

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Данилова Владимира Владимировича «Повышение энергоэффективности работы систем частотного асинхронного электропривода металлургических транспортных механизмов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Совершенствование систем частотного асинхронного электропривода металлургических транспортных механизмов, позволяющее повысить энергетическую эффективность, несомненно, является актуальной задачей и находится в русле выполнения требований Федерального Закона № 261 от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...». Вопросам повышения энергетической эффективности асинхронного электроприводов посвящено много исследований, но диссертация Данилова В.В. отличается оригинальным подходом к достижению поставленной цели.

Научная новизна работы заключается в следующих положениях:

- в установлении факторов, обеспечивающих наименьшее отношение тока статора к электромагнитному моменту асинхронного двигателя;
- разработке новой системы коррекции, позволяющей подавлять колебания электромагнитного момента в системе асинхронного электропривода со скалярным управлением;
- в разработке корректирующего устройства для системы векторного управления, обеспечивающего наименьшее отношение тока статора к электромагнитному моменту.

Практическая значимость диссертации определяется тем, что в разработанных системах асинхронного электропривода достигнуто снижение отношения тока статора к электромагнитному моменту на 5% и улучшены динамические свойства электропривода. Большое практическое значение имеет тот факт, что результаты диссертационной работы Данилова В.В. внедрены на ООО «Промэлектроника», г. Липецк.

Результаты диссертации достаточно полно отражены в 17 научных работах, причем 4 статьи опубликованы в изданиях из перечня ВАК и получены 2 патента на полезную модель.

Тем не менее, по автореферату имеются следующие замечания:

1. Не понятно, какие были сделаны допущения, позволившие получить линейаризованную математическую модель асинхронного двигателя с характеристическим уравнением четвертого порядка.
2. В преобразователе частоты SINAMICS G120 система векторного управления, на мой взгляд, не ориентирована по вектору потокосцепления ротора. Во всяком случае в программном обеспечении устройства управления CU240S нет контура и, соответственно, регулятора потокосцепления.

Несмотря на сделанные замечания, рассматриваемая работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Данилов Владимир Владимирович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой «Электропривод
и промышленная автоматика»,
д.т.н., профессор

Стариков А.В.

Подпись А.В. Старикова заверяю,
Ученый секретарь Самарского
государственного
технического университета
д.т.н.



Малиновская Ю.А.

Стариков Александр Владимирович, доктор технических наук, специальность 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы», профессор, заведующий кафедрой «Электропривод и промышленная автоматика» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет».

443100, РФ, г.Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244, Главный корпус.
Тел.: 8-937-178-83-48, E-mail: star58@mail.ru.

17 октября 2019 г.