеличить нагрузочную

способность, повысить КПД и жесткость, снизить энергозатраты, распределить нагрузки, уменьшить габаритные размеры и вес.

Автору успешно удалось показать общность принципа многопоточности передачи механической энергии в механизмах и механических системах, использующихся в различных областях техники. Среди объектов исследования в работе рассмотрены механизмы параллельной структуры, коробки передач транспортных средств и механизмы силовых станций для технологических операций машин-автоматов.

Научная новизна диссертационной работы Саламандра К.Б. заключается в существенном расширении класса многопоточных механических систем, в повышении функциональных возможностей механизмов и создании методологии синтеза новых многопоточных механизмов. Автором разработаны методы кинематического и параметрического синтеза схем многопоточных вально-планетарных коробок передач; показано, что многопоточность в кинематических цепях механизмов параллельной структуры позволяет обеспечить новые свойства и функциональные возможности; на примерах разработанных механизмов силовых станций проанализировано влияние числа параллельных потоков передачи механической энергии на энергоэффективность и развиваемое технологическое усилие.

Практическая ценность результатов диссертации состоит в том, что полученные в работе кинематические схемы механизмов могут являться основой для создания новых конструкций машин и агрегатов машин. Часть представленных в работе механизмов уже внедрена в практику, речь идет о механизмах силовых станций, которые изготавливаются серийно и устанавливаются на современные автоматические линии блистерной упаковки АЛБ 165, производимые ООО фирма «Рекупер». Указанное обуславливает значимость работы в решении народно-хозяйственных задач.

Следует отметить высокий научный уровень и потенциал результатов работы, подтверждающийся тем, что 11 схем коробок передач, синтезированных с помощью изложенных в диссертации методов, защищены патентами США и принадлежат компании General Motors.

Основные положения и результаты диссертационной работы Саламандра К.Б. были представлены на российских и международных научно-

технических конференциях и семинарах. По материалам диссертации опубликовано 64 научных работы, из них 15 в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК, 14 в иностранных научных изданиях, получены 3 патента РФ и 11 патентов США на изобретения. Диссертация в полном объеме была заслушана и рекомендована к защите на заседании научно-технического совета отдела «Механика машин и управление машинами» ИМАШ РАН.

Диссертационная работа представляет собой завершенное научное исследование, удовлетворяет требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор, Саламандра Константин Борисович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин.

Научный консультант

доктор технических наук, профессор



Глазунов В.А.

Глазунов Виктор Аркадьевич – доктор технических наук, профессор, директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук.

Адрес: 101000, Москва, М. Харитоньевский пер., д. 4

Тел.: (495) 628 87 30

E-mail: vaglznv@mail.ru

Подпись *К.С. Саламандры* заверено:
специальным образом *Виктор А. Глазунов* *Виктор А. Глазунов*

