

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Повышение эффективности технических средств для процессов и технологий АПК использованием машин с линейным электромагнитным приводом», специальность 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, представленной **Каргиным Виталием Александровичем** на соискание ученой степени доктора технических наук

Непременными условиями создания конкурентоспособной техники для перспективных или совершенствуемых традиционных технологий отдельных предприятий сельхозпроизводства или агропромышленного комплекса в целом являются поиск и реализация эффективных методов и технических подходов, позволяющих уменьшить материалоемкость, упростить конструкцию изделий, улучшить силовые, энергетические и массо-габаритные показатели. Применение линейного электромагнитного привода в оборудовании с возвратно-поступательным движением рабочего органа – машинах для погружения стоек изгородей пастбищ или электродов заземления при реконструкции трансформаторных подстанций, наложения клипс на упаковку и формования колбасных изделий, сводообрушителях бункеров и др., – позволяет в обоснованных случаях упростить кинематические схемы и конструкцию изделий, уменьшить многоступенчатость энергопреобразования, повысить удельные характеристики и добиться ресурсосбережения. С этой точки зрения диссертационная работа, посвященная повышению эффективности технических средств для процессов и технологий АПК путем использования машин с линейным электромагнитным приводом, представляется актуальной.

Автором теоретически обоснован подход к улучшению функциональности броневых цилиндрических линейных электромагнитных двигателей (ЛЭМД), разработаны математические модели стационарных и нестационарных тепловых процессов и оценено влияние значимых факторов на нагрев двигателей; сформулированы рекомендации по интенсификации охлаждения ЛЭМД с целью увеличения его продолжительности включения; разработаны схемы управляющих устройств с адаптацией выходных параметров машин с ЛЭМД к изменению нагрузки.

Текст работы имеет внутреннюю логику, стилистически выверен и содержит общепринятые научно-технические термины, понятия и определения.

По автореферату имеются вопросы и замечания:

1. Каким образом по обобщенной структурной схеме (рисунок 1, стр.10) можно оценить достигнутый уровень в использовании машин и устройств на базе линейных электромагнитных двигателей?
2. В автореферате не приведены требования к приводам с ЛЭМД по массогабаритным показателям.
3. Проводилась ли экспериментальная оценка влияния значения угла конусной проточки якоря (рис.15, стр. 21) на коэффициент передачи зажимного механизма ЛЭМД со сферическими заклинивающими элементами?

В целом диссертационная работа, выполненная Каргиным В.А., является законченной научно-квалификационной работой, которая соответствует паспорту специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, содержит научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на повышение эффективности технических средств и технологий АПК за счет применения приводов с линейными электромагнитными двигателями, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие отрасли и экономики страны. Работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, **Каргин Виталий Александрович**, достоин присуждения ученой степени доктора технических наук.

Доктор технических наук, профессор
кафедры «Технология машиностроения,
металлорежущие станки и инструменты»
ФГБОУ ВО «Курганский государствен-
ный университет»



Курдюков Владимир Ильич

640020, г. Курган, ул. Советская, 63/4, Курганский государственный университет
Телефон: 8- (352-2) 65-49-09. E-mail: tmsi@kgsu.ru