

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Риделя Александра Викторовича «Исследование электрофизических процессов в жидкой электрической изоляции с микровключениями», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.12 – Техника высоких напряжений.

Соискатель Ридель Александр Викторович пришел на кафедру и занялся научной работой во время прохождения производственной практики после третьего курса. Поначалу я предложил ему определить коэффициенты диффузии диагностических газов по растворению пузырьков в рапсовом масле. Студент подошел к работе осознанно и после тщательной работы получил, что некоторые пузырьки в рапсовом масле растворяются быстрее, чем ранее они растворялись в трансформаторном масле. Этого не может быть! Повторение измерений с обоими маслами при одинаковых условиях показало, что в более ранней работе были ошибки, связанные с недостаточной чистотой масла и газа в пузырьке. Это была его первая научная работа.

Тема диссертационной работы Риделя Александра Викторовича была сформулирована в процессе подготовки заявки на грант РНФ совместно с институтом гидродинамики им. М.А. Лаврентьева. В процессе работы оказалось, что Ридель Александр Викторович является основным и единственным экспериментатором в проекте, что способствовало его быстрому профессиональному росту как исследователя.

За время обучения в аспирантуре он выполнил работы по уточнению коэффициентов диффузии диагностических газов в разных жидкостях, выявлению механизма возникновения частичных разрядов в пузырьках, обнаружению нетривиального поведения капелек воды в масле под действием электрического поля.

Отличительной чертой Риделя Александра Викторовича, как исследователя, является упорство при достижении цели, терпение при проведении многочасовых экспериментальных наблюдений и переделке экспериментальной установки. В процессе выполнения диссертационной работы он являлся ответственным исполнителем аспирантского гранта РФФИ, который успешно завершается.

Ридель Александр Викторович, начиная со второго года обучения в аспирантуре, активно занимается преподавательской деятельностью. Он является ассистентом кафедры БТ, ведет практические занятия и лабораторные работы по курсам «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», «Системы защиты среды обитания». По этим предметам после защиты диссертации он будет читать лекции для студентов разных факультетов. Он также подготовил к изданию в 2021 году одно учебное и одно учебно-методическое пособия.

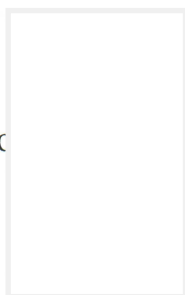
Научная новизна, практическая ценность и достоверность полученных результатов представляются несомненными. На мой взгляд, в работе получе-

ны новые результаты, касающиеся поведения включений в жидкой электрической изоляции под действием высокого напряжения. Наиболее яркими научными результатами являются обнаружение интенсивных электрогидродинамических течений, возникающих в однородном электрическом поле при добавке микроскопических количеств нанотрубок Tuball, несоответствие закону Пашена напряжения зажигания ЧР в пузырьке в условиях хорошей изолированности разрядной ячейки от естественных источников ионизирующих излучений а также регистрация 3 механизмов зарождения стримеров в трансформаторном масле при аномально низких напряженностях электрического поля.

Наиболее ярким результатом практического плана является получение экспериментальных результатов, показывающих влияние интенсивности рентгеновского излучения на вероятность развития ЧР в пузырьке гелия.

В целом работа выполнена на высоком научном уровне, основные результаты опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ для представления результатов кандидатских диссертаций, а также в изданиях, индексируемых в WoS и Scopus. Аспирант Ридель Александр Викторович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.12. «Техника высоких напряжений».

Научный руководитель,
заведующий кафедрой
«Безопасность труда»,
доктор физ.-мат. наук, профессор

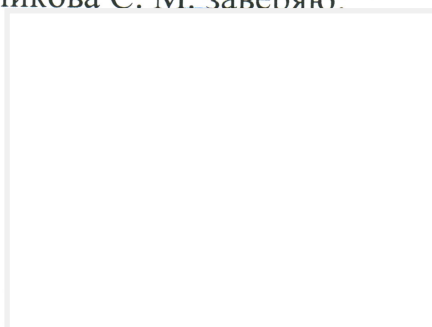


Коробейников Сергей Миронович

5.04.2021

Подпись Коробейникова С. М. заверяю:

Начальник ОК



ова О.К.