

ОТЗЫВ

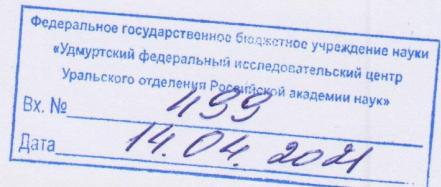
на автореферат диссертации Макшакова Евгения Дмитриевича на тему
«Разработка релаксационных средств контроля диэлектрических
характеристик моторных масел»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной
среды, веществ, материалов и изделий

Задача оперативного контроля состояния свежих и эксплуатируемых моторных масел является далеко не ординарной, требует проведения многочисленных экспериментальных исследований и теоретических изысканий. Преимущества информационных систем на основе диэлектрических измерительных преобразователей очевидны: это сравнительно высокая помехозащищенность первичного измерительного преобразования, практичность подсистем формирования измерительной информации и невысокая стоимость технической реализации. При этом на настоящий момент не существует диэлектрических измерительных приборов, посредством которых можно получать исчерпывающую информацию о количественном составе и качественных характеристиках объекта исследования. В связи с этим, диссертационная работа Е.Д. Макшакова посвящена актуальной теме создания средств диэлектрического контроля состояния моторных масел.

Использование импульсного сканирования взамен частотного является, в научном плане, рациональным подходом к исследованию диэлектрических спектров. Разработанные способы релаксационного преобразования диэлектрических величин сочетают высокую информативность по состоянию свежих и эксплуатируемых масел и технологичность, необходимую для практической реализации системы контроля.

Оригинальные технические решения позволили диссидентанту минимизировать элементную базу вторичного преобразователя и обеспечить возможность его изготовления в виде интегрального модуля. Кроме того, разработанные алгоритмы формирования измерительной информации о диэлектрических характеристиках могут быть легко реализованы бортовым электронным блоком управления автомобиля, что свидетельствует о практической значимости выполненной работы, так как при этом значительно облегчается изготовление средств контроля состояния масла в процессе работы двигателя. Вместе с этим применение результатов диссертационной работы не ограничивается автомобилестроением и может быть расширено и на другие области науки и техники, где требуется построение систем анализа качественных характеристик гетерогенных структур и их количественной оценки.

Приведенные в автореферате данные согласуются с информацией от других источников. Методы и средства измерений обоснованы, обработка резуль-



татов проведена с использованием стандартизованных методик и современных поверенных средств, что гарантирует достоверность полученных результатов.

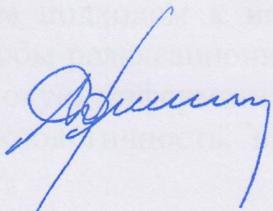
Одним из недостатков работы является тот факт, что экспериментальные данные ограничиваются эквивалентными электрическими сопротивлениями и емкостями, что затрудняет их научное и практическое применение.

Указанный недостаток существенным образом не влияет на общее позитивное восприятие материала автореферата. Представленные решения адаптированы к выбранной научной проблематике, имеют научную значимость и перспективы на практическое применение. Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Макшаков Евгений Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Председатель Совета директоров
АО «Сарапульский радиозавод»,
доктор технических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

«06» апреля 2021 г.



Савельев
Александр Владимирович

Шифр научной специальности
20.01.10

Подпись Савельева А.В. заверяю:

«06» 04 2021 г.

