

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации**  
**Смирнова Владимира Викторовича**

«Обоснование выбора кинематических схем и совершенствование метода геометрического расчета механизмов планетарных роторных гидромашин с плавающими сателлитами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

В хозяйственных отраслях широко используются различного рода объемные гидромашин. Современное производство требует увеличения удельных мощностей гидромашин. При этом важной задачей является на протяжении всего срока службы сохранение целостности и исправности гидромашин. Поэтому очевидна потребность в любом улучшении технических характеристик гидромашин. Планетарно-роторные гидромашинными с плавающими сателлитами (ПРГМ), превосходят по ряду показателей надежности свои функциональные аналоги. Следовательно, диссертационная работа, посвященная выбору кинематических схем и расчету механизмов планетарных роторных гидромашин с плавающими сателлитами, актуальна.

Автореферат свидетельствует о широте и комплексности подхода к решаемой проблеме, а также о разностороннем рассмотрении поставленной задачи. Вместе с тем, полученные результаты теоретического исследования убедительно подтверждаются проведенными экспериментальными исследованиями и стендовыми испытаниями ПРГМ.

Научную новизну имеют:

- предложенные автором классификационные признаки, характеризующие структуру объемных гидромашин;
- метод геометрического проектирования ПРГМ, при котором коэффициент «некруглости» траектории центров сателлитов рассчитывают через углы давления в зацеплениях, а коэффициенты изменения длин центровых траекторий сателлитов вычисляются аналитически.

Практическую ценность представляют:

- расчетный метод нахождения размеров сечений подводящих каналов ПРГМ;
- выполненный сравнительный анализ различных схем ПРГМ по критериям качества;
- доказанная возможность применения пакетной лазерной технологии изготовления некруглых зубчатых колес ПРГМ из стали и полимеров;
- вывод о возможности и целесообразности использования ПРГМ в качестве вакуумного насоса.

Замечания по автореферату:

- на стр. 5, в качестве задачи исследования (пункт 4) указана конструктивная реализация схем ПРГМ, обладающих наиболее высокими техническими характеристиками. Судя по автореферату конструктивной

реализации подверглись схемы 2x2 и 4x6. Однако из таблицы 4 следует, что схема 2x2 не относится к лучшим?

- на стр. 6 написано, что научную новизну работы представляет расчетный метод нахождения размеров сечений подводящих каналов ПРГМ, применимый как к односекционным, так и многосекционным гидромашинам. Про многосекционные ПРГМ в тексте автореферата ничего не сказано. Что подразумевается под многосекционными машинами?

- несколько затрудняет чтение автореферата отсутствие единства используемой терминологии. Так, например, на стр. 14 (рис. 5) написано «солнечное колесо», хотя выше использовался термин «солнечная шестерня».

- в автореферате присутствуют опечатки, например, на стр. 3 неправильно обозначены единицы давления «Мпа».

Отмеченные замечания не являются принципиальными. Диссертационная работа Смирнова В.В. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, имеет существенную теоретическую и практическую значимость и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Смирнов Владимир Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 - Машиноведение, системы приводов и детали машин.

Кандидат технических наук, доцент института Нефти и газа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет».

К.Г. Горгоц  
«27» апреля 2021 г.

Контактная информация:

Почтовый адрес: г. Ханты-Мансийск, ул. Безноскова, д. 71/1, кв. 6.

Телефон: 89222484221

E-mail: gorgotz\_konst@mail.ru

Подпись заверяю

