

## ОТЗЫВ

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

Традиционно в высокоскоростном электрооборудовании применяют подшипники качения с частотой вращения до  $50\ 000\ \text{мин}^{-1}$ . При более высоких частотах используют активные магнитные подшипники или бесконтактные опоры на газовой смазке (газостатические, газодинамические). Однако приходится констатировать, что указанные типы опор не являются надежными в той степени, которая требуется в настоящее время.

Внедрение в конструкцию высокоскоростного электрооборудования альтернативных газомангнитных опор, несомненно, продвинет эти системы далеко вперед и к ним можно будет предъявлять современные требования по надежности работы и точности вращения.

Принимая это во внимание, тему диссертации Ульянова А.В. можно без сомнений считать актуальной.

В качестве замечаний к работе можно отметить следующее:

1. Автором предложена отдельная схема каждого канала управления. Следовало бы указать, что применение предложенной им схемы и подходов нашло отражение в других разработках, в частности, в активных магнитных подвесах.

2. Из текста автореферата не ясно как находились выражения для коэффициентов регулятора.

3. Автор использует три датчика измерения зазора. Почему нельзя использовать два датчика по направлениям  $x$  и  $y$ ?

Указанные недостатки не снижают общей ценности диссертационной работы. Она имеет высокую практическую значимость и соответствует требованиям ВАК, а ее автор, Ульянова А.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры систем автоматизации производства  
ФГБОУВО «Оренбургский государственный университет»  
д.т.н., профессор Сердюк Анатолий Иванович

Сердюк А.И.

Адрес: 460018, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13  
Тел./ факс (3532) 37-25-10  
e-mail: [sap@vail.osu.ru](mailto:sap@vail.osu.ru)

Подпись Сердюка А.И. заверяю:  
главный ученый секретарь ОГУ  
д.т.н., профессор

Фот А.П.

Дата составления отзыва: 6 октября 2016 г.