

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алешина Александра Константиновича «Теоретическое обоснование и разработка методологии определения параметров, обуславливающих функциональные характеристики механизмов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.18 – теория механизмов и машин

Диссертационная работа Алешина А.К. посвящена решению важной научно-технической задачи – созданию методологии определения функциональных параметров механизмов переналаживаемого оборудования, которые могут меняться при переналадке механизмов, определяют техническое состояние, а также определяют соответствие механизмов техническим требованиям технологического процесса. Современный уровень развития машиностроительных и информационно-вычислительных технологий, позволяет формировать новые возможности в области многономенклатурности производства и частоты сменяемых технологических процессов. Обеспечение стабильности функциональных характеристик механизма, его четкое соответствие техническим требованиям выполняемых операций является важным направлением повышения эффективности технологических процессов. В работе предложен и обоснован методологический подход к определению параметров, обуславливающих функциональные характеристики механизмов. Актуальность работы обусловлена необходимостью совершенствования возможности обоснованно и рационально назначать закон движения переналаживаемому оборудованию, обеспечивая ему заданное быстродействие, согласно требованиям технологического процесса с целью обеспечения допустимых динамических нагрузок, а также требуемую точность, стабильность и качество воспроизведения заданного технологическим процессом закона движения.

Характерной особенностью предлагаемого автором подхода является разработка и обоснование информативных диагностических параметров, отражающих текущее техническое состояние механизма и алгоритмы анализа диагностических сигналов, отражающих закономерности формирования функциональных и выходных параметров механизмов и машин. Предложенный в работе метод оперативной диагностики дефектов механизма позволяет выявить причины процессов зарождения и развития дефектов.

Такой подход позволил разработать метод и устройство измерительного стенда, позволяющего без переустановки исследуемой детали и смены измерительных баз определять массу, координаты центра масс и тензор инерции детали. Метод определения инерционных и трибологических параметров позволил получать отдельно значения приведённых моментов инерции и сил трения.

Следует также отметить, что предложенный методологический подход, реализующий выявление закономерностей анализа работоспособности механизмов, основанный на развитии методов экспериментального исследования механизмов и машин для определения их функциональных возможностей, позволил расширить номенклатуру исследуемых изделий.

Автореферат диссертации «Теоретическое обоснование и разработка методологии определения параметров, обуславливающих функциональные характеристики механизмов» Алешина А.К. достаточно полно отражает основные результаты работы и, поэтому, на основе его анализа можно сделать заключение о том, что диссертация затрагивает весьма актуальные проблемы определения параметров, обуславливающих функциональные характеристики механизмов циклового действия. Автореферат диссертации характеризуется последовательностью, логичностью и ясностью изложения.

Основные положения диссертационной работы и отдельные ее результаты доложены на ряде представительных конференций и семинаров, опубликованы в ведущих научных журналах.

По автореферату имеется следующее замечание: в автореферате отсутствует информация, связанная с погрешностями измерения диагностических сигналов. На наш взгляд следовало бы, детально рассмотреть вопрос о допустимых погрешностях и средствах их измерения.

Тем не менее, указанное замечание не снижает научную и практическую ценность диссертации.

На основании вышеуказанного считаем, что диссертационная работа Алешина А.К. содержит совокупность положений и выводов, которые дают основания квалифицировать ее как законченную научно-исследовательскую работу, соответствующую всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.18 – теория механизмов и машин.

*Согласен на обработку персональных данных*

Иваночкин Павел Григорьевич

доктор технических наук (специальность 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела, 05.02.04 – трение и износ в машинах), ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения», кафедра «Теоретическая механика», профессор  
(телефон: 8 (863) 272-63-49),  
e-mail: ivanochkin\_p\_g@mail.ru,  
адрес: 344038, г. Ростов-на-Дону,  
пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д. 2

Подпись

*Иваночкина Т.Т.*

УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник управления делами  
ФГБОУ ВО РГУПС

« 18 » 04



Т.М. Канина