

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Нугуманова Раушана Римовича «Совершенствование привода жерновой мельницы применением плоского линейного асинхронного двигателя», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Диссертационная работа Нугуманова Р.Р. посвящена исследованию низкоскоростного электропривода жерновых мельниц на основе линейного асинхронного двигателя. Несмотря на развитие частотно-управляемых электроприводов разработка электрических машин с малыми скоростями вращения продолжает оставаться актуальной задачей.

В большинстве случаев (в том числе и в сельскохозяйственных технологиях, например, в жерновых мельницах) получение низких скоростей вращения обеспечивается применением редукторов. Это приводит к увеличению габаритов привода, снижению его надежности и увеличению эксплуатационных расходов. Необходимость регулирования скорости требует установки преобразователей электрической энергии, что дополнительно усложняет привод. Предлагаемый в диссертационной работе электропривод на основе линейного асинхронного двигателя (ЛАД) с дисковым вторичным элементом лишен указанных недостатков, а изменение скорости вращения рабочих органов осуществляется простым смещением линейных индукторов в радиальном направлении.

На основе детального рассмотрения конструкций линейного электропривода и жерновой мельницы автор разработал математические модели как для расчета электромагнитных сил ЛАД, так и для анализа процессов движения электропривода с учетом совместного действия электромагнитных и механических сил. Выполнены теоретические и экспериментальные исследования ЛАД и мельницы на его основе. Можно отметить создание опытного образца жерновой мельницы, на котором выполнены основные эксперименты. Достоинством работы является также наличие новых технических решений, защищенных патентами РФ на изобретения.

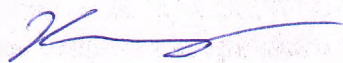
Результаты исследований, представленные в диссертации, достаточно полно отражены в публикациях, в том числе в 3 статьях в изданиях, входящих в Перечень ВАК.

Замечания по автореферату:

1. При описании математической модели двигателя ничего не говорится о учете поперечного краевого эффекта, существенно влияющего на величину электромагнитного усилия.
2. Из автореферата не ясно, учитывался ли при расчетах тот факт, что направление электромагнитной силы и направления векторов скорости вторичного элемента не совпадают?

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Диссертация Нугуманова Р.Р. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, актуальна, ее результаты представляют серьезный научный и практический интерес. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Нугуманов Раушан Римович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Профессор кафедры «Электротехника и электротехнологические системы»,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет», д-р техн. наук, профессор



Коняев Андрей Юрьевич

15 ноября 2016

620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет»; e-mail: a.u.konyaev@urfu.ru; 8-912-626-49-80

Подпись профессора Коняева Андрея Юрьевича заверяю

