

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа посвящена актуальной теме улучшения эксплуатационных характеристик планетарно-роторных машин (ПРМ) с плавающими сателлитами. Анализ, проведенный автором показал, что несмотря на ряд достоинств указанных машин, их применение в промышленности ограничено из-за сложности изготовления звеньев сложной формы, недостатков методик геометрического расчёта, низких создаваемых давлений рабочей среды.

В автореферате диссертации представлен современный подход автора к решению поставленных задач, предполагающий компьютерное моделирование и экспериментальные методы исследования.

Фадюшин Д.В. в целом успешно решил заявленные задачи, получив реальные практические результаты, что подтверждается достаточным количеством публикаций, патентов, выступлениями на конференциях и пр.

Научная новизна представленной работы заключается в следующем:

1. Усовершенствован метод геометрического расчёта некруглых зубчатых колёс ПРМ, путём перехода в единую систему отсчёта, связанную с мнимым водилом.
2. Предложен метод определения положения и размеров подводящих каналов в цилиндрической зубчатой поверхности солнечной шестерни ПРМ.
3. Установлен эффект повышения структурной устойчивости ПРМ с одинаковым числом волн центральных колёс в результате действия сил инерции на сателлит.

Проведённые автором исследования, приборное обеспечение, анализ результатов позволяют говорить о достоверности результатов, которые могут использоваться при проектировании такого рода машин.

Содержание автореферата, заключение, публикации по работе, содержащие 15 наименований (в том числе 7 статей в изданиях из перечня ВАК), отражают её сущность. Результаты работы доложены научной общественности на международных и региональных конференциях.

Практическая значимость и реализация результатов работы несомненна и подтверждается деловым сотрудничеством с профильными производственными, проектными и научными организациями. Практически ценными и значимыми результатами являются усовершенствованные и вновь созданные методики геометрического расчёта ПРМ, разработанные схемы и конструкции ПРМ и рекомендации к практическому их применению в промышленности.

Замечания по автореферату диссертации:

1. В автореферате нечётко сформулированы критерии проводимой модификации. Какие характеристики ПРМ повышаются, кроме незначительного увеличения степени сжатия?

2. В автореферате не приведено технико-экономическое сравнение с существующими аналогами такого же назначения. Это важно, так как применяется специальное станочное оборудование для изготовления сложных изделий и соответствующие затраты могут не окупиться.

Замечания не являются определяющими в оценке работы, их следует рассматривать как пожелания на будущее.

После рассмотрения автореферата работы, можно сделать вывод о том, что диссертация Фадюшина Д.В. на тему «Повышение характеристик пневматических роторных машин за счет модификации геометрических параметров планетарного механизма» является законченной научно - исследовательской работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением правительства РФ № 842 в ред. от 28.08.2017), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности: 05.02.02 - Машиноведение, системы приводов и детали машин».

Анфёров Валерий Николаевич, д.т.н., профессор,
профессор кафедры «Подъёмно-транспортные,
путевые, строительные и дорожные машины», т.329-05-95,
avn43@mail.ru

05.05.04 – Дорожные, строительные и подъёмно-транспортные машины
ФГБ ОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»
630049, Новосибирск, д.191
15.04.2022 *Анфёров* В.Н. Анфёров

Сырямин Юрий Николаевич, к.т.н., доцент,
доцент кафедры «Подъёмно-транспортные,
путевые, строительные и дорожные машины», т. 329-05-95,
syryaminun@stu.ru

05.05.04 – Дорожные, строительные и подъёмно-транспортные машины
ФГБ ОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»
630049, Новосибирск, д.191
15.04.2022 *Сырямин* Ю.Н. Сырямин

Подпись В.Н. Анфёрова - удостоверяю

Подпись Ю.Н. Сырямина - удостоверяю

