

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Власова Алексея Михайловича «Электротехническая система магнитожидкостной герметизации валов регулируемых электродвигателей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Диссертация посвящена повышению эффективности герметизации регулируемых электродвигателей путем изменения свойств уплотнительной системы при изменении внешних воздействий и режимов работы на основе применения электротехнической системы с управляемым магнитожидкостным герметизатором. В настоящее время в промышленных и технических устройствах эффективно применяются магнитожидкостные герметизаторы - бесконтактные уплотнения с гидравлическим затвором магнитной жидкостью, которая удерживается магнитным полем в зазоре между неподвижным полюсом и вращающимся валом. Такие уплотнения обеспечивают герметичность, обладают «самозалечиванием» после пробоя и не требуют смазки. Вместе с тем, применяемые в настоящее время магнитожидкостные уплотнения рассчитаны на работу в номинальных установившихся режимах. При применении магнитожидкостных герметизаторов в регулируемых электродвигателях в ненормальных режимах, при изменении частоты вращения, воздействующего перепада давлений, и температуры возникает необходимость управления и настройки свойств уплотнительной системы. В этих случаях, для повышения эффективности герметизации регулируемых электродвигателей целесообразно применение управляемых магнитожидкостных герметизаторов и, в целом, электротехнической системы с возможностью изменения свойств системы при изменении режимов и условий работы. Все это указывает на **актуальность и практическую значимость** тематики, разрабатываемой в диссертационной работе.

К наиболее значимым **новым научным** результатам, полученным автором, следует отнести разработанную электротехническую систему магнитожидкостной герметизации валов регулируемых электродвигателей, предложенный способ, средства, алгоритм и программу управления уплотнительных свойств системы при изменении режима и условий работы электродвигателей. Разработанные модели компонентов и имитационные модели электротехнической системы магнитожидкостной герметизации валов регулируемых электродвигателей. Предложенные конструктивные решения, позволяющие реализовать управляемую электротехническую систему магнитожидкостной герметизации валов регулируемых электродвигателей, снизить момент трения герметизаторов, повысить надежность и безопасность эксплуатации электродвигателей. Разработанный магнитожидкостный герметизатор вала взрывозащищенного двигателя ВРАБ225, который может быть применен для других электродвигателей.

Полученные при выполнении диссертационного исследования результаты представляют не только **научный**, так и **практический** интерес. Так, предложенные конструктивные решения позволяют реализовать управляемую электротехническую систему магнитожидкостной герметизации валов регулируемых электродвигателей, повысить ресурс и надежность, безопасность эксплуатации электродвигателей. Кроме того, разработан магнитожидкостный герметизатор вала взрывозащищенного двигателя ВРАБ225, который может быть успешно применен на практике.

Результаты работы хорошо **апробированы**, они неоднократно докладывались на Международных и Всероссийских научных конференциях и достаточно полно представлены в печати.

Судя по содержанию автореферата и публикациям, диссертация Власова Алексея Михайловича «Электротехническая система магнитожидкостной герметизации валов регулируемых электродвигателей» представляет собой завершенное научное исследование, выполненное на актуальную тему, и соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в ред. от 11.09.2021 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Власов Алексей Михайлович **заслуживает присуждения** ему искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Я, Диканский Юрий Иванович даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Власова Алексея Михайловича и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры экспериментальной физики
Физико-технического факультета
Северо-Кавказского федерального университета
профессор, доктор физико-математических наук
12. 07. 2022 г.

Диканский

Я, Кожевников Владимир Михайлович даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Власова Алексея Михайловича и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения инженерного института
Северо-Кавказского федерального университета
профессор, доктор технических наук
12. 07. 2022 г.

Кожевников

Юрий Иванович Диканский, проф. каф. экспериментальной физики физико-технического факультета Северо-Кавказского федерального университета, профессор, д-р физ.-мат. наук, шифр специальности 01.04.14 – теплофизика и молекулярная физика (р.т. 8(8652)330283, e-mail: dikansky@mail.ru).

Владимир Михайлович Кожевников, профессор кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения инженерного института Северо-Кавказского федерального университета, профессор, доктор технических наук, шифр специальности 02.00.04 – физическая химия (р.т.8(8652)945915, e-mail: vmk1952@mail.ru).

Адрес организации 355016
Кавказский федеральный университет
mail info@ncfu.ru

п. Пушкина 1, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
8652)956808, web-сайт www.ncfu.ru, e-mail: info@ncfu.ru

ОДПИСЬ
СТОВЕРЯЮ

Заместитель
директора
Управления
делами СКФУ

Логачева А. В.