

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецова Павла Леонидовича на тему «Методика и средства контроля электрических параметров оксидно-электролитических конденсаторов с повышенной электрической нагрузкой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Вопрос контроля электрических параметров радиоэлектронных компонентов, в частности, танталовых оксидно-электролитических конденсаторов актуален по сегодняшней день. Известно, что танталовые конденсаторы вошли в номенклатуру современных емкостных элементов для радиоэлектронной аппаратуры, область их применения широка - от наземной аппаратуры до космической техники. Поэтому выбранная автором тема диссертационного исследования **актуальна**.

Автором диссертационного исследования определена цель, сформулированы и решены задачи исследования, в том числе:

- проанализированы электрические свойства оксидно-электролитических конденсаторов (емкость, полное сопротивление, эквивалентное последовательное сопротивление, их изменение во времени) в зависимости от времени эксплуатации;
- исследованы имеющие место дефекты при изготовлении оксидно-электролитических конденсаторов.
- разработана методика контроля электрических параметров оксидно-электролитических конденсаторов.

Автором достигнуты следующие теоретические заключения, представляющие **теоретическую значимость**:

- получены зависимости эксплуатационных характеристик оксидно-электролитических конденсаторов в зависимости от времени эксплуатации;
- предложен подход к оценке ресурса по более информативному параметру;
- разработанные положения позволяют выполнить прогнозирование момента выхода эквивалентного последовательного сопротивления за границы поля допуска основе разработанной методики контроля электрических параметров оксидно-электролитических конденсаторов.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные новые технические и технологические решения (методика контроля электропараметров конденсаторов) позволяют сократить время испытаний конденсаторов до 1 часа вместо 0,5-1,5 года. Результаты исследования применяются в рекомендациях по практическому использованию методики испытаний на АО «Элеконд», образовательном процессе в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

Достоверность и обоснованность результатов и выводов подтверждаются применением автором апробированных методик, современного метрологически аттестованного оборудования и поверенных средств измерения в ходе экспериментальных исследований, воспроизводимостью получаемых результатов и проверкой независимыми методами исследований, а также соответствием литературным источникам.

Результаты диссертации автор изложил в 16 публикациях, в том числе 6 статьях в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»	
Вх. №	441
Дата	14.06.2022

Замечание – не понятно, почему в методике СТРЕСС-ТЕСТ используется только эквивалентное последовательное сопротивление конденсаторов, а полное сопротивление не учитывается.

Приведенное замечание принципиально не влияет на положительную оценку работы и ее научную и практическую ценность.

Вывод: Диссертационная работа «Методика и средства контроля электрических параметров оксидно-электролитических конденсаторов с повышенной электрической нагрузкой», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды выполнена на высоком техническом и научном уровне, а ее автор, Кузнецов Павел Леонидович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Зав. кафедрой естественнонаучных дисциплин им. профессора В.М. Финкеля, доктор физико-математических наук, (специальность 1.3.8 – физика конденсированного состояния (ранее 01.04.07)) профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, Лауреат премии РАН им. И.П. Бардина

Громов
Виктор Евгеньевич

Кандидат технических наук (специальность 1.3.8 – физика конденсированного состояния (ранее 01.04.07)), доцент, Доцент кафедры естественнонаучных дисциплин им. профессора В.М. Финкеля

Невский
Сергей Андреевич

Подписи В.Е. Громова и С.А. Невского удостоверяю
Начальник ОК ФГБОУ ВО «СибГИУ»



Миронова
Татьяна
Анатольевна

Адрес: 654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова 42, СибГИУ, каф. естественнонаучных дисциплин им. профессора В.М. Финкеля. Телефон (3843) 46-22-77, факс (3843) 46-57-92, E-mail: gromov@physics.sibsiu.ru, nevskiy@bk.ru

Даём свое согласие на обработку персональных данных и включение их в аттестационное дело Кузнецова П.Л.

Дата подписания отзыва 06 06 2022 г.