

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Председателю диссертационного совета

Д 212.021.03 д.т.н., профессору Аверченкову В. И.

Уважаемый Владимир Иванович!

Я, **Белов Геннадий Александрович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Промышленная электроника» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова» сообщаю о своем согласии на оппонирование диссертации **Бутарева Игоря Юрьевича** на тему: «**Математическое моделирование и численный метод исследования нелинейной динамики трёхфазных импульсных преобразователей с коррекцией коэффициента мощности**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Сведения об официальном оппоненте

Фамилия, имя, отчество	Белов Геннадий Александрович
Гражданство	Российская Федерация
Ученая степень	Доктор технических наук
Шифр специальности, по которой была защищена диссертация	05.09.12 – Силовая электроника
Учёное звание	Профессор
Телефон	+7-96030110921
Адрес электронной почты	promelchuvsu@mail.ru
Место работы	
Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»
Почтовый индекс, адрес, телефон, web-сайт организации	428015, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр-т Московский, д. 15, +7 (8352) 58-30-36, http://www.chuvsu.ru , office@chuvsu.ru
Наименование структурного подразделения	Кафедра «Промышленная электроника»
Должность	Заведующий кафедрой промышленной электроники

СПИСОК ОСНОВНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ПРОФИЛЮ ОППОНИРУЕМОЙ ДИССЕРТАЦИИ:

Статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных в ВАК РФ:

1. Белов, Г.А. Влияние паразитных колебаний на КПД преобразователя в режиме прерывистых токов // Практическая силовая электроника - ЗАО "ММП-Ирбис" (Москва) - №2 - 2015 - С.25-29.
2. Белов, Г.А. Преобразование линеаризованных дискретных структурных динамических моделей импульсных преобразователей // Электричество - Национальный исследовательский университет "МЭИ" (Москва) - №7 - 2015 - С.45-55.
3. Малинин, Г.В. Системы управления преобразователями для солнечных модулей на базе инверторов с ШИМ / Г.В. Малинин, Г.А. Белов // Вестник Чувашского университета – ЧГУ имени Н.И. Ульянова (г. Чебоксары) - №3 – 2015 - С.68-80.
4. Белов, Г.А. Линеаризация усредненных структурных динамических моделей импульсных преобразователей постоянного напряжения в режиме прерывистого тока // Электричество - Национальный исследовательский университет "МЭИ" (Москва) - №9 - 2015 - С.55-63.
5. Белов, Г.А. Анализ режимов преобразователя постоянного напряжения с последовательным резонансным инвертором при прерывистом токе в контуре // Практическая силовая электроника - ЗАО "ММП-Ирбис" (Москва) - №1 – 2016 - С.29-38.
6. Белов, Г.А. Расчет и анализ внешних характеристик и КПД преобразователя постоянного напряжения с последовательным резонансным инвертором при двухполярных импульсах тока на половине периода // Практическая силовая электроника - ЗАО "ММП-Ирбис" (Москва) - №2 – 2016 - С.26-32.
7. Белов, Г.А. Сравнение дискретных динамических моделей импульсных преобразователей // Электричество - Национальный исследовательский университет "МЭИ" (Москва) - №11 - 2016 - С.35-43.
8. Белов, Г.А. Моделирование преобразователя постоянного напряжения с последовательным резонансным инвертором с несимметричным управлением силовыми транзисторами / Г.А. Белов, А.В. Серебрянников, Ю.М. Семёнов // Вестник Чувашского университета – ЧГУ имени Н.И. Ульянова (г. Чебоксары) - №1 – 2017 - С.47-60.

