

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ульянова Александра Владимировича «Разработка и исследование электротехнического комплекса газоманитных опор высокоскоростного электрооборудования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы»

Диссертационная работа А. В. Ульянова посвящена проблеме разработки элементов электротехнического комплекса газоманитных опор, предназначенных для применения в высокоскоростном электрооборудовании.

Одним из важнейших факторов, определяющих качество высокоскоростного электрооборудования, является параметрическая надежность подшипниковых узлов.

Существенно увеличить точность позиционирования ротора позволяет использование бесконтактных газоманитных опор, которые за счет использования газового и магнитного подвеса обеспечивают дополнительную защиту магнитного подвеса страховочным газовым подвесом в случае аварийных ситуаций. Этим и определяется актуальность представленной работы.

К наиболее значимым результатам диссертации относятся следующие:

1. в работе предложен алгоритм проектирования системы управления, позволяющий реализовать его на базе ПЛИС. Работоспособность алгоритма подтверждена при проведении имитационного моделирования и в ходе экспериментальных исследований;

2. в работе предложен алгоритм устранения ошибки измерения зазора из-за неидеальной округлости поверхности вала, позволяющий ослабить влияние профиля поверхности вала на процесс управления.

Новизна предлагаемых автором конструктивных решений газоманитного подшипникового узла подтверждается патентами.

Полученные результаты имеют научное и практическое значение.

Представленный в автореферате список публикаций по теме диссертационной работы свидетельствует о том, что результаты работы в достаточной степени представлены в научных изданиях, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК, и апробированы на научно-технических конференциях.

Замечания по содержанию автореферата:

1. на стр. 8 автореферата формула (2), по-видимому, записана как уравнение баланса сил вдоль оси ОУ, поскольку включает в себя силу тяжести mg . Желательно уточнить возможную природу и причину коллинеарности внешней возмущающей силы G и силы тяжести mg ;

2. для некоторых введенных автором сокращений, использованных в тексте автореферата и на части рисунков не приведена их расшифровка.

Сделанные замечания по автореферату носят частный характер и не снижают общей положительной оценки работы и не затрагивают научную и практическую ценность представленных результатов. Работа производит впечатление целостного, законченного исследования, результаты которого могут найти широкое практическое применение в различных областях техники.

В целом, диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Ульянов Александр Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой

«Приборостроение и наноэлектроника»

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет»,
канд. физ.-мат. наук, доцент

Левицкий Алексей Александрович

Дата составления отзыва: 10 октября 2016 г.

Контактный телефон +7 (391) 2-497-380

Факс +7 (391) 2-912-967

e-mail: ALevitskiy@sfu-kras.ru

адрес: 660074, г. Красноярск, ул. Киренского, 28, ауд. Б-317

Подпись Левицкого А.А. заверяю