# ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Танкой Абеля «Разработка локальной высоковольтной промышленной системы электроснабжения повышенной частот» представленной на соискание степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа посвящена вопросам разработки и применения новых технических решений для централизованного электроснабжения технологических установок и устройств, использующих напряжения и токи повышенной частоты. Электроснабжение таких потребителей выполняют в виде локальных высоковольтных электротехнических комплексов повышенной частоты (ЭТКПЧ), на основе применения новейших силовых высоковольтных полупроводниковых компонентов, прежде всего биполярных транзисторов с изолированным затвором. При этом применяют схемы электроснабжения как радиального, так и магистрального типа. Ввиду сложности таких устройств, а также высоких требований к надежности и эффективности их работы, актуальной является проблема математического описания ЭТКПЧ.

В диссертационной работе выполнено усовершенствование методики электрического расчета характеристик установившегося режима работы ЭТКПЧ, основанной на использовании метода частотного анализа с разложением несинусоидальных сигналов в ряд Фурье. Кроме того, рзработана методика определения погонной емкости высоковольтной кабельной линии в виде двух проводников в твердой высоковольтной изоляции, расположенных в общем электромагнитном экране, основанная на использовании метода эквивалентных зарядов.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 24 научных работы, из них 7 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и 3 работы в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus.

В качестве недостатков автореферата можно выделить следующие.

В автореферате недостаточно детально описано, почему в формуле, описывающей зависимость внутреннего сопротивления транзистора в открытом состоянии от частоты, значение постоянного коэффициента $m$ принято равным 1,73, а также каким образом оно было найдено.

Автор отмечает, что использование усовершенствованной методики электрического расчета характеристик и показателей установившихся режимов работы ЭТКПЧ в виде системы промышленного электроснабжения позволило повысить точность вычислений различных характеристик, а длительность вычислений, составлявшая 8 и более часов, снизилась до нескольких минут. Тем не менее, в тексте автореферата не приведено сравнительного анализа использования существующих методик расчета и методики, предлагаемой автором.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления и не влияют на высокую оценку научных и практических результатов диссертационной работы.

В целом диссертационная работа «Разработка локальной высоковольтной промышленной системы электроснабжения повышенной частот» выполнена на высоком научном и практическом уровне, соответствует паспорту специальности 05.09.03 и требованиям ВАК РФ, а ее автор Танкой Абель заслуживает присвоение степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой
Электроэнергетики и электротехники
д.т.н., профессор Бекиров Эскендер Алимович _ Э.А. Бекиров
Физико-технический институт
(структурное подразделение)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет им. В.И. Вернадского»
295004, Российская Федерация,
Республика Крым, г. Симферополь,
ул. Киевская, 181, каб. 204, а
kaf_energo@cfuv.ru

15 июня 2020

Подпись Бекирова Э.А. подтверждаю.
Проректор по научной деятельности
ФГАОУ ВО «Крымский ф[illegible]ситет
им. В.И. Вернадского»
профессор
Кубышкин Анатолий _ А.В. Кубышкин