

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Линенко Андрея Владимировича «Линейные асинхронные электроприводы сложного колебательного движения для рабочих органов машин АПК» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 -Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Тема диссертационной работы соответствует концепции развития сельскохозяйственной техники России до 2015 года - создание универсальных и унифицированных машин нового поколения, что подтверждает ее актуальность. Автор решает задачу автоматизации сельскохозяйственных установок в новой постановке, используя безредукторный электропривод с линейными электродвигателями.

Научную новизну представляют предложенные автором: кинематические схемы линейных асинхронных электроприводов, реализующие сложное и регулируемое движение рабочих органов, на основе которых разработаны конструкции технологических машин АПК; методики расчета продольной и нормальной сил, развиваемых ЛАЭСЖД по Т-образной схеме замещения ЛАД при изменяющемся его воздушном зазоре.

Автором разработан комплекс математических моделей ЛАЭСЖД технологических машин, на основе которых получены взаимосвязи в приводе в зависимости от их конструктивных параметров, режима работы и с учетом параметров нагрузки;

Практическая ценность работы заключается в том, что кинематические схемы ЛАЭСЖД позволяют создавать технологические машины повышенной эффективности, а математические модели дают возможность принимать рациональные решения на начальной стадии проектирования ЛАЭСЖД.

Замечания по автореферату

1. Справедливо утверждается, что механические преобразователи вращательного движения в возвратно-поступательное имеют существенные недостатки, ограничивающие их надежность и стимулирующие развитие ЛАД. В то же время, было бы гораздо убедительнее, если бы был представлен сравнительный анализ традиционных схем и схем с ЛАД по КПД, надежности, долговечности, ремонтпригодности, массо-габаритам и т. д.

2. Утверждение в п. 1.2.1, что «ЛАД имеют более широкое применение в производстве, чем другие виды линейных двигателей» противоречит тому обстоятельству, что в качестве тягового реле стартера автомобилей и других транспортных средств используется линейный электромагнитный двигатель втягивающего типа, который в этой связи, по-видимому, является самым массовым линейным электрическим двигателем.

3. Существует разнообразие линейных электродвигателей: электродинамические, магнитоэлектрические, индукционно-динамические, электромагнитные и др., эффективные в этом же диапазоне рабочих ходов, что и предлагаемый ЛАД., причем, конструктивно они, как правило, проще ЛАД, следовательно, дешевле. Это, конечно, однозначно не доказывает их более высокую эффективность. В этой связи был бы полезен сравнительный анализ ЛАД с другими типами линейных электродвигателей применительно к указанным в диссертации технологическим операциям.

4. В п. 3.3.2 дан анализ тока в течение времени включения ЛАД. Включения ЛАД происходят с немалой частотой 0,5-10 Гц. Для оценки энергоэффективности было бы полезно дать анализ влияния скважности включений на качество питающей сети, в том числе, в сравнении с влиянием на сеть традиционных схем с вращательными АД.

4

В целом диссертационная работа «Линейные асинхронные электроприводы сложного колебательного движения для рабочих органов машин АПК» выполнена на высоком научном уровне, удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Линенко Андрей Владимирович присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02.- Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Профессор кафедры «Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства»
ФГБОУ ВПО «Курганская
государственная сельскохозяйственная
академия им. Т.С. Мальцева»,
д.т.н., профессор



Чарыков В.И.

10.10.2012.

Подпись В.И. Чарыков
 ОТДЕЛ КАДРОВ
 Инспектор отдела кадров
И.В. Зайцев

