

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46
Контактные телефоны: (4722) 55- 71-39

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Понаморев Юрия Геннадьевича** «Разработка и исследование энергоэффективных электроприводов средств малой механизации» представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Актуальность темы диссертации Паномарева Юрия Геннадьевича заключается в создании объектно-ориентированных полупроводниковых преобразователей частоты с высоким уровнем надежности, эксплуатационных и энергетических характеристик и требований по электромагнитной совместимости при приемлемом уровне стоимости для электропривода с высокоскоростным асинхронным двигателем средств малой механизации. Учитывая широкое распространение средств малой механизации с электроприводами, то повышение их энергоэффективности в свете научно-технического прогресса задача актуальная.

Основная цель и идея диссертации это создание и исследование объектно-ориентированных полупроводниковых преобразователей частоты с высоким уровнем надежности, эксплуатационных и энергетических характеристик и требований по электромагнитной совместимости для электропривода с высокоскоростным асинхронным двигателем средств малой механизации. Для достижения поставленной цели решены следующие основные задачи:

- разработаны преобразователи частоты для электроприводов с высокоскоростным асинхронным двигателем средств малой механизации с преобразователем напряжения в звене постоянного тока;
- разработаны имитационные модели и комплексный экспериментальный стенд объектно-ориентированных преобразователей частоты в составе электроприводов средств малой механизации.

Научная новизна диссертации в основном заключается в создании новых схем однофазных и трехфазных преобразователей частоты, адаптированных к работе в составе электроприводов средств малой механизации; в методе коррекции коэффициента мощности; в выявлении аналитической зависимости между входными и выходными напряжениями преобразователя напряжения в звене постоянного тока преобразователя частоты.

Значимость для практики сводится к тому, что результаты исследований, представленные в диссертации, могут использоваться при построении преобразователей частоты, адаптированных к условиям работы в составе электроприводов машин средств малой механизации с заданными показателями регулирования в статических и динамических режимах.

Апробация работы произведена представлением ее на международных конференциях и семинарах с личным участием автора. Достоверность результатов исследований подтверждена корректным использованием математического аппарата и восемнадцатью публикациями, три из которых в изданиях

рекомендованных ВАК РФ, две в журналах, входящих в базу цитирования Scopus и свидетельством о регистрации программы для ЭВМ.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы, включающего 113 источников, приложений, текст диссертации изложен на 165 страницах и включает 89 рисунков.

Автореферат написан литературным языком, грамотно, стиль изложения доказательный. К достоинствам работы следует отнести то, что результаты исследований базируются на теоретических и экспериментальных исследованиях, проведенных на разработанном комплексном лабораторном стенде. По автореферату существенных замечаний не имеется за исключением того, в структуре работы принято указывать и количество таблиц. К недостаткам следует отнести следующие замечания:

- не совсем понятен рисунок 8. Почему на участке торможения скорость резко снижается, а напряжение на входе инвертора снижается незначительно?

- на рисунке 13, коль речь идет о потреблении энергии, то по оси ординат, наверное, следовало бы откладывать энергию и не совсем понятно такое незначительное потребление мощности при времени начиная с первой секунды.

Диссертация **Понаморев Юрия Геннадьевича** соответствует специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы, имеет внутреннее единство, представляет законченное научное исследование и имеет практическую значимость для промышленности и науки.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013, а её автор, Понаморев Юрий Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»,
доктор технических наук, доцент
специальность 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,
профессор кафедры электроэнергетики и автоматики

Авербух Михаил
Александрович


04.12.2018

308031, Белгород, ул. Буденного 17 В, кв. 100.

E – mail: avers45@rambler.ru

8-910-369-90-87.

