

Отзыв  
на автореферат диссертации Кузнецова Павла Леонидовича  
«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

Автором диссертационной работы решается актуальная проблема: разработка методики и средств контроля оценки эксплуатационных характеристик оксидно-электролитических конденсаторов с повышенной электрической нагрузкой с приложением циклической повышенной нагрузки, позволяющих повысить качество конденсаторов до стадии эксплуатации

Для достижения поставленной цели автором решается ряд задач, в частности предложены новые технические и технологические решения, позволяющие обосновать возможность прогноза измеряемых параметров за границы поля допуска и разработать устройство для их контроля в производственном цикле до стадии эксплуатации, разработать методику и автоматизированную установку для ускоренных испытаний оксидно-электролитических конденсаторов до стадии эксплуатации, основанных на контроле эквивалентного последовательного сопротивления с приложением циклической повышенной нагрузки.

Результаты обладают научной новизной.  
Полученные результаты имеют большое практическое значение:

1. Предложены к использованию методика СТРЕСС-ТЕСТ и установка для контроля и испытаний оксидно-электролитических конденсаторов по параметру эквивалентное последовательное сопротивление в производстве АО «Элеконд», позволяющие снизить появления бракованных изделий в стадии эксплуатации и сократить время испытаний с 2,7 года до 1 часа.
2. Результаты исследования внедрены в технологический процесс изготовления оксидно-электролитических конденсаторов, выпускаемых ОАО «Элеконд».

Работа докладывалась на многочисленных конференциях. Результаты диссертации изложены в 16 публикациях, в том числе 6 статьях (одна из них включена в базу WoS) в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

**Замечания по диссертации**

1. В автореферате в выводах говорится, что «разработана новая методика СТРЕСС-ТЕСТ для ускоренной оценки качества оксидно-электролитических конденсаторов с использованием повышенной нагрузки», но данных о том какие преимущества она дает по сравнению с используемой на производстве ранее не приводится.
2. В автореферате указано, что при контроле выдержка конденсаторов под повышенным напряжением выше 1,8 от номинального и при приложении 10 циклов повышенного напряжения наблюдаются изменения, приводящие к увеличению ЭПС. Это положение принято в основу методики контроля качества конденсаторов. Но каким образом это условие соответствует поведению конденсаторов в реальных условиях эксплуатации.

## **Заключение**

Диссертация «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 является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные решения и разработки, имеющие практическое значение для оценки оксидно-электролитических конденсаторов на их надежность при эксплуатации и хранении.

Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, представленные результаты вносят существенный вклад в развитие средств контроля и диагностики материалов и изделий. Текст автореферата и публикаций достаточно полно и точно отражают рассматриваемую проблему.

Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым «Положением о присуждении ученых степеней» к кандидатским диссертациям, а ее автор Кузнецов Павел Леонидович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

### **Отзыв составил:**

Мальцев Илья Михайлович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Материаловедение. Технологии материалов и термическая обработка металлов».

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева»

603950, г. Н. Новгород, ул. Минина, д.24

Телефон +7 (831) 436 63 22

<https://www.nntu.ru>

e-mail: [maltcev@nntu.ru](mailto:maltcev@nntu.ru)

Мальцев И.М.



Подпись Мальцева И.М. заверяю,  
директор ИФХТиМ, НГТУ имени Р.Е. Алексеева

Мацулевич Ж.В.