

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя декана
Физического факультета СПбГУ


(подпись) А.В. Титов
(инициалы, фамилия)

« 18 » 10 20 24

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

По итогам рассмотрения и обсуждения Диссертации **Полужковой Карины Дмитриевны**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по теме «**Вклад влаги в изменение водоотталкивающих свойств силиконовой резины при эксплуатации высоковольтных изоляторов в условиях тумана**» по научной специальности 1.3.13. «Электрофизика, электрофизические установки» и выполненной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», а также представленных соискателем научных публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, приняты следующие решения, замечания и рекомендации.

Актуальность исследования, представленного в диссертации, обусловлена необходимостью систематического изучения влияния влаги на процесс потери гидрофобности высоковольтных силиконовых изоляторов. Ввиду сложности процесса, включающего влияние разрядов, электрического поля, влаги, необходимо было разделить эффекты, связанные отдельно с каждым воздействием. Понимание того, как влияет влага, позволяет в дальнейшем повышать стойкость изоляторов к потере гидрофобности. Разработанные установки позволяют тестировать различные типы резины на стойкость к разрядам и влаге.

Научная новизна работы состоит в проведенном систематическом исследовании влияния влаги на силиконовые изоляторы. Показано, как влага влияет сама по себе на водоотталкивающие свойства резины и как ее вклад изменяется при наличии поверхностных разрядов и электрического поля. Предложенный динамический метод измерения гидрофобности позволяет увидеть новые эффекты, которые не регистрируются классическим методом сидячей капли, при совместном воздействии влаги и частичных разрядов.

Научная и практическая значимость: научная значимость работы состоит в установлении важности учёта роли влаги в сценарии потери гидрофобности силиконовых изоляторов. Показано, что влага влияет на характер стекания капель и на время потери гидрофобности. Этот факт подтверждает необходимость пересмотра общепринятого сценария потери гидрофобности силиконовой резины, в котором влага выступает только как инициатор разрядов. Практическая значимость состоит в разработке экспериментальных стендов, с помощью которых можно проводить диагностику материалов на стойкость к разрядам и влаге, выбирать наиболее оптимальную резину при проектировании изоляторов.

Обоснованность и достоверность результатов соискателя обеспечивается

использованием автоматизированных методов обработки результатов, созданием подробных методик экспериментов, которые минимизируют вероятность случайных ошибок экспериментатора. Представленные результаты были неоднократно представлены на научных конференциях с последующей публикацией в Scopus.

Личный вклад автора диссертации

Все основные результаты получены соискателем лично и при его непосредственном участии.

Апробация результатов

Соискатель участвовал в ряде международных конференций. Публикации автора диссертации насчитывают 3 статьи рецензируемых журналах, индексируемых в реферативных базах Web of Science или Scopus, и 5 статей в сборниках трудов конференций.

Диссертационное исследование Полуэктовой Марины Дмитриевны «Вклад влаги в изменение водоотталкивающих свойств силиконовой резины при эксплуатации высоковольтных изоляторов в условиях тумана» соответствует паспорту по научной специальности 1.3.13. «Электрофизика, электрофизические установки» и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Нарушения со стороны Полуэктовой Марины Дмитриевны п. 11 Приказа СПбГУ от «19» ноября 2021 г. №11181/1

не выявлены.

Приказа СПбГУ от 03.07.2023 № 9287/1

не выявлены.

Все основные результаты, выносимые на защиту, опубликованы в указанных в диссертации статьях.

Коллектив сотрудников кафедры радиофизики Физического факультета СПбГУ **рекомендовал диссертацию Полуэктовой Марины Дмитриевны** по теме «Вклад влаги в изменение водоотталкивающих свойств силиконовой резины при эксплуатации высоковольтных изоляторов в условиях тумана» **к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.13. «Электрофизика, электрофизические установки»**

При проведении голосования коллектива сотрудников кафедры радиофизики (протокол заседания № 44/12/10-02-1 от 17.10.2024) в количестве 12 человек, участвовавших в заседании из 18 человек штатного состава:

Проголосовали «за»: 12,

«против»: 0,

«воздержались»: 0.

Подписал заведующий кафедрой радиофизики Физического факультета СПбГУ, доктор физ.-мат. наук, профессор


(подпись)



17.10.2024



17.10.2024