

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Каргина Виталия Александровича «Повышение эффективности технических средств для процессов и технологий АПК использованием машин с линейным электромагнитным приводом», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук, по спец. 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Снижение себестоимости продукции сельхозпроизводства зачастую требует разработки новых и совершенствования существующих технологий и технических средств. Так, для целого ряда операций и процессов, имеющие в основе возвратно-поступательное движение исполнительного органа, требуется привод на базе линейных электромагнитных двигателей (ЛЭМД) и такой привод машин представляется перспективным. В этой связи диссертационная работа, направленная на создание энерго- и ресурсосберегающих технических средств с применением линейных электромагнитных приводов, является актуальной и важной для развития аграрной отрасли.

Для расширения функциональных возможностей машин с линейными электромагнитными двигателями, предложена магнитная система со сквозным осевым каналом, целесообразность использования которой базируется на аналитической оценке. На основе математической модели процессов нагрева и охлаждения машин с ЛЭМД разработаны рекомендации по интенсификации охлаждения в зависимости от режимов энергопотребления и продолжительности работы. На основе теоретических и экспериментальных исследований разработаны и испытаны, в лабораторных и полевых условиях, ЛЭМД для привода машин сельскохозяйственного назначения.

По автореферату имеются замечания:

1. В автореферате слабо отражена научная проблема и необходимость научно обоснованных технических, технологических или иных решений, что требуется для докторских диссертаций, согласно п.9 Положения ВАК.
2. Не четко сформулированы объект и предмет исследования. Объектом исследования являются рабочие процессы, приведенные в предмете исследования. Тогда предметом исследования должно быть установление новых взаимосвязей, закономерностей или зависимости, полученные в процессе решения проблемы, указанные в работе.
3. Вызывает сомнение научность новизны приведенных в первых и последних пунктах:
 - имитационная модель не несет какую-либо научность, она несет больше практическую ценность для исследования. Следовало бы показать результаты имитационного моделирования, позволившие установить зависимости или новые знания в области исследования.

- результаты экспериментальных исследований, как правило, должны подтвердить теоретические положения, в т.ч. научную новизну. Следовало бы привести, что установлено или какие получены новые знания важные для науки.

4. В автореферате представлены поверхности отклика (рисунок 32 – 35, стр.34) для ЛЭМД-привода ударного действия. Проводились ли экспериментальные исследования для неударного электромагнитного привода?
5. В автореферате отсутствует зависимость скорости движения рабочего органа от изменения коэффициента пропорциональности k (рисунок 29, стр. 31), что затрудняет программирование электрического преобразователя (рисунок 26, стр.29).
6. Автором не предусмотрено автоматическое отключение реверсивной машины с ЛЭМД (рис.17, стр.23) в случае заклинивания рабочего органа в осевом канале.
7. ЛЭМД привод по определению отличается ли от классического понимания электропривода и как оценить его КПД ?

Диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на повышение эффективности технических средств и технологий АПК применением приводов с линейными электромагнитными двигателями, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие отрасли и экономики страны.

Диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, **Каргин Виталий Александрович**, достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Профессор кафедры «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов» Института Агроинженерии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»,

д.т.н., профессор



Шерьязов

Сакен Койшыбаевич

454080. г. Челябинск, пр. Ленина, 75.

Тел. 89000243442

sakenu@yandex.ru

