

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата технических наук
СМИРНОВА Владимира Викторовича
на тему: «Обоснование выбора кинематических схем и совершенствование
метода геометрического расчета механизмов планетарных роторных гидромашин с
плавающими сателлитами»

Широкое распространение во многих отраслях промышленности получили объемные гидромашин, следовательно улучшение конструктивного исполнения и функциональных характеристик этих механизмов является актуальной задачей.

Автор выполнил литературный обзор из которого следует, что вопросы инженерного проектирования планетарно-роторных машин рассмотрены в недостаточной мере. Им выполнена оригинальная классификация роторно-поршневых машин по признакам – число тел в контуре, и элементов контакта (точка, окружность, прямая). Предложен способ упорядочения различных конструктивных исполнений планетарно-роторных гидромашин в виде группы и схемы, учитывающей значимые ее признаки – характером движения ведущего звена, характером движения сателлитов (вращательное, планетарное, сложное), остановленные звенья и содержащие каналы, позволяющий на единой основе систематизировать практически значимые конструкции ПРГМ и предлагать новые. Автором разработана оригинальная методика проектирования ПРГМ с вращательным движением сателлитов, состоящая из четырех этапов - выбора исходных данных для реализации которого разработан алгоритм их выбора, определения траекторий перемещений центров сателлитов, для чего разработаны необходимые математические модели, и ограничения по работоспособности механизма, расчета положений центра сателлитов, для чего разработаны необходимые математические модели и графического моделирования профиля зубьев некруглого центрального колеса. В соответствии с разработанной схемой упорядочения ПРГМ проанализирован комплекс функциональных характеристик – средняя производительность, пульсация подачи среды и т.д. На основе анализа которых даны рекомендации по предпочтительному конструктивному исполнению ПРГМ с вращательным движением сателлитов для рабочих сред в виде жидкости и газа. Для подтверждения правильности методики проектирования приведены данные по практической ее реализации для двух различных вариантов исполнения ПРГМ, показавшие работоспособность механизма и достигнутые в соответствии с теоретическими расчетами их функциональными характеристиками.

К недостаткам работы следует отнести следующее: отсутствие данных о достаточной степени точности зубчатых колес, изготавливаемых для ПРГМ.

Однако эти недостатки не перечеркивают ценность работы. В целом В.В. Смирнов заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 «Машиноведение, системы приводов и детали машин».

к.т.н., доцент кафедры «Материалов, технологий и качества»
Набережночелнинского института ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет» Д.Т. Сафаров

25.05.2021г.

к.т.н., доцент кафедры «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»
Набережночелнинского института ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет» А.Г. Кондрашов



СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ
Сарапова Д.Т. ЗАВЕРЯЮ
Набережночелнинский институт КФУ
Отдел кадров И.И. Назмирова



СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ
Вокрашова А. ЗАВЕРЯЮ
Набережночелнинский институт КФУ
Отдел кадров И.И. Назмирова