9. Белов, Г.А. Анализ разомкнутых импульсных систем с конечным временем замыкания импульсного элемента // Практическая силовая электроника - ЗАО "ММП-Ирбис" (Москва) - №1 – 2017 - С.14-18.
10. Белов, Г.А. Обратногоходовой преобразователь с активным ограничением напряжения на элементах схемы и умножением выходного напряжения / Г.А. Белов, Г.В. Малинин // Практическая силовая электроника - ЗАО "ММП-Ирбис" (Москва) - №4 – 2017 - С.10-17.
11. Белов, Г.А. Анализ резонансного преобразователя постоянного напряжения типа LLC методом основной гармоники/ Г.А. Белов, А.А. Павлова // Практическая силовая электроника - ЗАО "ММП-Ирбис" (Москва) - №1 – 2018 - С.2-10.

Публикации в прочих изданиях:

12. Белов, Г.А. Дискретные структурные динамические модели понижающего импульсного ППН при модуляции момента включения силового транзистора и двусторонней модуляции // Силовая электроника - ООО "Медиа КиТ" (Санкт-Петербург) - Т.5 - №56 - 2015 - С.40-44.
13. Белов, Г.А. Экспериментальное исследование понижающего импульсного преобразователя с одноконтурной системой управления /Г.А. Белов, С.В. Абрамов // Динамика нелинейных дискретных электротехнических и электронных систем: материалы XI Всероссийской научно-технической конференции - 2015 - С.200-215.
14. Белов, Г.А. Экспериментальное исследование и анализ процессов переключения в силовой части понижающего импульсного преобразователя /Г.А. Белов, С.В. Абрамов // Информационные технологии в электротехнике и электроэнергетике: материалы X всероссийской научно-технической конференции - 2016- С.93-108
15. Белов, Г.А. Преобразователь постоянного напряжения с последовательным резонансным инвертором и несимметричным управлением силовыми транзисторами /Г.А. Белов, А.В. Серебрянников, Н.А. Галанина // Электротехника - №7 – 2017 - С.44-50.
16. Белов, Г.А. Экспериментальное исследование понижающего импульсного преобразователя с синхронным переключателем / Г.А. Белов, С.В. Абрамов, Е.Д. Земсков // Динамика нелинейных дискретных электротехнических и электронных систем: материалы XII Всероссийской научно-технической конференции - 2017 - С.402-408.
17. Belov, G.A. A DC Voltage converter with a series resonant inverter and asymmetric control of power transistors /G.A. Belov, A.V. Serebryannikov,

N.A. Galanina // Russian Electrical Engineering – Т.7 - №7 – 2017 - С.437-442.

18. Охоткин, Г.П. Разработка методики составления математических моделей законов коммутации транзисторных ключей мостовой схемы вентиляционного преобразователя/ Г.П. Охоткин, Г.А. Белов, С.В. Угарин // Научный форум: технические и физико-математические науки. Сборник статей по материалам XII международной научно-практической конференции (Москва) - 2018 - С.53-65.

19. Белов, Г.А. Характеристики резонансного преобразователя постоянного напряжения с фазовым регулированием методом основной гармоники /Г.А. Белов, Ю.М. Семенов // Электротехника - №8 – 2018 - С.2-6.

При этом подтверждаю, что я:

- не являюсь членом экспертного совета ВАК, членом диссертационного совета Д 212.021.03;
- не являюсь соавтором опубликованных работ **Бутарева Игоря Юрьевича** по теме диссертации;
- не работаю в одной организации с соискателем;
- не работаю в одной организации с научным руководителем соискателя учёной степени;
- не работаю в одной организации с другими оппонентами диссертации и в ведущей организации;
- не принимаю участия совместно с соискателем в проведении научно-исследовательских работ организации-заказчика;
- даю согласие на размещение на официальном сайте ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» заверенного отзыва на данную диссертацию и сведений официального оппонента.

Официальный оппонент
заведующий кафедрой «Промышленная электроника»
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»
доктор технических наук, профессор
06 марта 2019 г.

ПОДПИСЬ ОППОНЕНТА

Г.А. Белов

Подпись руки *Белов Г.А.*
заверяю
Печатью отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «Чувашский гос. ун-т им. И.Н. Ульянова»
И.А. Гордеева
06 03 20 19