



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ
ФИЛИАЛ ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ ПО МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ

Отзыв

на автореферат диссертации Алюкова Сергея Викторовича
«Научные основы инерционных бесступенчатых передач повышенной
нагрузочной способности»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук.
Специальность 05.02.02 – “Машиноведение, системы приводов и детали
машин”

Вопросы создания автоматических бесступенчатых приводных систем остаются сложными для исследования, поскольку требуют рассмотрения и учета комплекса факторов, влияющих на работоспособность этих систем, причем каждый из факторов заслуживает отдельного наблюдения и исследования. В числе важнейших задач при этом являются: улучшение топливной экономичности при сохранении высоких динамических свойств, обеспечение широкого диапазона регулирования выходных параметров привода, повышение безопасности и улучшение условий управления приводными системами, а также высокий уровень автоматизации управления. Этим задачам отвечают рассматриваемые в диссертации инерционные бесступенчатые передачи.

В настоящее время сложилось известное противоречие между целым рядом положительных свойств и преимуществ инерционных бесступенчатых передач и относительно невысоким уровнем применения этих передач в технике в основном из-за их недостаточно высокой нагрузочной способности. Это дает основание утверждать, что научная проблема, сформулированная в диссертации, является актуальной. Поэтому тема данной диссертационной работы представляется современной, актуальной и интересной для изучения.

Автором изучены и критически анализируются известные достижения и теоретические положения других авторов по вопросам создания надежных инерционных бесступенчатых передач. На основании их анализа Алюков С.В. выдвигает свои методы, основанные на применении специальных функций и новых методах их аппроксимации. Следует отметить, что эти новые методы разработаны автором самостоятельно. Причем все изложенные в работе методы сопровождаются наглядными примерами. С целью повышения нагрузочной способности инерционных передач, автор разработал ряд новых схем передач, защищенных, как следует из приведенного в автореферате списка научных работ, патентами. Автор достаточно

корректно использует также известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций.

Для анализа динамики инерционных бесступенчатых передач автором создаются новые математические модели, позволяющая выявить законы движения звеньев инерционных передач и закономерности изменения их выходных характеристик. Обоснованность результатов, выдвинутых соискателем, основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводов. Разработанные в диссертации научные основы инерционных передач доведены для практического использования в виде инженерных методик и рекомендаций.

В качестве замечаний необходимо отметить, что из автореферата неясно, какие допущения были приняты при составлении физических и математических моделей инерционных передач. Кроме того, в исследованиях не нашел отражение вопрос о надежности работы входящих в некоторые конструкции передач пружин, торсионных валов и других упругих элементов.


Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Автореферат отражает все этапы исследования, содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики. Написан квалифицированно и аккуратно оформлен. Работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на достаточном научном уровне.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация написана на высоком научном уровне, и соискатель Алюков Сергей Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.02 – “Машиноведение, системы приводов и детали машин”.

Составил:  28.04.2014г.
Доц. Д-р инж. Димитър Г. Петров

Заведующий кафедрой Машиностроения и Приборостроения
Факультет Машиностроения и Приборостроения
Технический университет - София, филиал Пловдив,
Болгария,

Декан: 
Доц. Д-р инж. Пепе Ив. Йорданов
Факультет Машиностроения и Приборостроения
Технический университет - София, филиал Пловдив,
Болгария,

