

ОТЗЫВ

научного руководителя, кандидата технических наук, доцента Кашина Якова Михайловича на диссертационную работу Голованова Александра Александровича на тему «Параметры и режимы работы безредукторного электропривода сепаратора молока», представленную в диссертационный совет 35.2.019.03 при Федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса (технические науки)

Диссертационная работа Голованова Александра Александровича «Параметры и режимы работы безредукторного электропривода сепаратора молока» выполнена на кафедре электротехники и электрических машин Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный технологический университет», на которой он работал в должности инженера-исследователя и научного сотрудника и к которой был прикреплен в качестве соискателя учёной степени кандидата технических наук на период с 2023 г. по 2026 г.

Диссертационная работа Голованова А.А. посвящена обоснованию параметров и режимов работы безредукторного электропривода сепаратора молока с передачей части тепловых потерь от электрической машины молоку для повышения энергоэффективности сепараторной установки и улучшению её массогабаритных показателей. Актуальность выбранной темы исследования обусловлена бурным развитием перерабатывающих сельхозпредприятий, обострением проблемы дефицита мощностей, ростом цен на энергоресурсы. Сепарация молока в молочной промышленности является одним из наиболее энергозатратных процессов. Сепараторы потребляют достаточно много энергии на единицу продукции, что не только увеличивает себестоимость конечного продукта, но и усугубляет проблемы с электрическими распределительными сетями. В связи с опережающим ростом производства сельскохозяйственной продукции по отношению к возможностям электроснабжения сельского хозяйства вопросы энергоэффективности важны для предприятий АПК.

Головановым А.А. на основании проведенных исследований на уровне изобретения разработана конструкция двигателя для безредукторного электропривода сепаратора, обеспечивающая улучшение его эксплуатационных характеристик и энергетических показателей.

При выполнении диссертационного исследования поставленная цель достигнута, а задачи решены в полном объеме. Полученные соискателем теоретические зависимости достоверны, подтверждаются экспериментальными данными и могут быть использованы для проектирования сепараторных установок для перерабатывающей промышленности АПК. Полученные результаты уже используются фермерском хозяйстве и в учебном процессе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет».

Полнота проработки Головановым А.А. исследуемого вопроса подтверждается списком использованной литературы, который включает в себя как отечественные, так и зарубежные работы, а также диссертационные работы и па-

тентные документы глубиной около 30 лет. Представленные соискателем приложения дополняют основной текст диссертационной работы, а также подтверждают внедрение ее результатов в хозяйственную деятельность сельхозтоваропроизводителей Краснодарского края.

Апробация полученных результатов проводилась на 5 научных и научно-практических конференциях в 2020–2025 г., опубликованные печатные работы индексируются в базе данных РИНЦ. Объем публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК, и положительные рецензии на них свидетельствуют о признании их научной значимости и новизны ведущими учеными.

Таким образом, тема диссертационного исследования Голованова А.А., направленная на совершенствование конструкций молочных сепараторов в части энергоэффективности, улучшение их массогабаритных характеристик, является актуальной научно-технической задачей, а выполненная работа имеет научную новизну и практическую значимость, применяемые методы и оборудование соответствуют современному уровню в данной области.

При выполнении диссертационного исследования Голованов А.А. показал самостоятельность, трудолюбие, творческое мышление и высокий уровень теоретической подготовки, способность самостоятельно формулировать цель и решать научные и прикладные задачи для ее достижения, что может характеризовать соискателя как сложившегося научного работника.

Считаю, что диссертационная работа Голованова Александра Александровича является самостоятельным и завершенным научным исследованием, полностью отвечает паспорту специальности и требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Научный руководитель:

канд. техн. наук тех. наук, доцент



Кашин Яков Михайлович

« 22 » 09 2025 г.

Почтовый адрес: 350072, г. Краснодар, ул. Московская 2, ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный технологический университет», e-mail: yakov-kashin@yandex.ru, телефон: 8-965-470-14-96

Учёную степень, учёное звание и подпись Кашина Я.М. заверяю

Начальник отдела кадров сотрудников

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

« 22 » 09 2025 г.



Руссу Е.И.

СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ РУКОВОДИТЕЛЕ

соискателя Голованова Александра Александровича по диссертации на тему «Параметры и режимы работы безредукторного электропривода сепаратора молока», представленной в диссертационный совет 35.2.019.03 по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса (технические науки)

Ф.И.О.	Кашин Яков Михайлович
Ученая степень, дата присуждения	Кандидат технических наук, 28.09.1999 г.
Ученое звание	Доцент
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищался научный руководитель	05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы включая их управление и регулирование
Место работы и занимаемая должность	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет», заведующий кафедрой электротехники и электрических машин
Основные публикации по профилю защищаемой диссертации	1. Кашин, Я.М. Разработка перспективного сепаратора совмещённой конструкции с двухслойным ротором-барабаном / Я.М. Кашин, Л.Е. Копелевич, А.В. Самородов, А.А. Голованов [и др.] // Сельский механизатор – М.: Изд-во «Нива», 2025, № 9. – С. 18-21. DOI 10.47336/0131-7393-2025-9-18-19-20-21. 2. Кашин, Я. М. Сравнительные характеристики различных электроприводов молочных сепараторов / Я. М. Кашин, Л. Е. Копелевич, А. В. Самородов, А. А. Голованов [и др.] // Сельский механизатор. – 2024. – № 4. – С. 21-23. – DOI 10.47336/0131-7393-2024-4-21-22-23. 3. Кашин, Я. М. Обоснование и разработка конструктивно-технологической схемы сепараторной установки для переработки молока / Я. М. Кашин, Л. Е. Копелевич, А. В. Самородов, А. А. Голованов [и др.] // Сельский механизатор. – 2024. – № 5. – С. 28-31. – DOI 10.47336/0131-7393-2024-5-28-29-30-31. 4. Кашин, Я.М. Перспективная конструкция сепаратора с электроприводом на базе двигателя с двухслойным ротором-барабаном // Я.М. Кашин, Л.Е. Копелевич, А.В. Самородов, А.А. Голованов // Электронный сетевой поли-тематический журнал «Научные труды КубГТУ», 2023, № 1. – С. 130-142.

5. Кашин, Я.М. Моделирование электропривода с многофункциональным ротором сепаратора жидких полидисперсных систем / **Я.М. Кашин**, Л.Е. Копелевич, А.В. Самородов, В.А. Ким, С.И. Колбасин, Е.А. Мараховский // Изв. высших учебных заведений. Электромеханика. – Новочеркасск: ЮрГТУ 2023. – № 1. – С. 88-94.

6. Пат. 2776987 RU, 01.04.2021. Двигатель сепаратора совмещенной конструкции / **Я.М. Кашин**, Л.Е. Копелевич А.В. Самородов, В.А. Ким, А.А. Голованов / Оpubл. 29.07.2022. Бюл № 22.

7. Kashin, Ya.M. Characteristics of combined motor of separator drive / **Ya.M. Kashin**, L.E. Kopelevich, V.A. Kim // Journal of Physics: Conference Series. Ser. "International Conference on Automatics and Energy, ICAE 2021" 2021. С 012094.

8. Кашин, Я.М. Регулировочные характеристики двигателя совмещенной конструкции электропривода сепаратора / **Я.М. Кашин**, Л.Е. Копелевич, А.В. Самородов, В.А. Ким, С.И. Колбасин // Электропитание – М.: Изд-во «Ассоциация разработчиков, изготовителей и потребителей средств электропитания «Электропитание»», 2020, № 4. – С. 22-34.

9. Кашин, Я.М. Математическая модель двигателя совмещенной конструкции электропривода сепаратора / **Я.М. Кашин**, Л.Е. Копелевич, А.В. Самородов, В.А. Ким, Е.А. Мараховский // Электротехнические системы и комплексы – Магнитогорск: изд-во «Магнитогорский государственный технологический университет им. Г.И. Носова», 2021, № 2. – С. 30-38.

10. Кашин, Я.М. Моделирование аварийных режимов сепараторной установки / **Я.М. Кашин**, Л.Е. Копелевич, А.В. Самородов, Е.А. Мараховский // Изв. высших учебных заведений. Пищевая технология – Краснодар: Изд-во «Кубанский государственный технологический университет», 2021, № 1 – С. 63-68.

11. Пат. 2752726 RU, 16.11.2020. Центробежный сепаратор / **Я.М. Кашин**, Л.Е. Копелевич, В.А. Ким // Оpubл. 30.07.2021. Бюл № 22.

12. Кашин, Я.М. Технология прямого привода применительно к установкам центрифуги

	гального сепарирования / Я.М. Кашин, Л.Е. Копелевич, А.В. Самородов, А.А. Голованов, А.С. Феофанова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки» – Майкоп: Изд-во «Адыгейский государственный университет», 2020, Вып. 1 (256). – С. 75-79. 13. Гайтов, Б.Х. Энергосберегающая сепараторная установка для жидких сред / Гайтов Б.Х., Я.М. Кашин, Л.Е. Копелевич, А.В. Самородов // Изв. высших учебных заведений. Пищевая технология – Краснодар: Изд-во «Кубанский государственный технологический университет», 2020, № 1 (373) – С. 85-86.
--	---

Заведующий кафедрой электротехники и электрических машин
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
кандидат технических наук, доцент



Кашин Яков Михайлович

« 22 » 09 2025 г.

Должность, учёную степень, учёное звание и подпись Кашина Я.М. заверяю

Начальник отдела кадров сотрудников
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

« 22 » 09 2025 г.




Руссу Е.И.