



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УлГТУ)
Северный Венец ул., д.32,
г. Ульяновск, 432027, Россия
Тел.: (8422) 43-06-43; факс (8422) 43-02-37
e-mail: rector@ulstu.ru <http://www.ulstu.ru>
ОКПО 02069378, ОГРН 1027301160226
ИНН/КПП 7325000052/732501001

25.11.2019 № 1950/19-03
На _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.208.01
Телегину В.В.

398055, г. Липецк,
ул. Московская ; 30,
первый корпус

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

На металлургических предприятиях непрерывные процессы, связанные с транспортировкой вырабатываемого металлопроката, обслуживаются агрегатами, в основном оснащенными частотно-регулируемыми асинхронными электроприводами с векторным и скалярным управлением, работающими в интенсивном повторно-кратковременном режиме с частыми пуско-тормозными режимами с ПВ% до 60%, а также с возможной редкой более высокой нагрузкой. Высокие требования в отношении работоспособности металлургического транспортного, работающего в этих условиях, определяют применение асинхронных двигателей, мощность которых оказывается несколько завышенной при условиях нормальной работы. Энергетические показатели и динамические свойства применяемых типовых систем частотного асинхронного электропривода с векторным и скалярным управлением могут быть улучшены путем использования систем коррекции. Поэтому сохраняется актуальность решения задач, связанных с разработкой и исследованием новых систем частотного и скалярного векторного управления с дополнительными корректирующими устройствами, улучшающими энергетические и динамические характеристики электроприводов переменного тока с асинхронными двигателями.

Повышение энергоэффективности и улучшение динамических свойств систем частотного асинхронного электропривода с векторным и скалярным управлением, применяемых на металлургических транспортных механизмах, за счет использования блоков коррекции, вырабатывающих корректирующие сигналы на основе идентификации переменных двигателя, недоступных для измерения.

Практическая значимость работы:

1. Разработаны системы асинхронного электропривода с векторным и скалярным управлением, в которых в установленном режиме работы отно-

- шение «ток статора / момент» двигателя снижено в среднем на 5%.
2. Улучшены динамические свойства системы частотного асинхронного электропривода со скалярным управлением, что делает ее конкурентоспособной системам частотного асинхронного электропривода с векторным управлением.
 3. Результаты, полученные в диссертационной работе, внедрены на ООО «Промэлектроника» г. Липецк.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Положение $\varphi'_{0\text{опт}}=45^\circ$ требует более четкого (развернутого) обоснования.
2. На рис.11 экстремум характеристик слабо выражен, что затрудняет его использование в оптимизации системы электропривода.
3. На стр. 16 выражение «...при котором ток статора снижается в среднем на 5% при изменении статического момента от 10% до 75% номинального значения» вызывает сомнение в правильности формулировки.

Однако отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности работы, полученные результаты отличаются новизной, имеют важное научное и практическое значение, вносят значительный вклад в развитие экономики страны.

Считаю, что представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Данилов Владимир Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Отзыв подготовил:

Доманов Виктор Иванович,
к.т.н. по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы», доцент,
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»,
зав. кафедрой «Электропривод и автоматизация промышленных установок»,
432027, Ульяновск, ул. Северный Венец, 32,
тел. 778-134,
email: epu@ulstu.ru

/В.И.Доманов

Подпись Доманова В.И. заверяю,

« 25 » мая 2019г.

