

**DI MRUS**

Общество с ограниченной ответственностью «Димрус»

ФГБОУ ВО «Новосибирский  
государственный технический университет»

614000, г. Пермь,  
ул. Пермская, д. 70, офис 403  
Тел./факс (342) 212-23-18/212-84-74  
e-mail: [dimrus@dimrus.ru](mailto:dimrus@dimrus.ru);  
<https://dimrus.ru>  
ОКПО 60715320; ОГРН 1095902004153;  
ИНН/КПП 5902855878/590201001

02.06.2021 г. № 751/2021

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

*[Отзыв на автореферат]*

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Риделя Александра Викторовича на тему:

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЖИДКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ  
ИЗОЛЯЦИИ С МИКРОВКЛЮЧЕНИЯМИ»**

по специальности «05.14.12 – Техника высоких напряжений»  
на соискание учёной степени кандидата технических наук

Практика эксплуатации маслонаполненного высоковольтного оборудования включает в себя достаточно заметное количество «анормальных аварийных ситуаций», перед которыми результаты классических методов контроля и диагностики маслонаполненного оборудования не показывают признаков приближения предаварийных состояний и критических режимов работы.

Как правильно отмечено автором при формулировании задачи на проведение исследований, причиной появления таких непредвиденных отклонений технического состояния жидкой изоляции от параметров, описываемых стандартными теориями, вероятнее всего является наличие в жидкой изоляции газовых, водяных и проводящих включений.

Анализ поведения таких включений в жидкой изоляции под воздействием переменного магнитного и электрического полей является отдельной и сложной задачей, решение которой может значительно повысить эксплуатационную надежность работы маслонаполненного высоковольтного оборудования.

В диссертационной работе Ридель А. В. рассмотрел широкий круг вопросов, связанных возникновением, текущим состоянием и возможным развитием газовых и водяных включений в изоляционном масле высоковольтного оборудования.

В целом, в диссертационной работе проведены достаточные по объему аналитические, технические и внедренческие работы, позволившие получить полезные результаты. Особенно хочется отметить практическую направленность и наглядность полученных автором дополнений, позволяющих наглядно и более полно описать процессы, предшествующие пробое изоляционных промежутков в высоковольтном оборудовании.

Замечание:

Из текста автореферата не совсем понятно, как наличие и развитие водяных и газовых включений в масле связано с влагосодержанием в твердой изоляции маслонаполненного оборудования. Именно влага в твердой изоляции является одной из причин возникновения и тех, и других включений. Желательно было бы получить рекомендации, какие включения, газовые или водные, будут наиболее опасными для дальнейшей эксплуатации высоковольтного оборудования.

В целом считаю, что диссертация «Исследование электрофизических процессов в жидкой электрической изоляции с микровключениями» удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а Ридель Александр Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности «05.14.12 – Техника высоких напряжений».

С уважением,

Кандидат технических наук, доцент, главный инженер ООО «Димрус»

Русов Валерий Александрович

Отзыв получен 07.06.21 от Ридель А.В.