

Отзыв

на автореферат диссертации Фадюшина Дениса Вячеславовича «Повышение характеристик пневматических роторных машин за счет модификации геометрических параметров планетарного механизма» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин».

Диссертационная работа соискателя Фадюшина Дениса Вячеславовича посвящена актуальной задаче исследования перспективных схем и совершенствования методов расчета планетарных механизмов с некруглыми зубчатыми колесами для пневматических роторных машин, применяемых в машиностроительной, химической, нефтегазовой и других отраслях промышленности. Повышение технических характеристик объемных пневмомашин достигается автором за счет оригинальных схем, защищенных патентами на изобретение и полезную модель, а также благодаря разработке методик и алгоритмов расчета исследуемых планетарных механизмов.

Научная новизна работы заключается в уточнении метода геометрического расчета некруглых зубчатых колес исследуемых планетарных механизмов, разработке метода определения положения и размеров подводящих каналов в солнечной шестерне, проведение силового анализа разработанной машины и аналитическое определение условия, при котором обеспечивается постоянное прижатие сателлита к эпициклу. Практическая ценность работы подтверждается спроектированными, изготовленными и испытанными опытными образцами пневмомашин, а также внедрением полученных результатов на предприятиях АО «Курганавторемонт» и ООО «Вездеходы «Бурлак». Обоснованность и достоверность научных положений и выводов подтверждается корректным применением методов теоретической механики, теории механизмов и машин.

Структура диссертации соответствует предъявляемым ВАК требованиям, а автореферат достаточно полно отражает основные положения и научные результаты, выносимые на защиту. Полученные автором результаты достаточно широко апробированы на международных конференциях и отражены в 15 научных работах, из которых 7 статей в журналах ВАК, 2 статьи в БД Scopus.

Однако, несмотря на общее положительное впечатление о работе, можно выделить следующие недостатки:

1. В описании к главе 1 автор не приводит принцип работы исследуемых машин. Следует хотя бы указать, что солнечная шестерня является подвижной, а эпициклическое колесо неподвижно. Также отсутствует единство обозначений на рисунке 1: на схеме *a* центральное колесо соединено с помощью шарнирно-неподвижной опоры, на схемах *b* и *в* используется вал со шпонкой, а на рисунках *г-е* вращательная кинематическая пара не показана.

2. Из автореферата неясно, учитывается ли угловое ускорение сателлита и тангенциальное ускорение его центра масс при проведении расчетов сил инерции.

3. В автореферате приводятся фотографии испытательного стенда (рис. 12), выполненного на базе токарно-винторезного станка и планетарно-роторной машины, однако не раскрываются его конструктивные элементы, измерительное оборудование и особенности работы в режиме компрессора и вакуумного насоса.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научной и практической значимости работы. Считаем, что диссертационная работа Фадюшина Дениса Вячеславовича по актуальности, новизне и практической значимости, а также объему выполненных исследований соответствует критериям, изложенным в пунктах 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, которые предъявляются к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор Фадюшин Денис Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин».

Профессор кафедры
«Наземного транспорта и механики»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»,
д-р техн. наук (01.02.06),
профессор

Смелягин Анатолий Игоревич

Телефон: +7(861)255-97-43
e-mail: asmelyagin@yandex.ru

Доцент кафедры
«Наземного транспорта и механики»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»,
канд. техн. наук (05.02.18)

Приходько Александр Александрович

Телефон: +7(861)255-97-43
e-mail: sannic92@gmail.com

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
Адрес: 350072, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, 2, ФГБОУ ВО
«КубГТУ»



Смелягин А. И., Приходько А. А.
Подпись _____
Начальник отдела
кадрового сотрудничества
Руссу
« 12 » 05 20 2020