

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Тихонова Валерия Алексеевича

«Совершенствование методов эксплуатации электрооборудования и трансформаторов в системах электроснабжения 10-220 кВ алюминиевой промышленности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02- «Электрические станции и электроэнергетические системы».

**Актуальность темы.** Электроснабжение алюминиевых заводов осуществляется как минимум через две ступени трансформации. Первая ступень трансформации 220/10 кВ и вторая ступень трансформации 10/0,8 кВ. Для второй ступени трансформации применяются преобразовательные трансформаторы, которые в основном были выпущены в 60-х – 70-х годах XX века. Поэтому изношенный парк трансформаторов требует замены, а до момента замены – учащённого контроля путём диагностики под рабочим напряжением и рабочей нагрузкой. Для преобразовательных трансформаторов наиболее эффективным методом оценки состояния переключающего устройства и активной части, является хроматографический анализ растворённых газов в трансформаторном масле. Вместе с эффективной системой сбора и анализа эксплуатационных данных достигается цель поставленной задачи.

Диссертационная работа В. А. Тихонова, направленная на совершенствование эффективных методов сбора и анализа эксплуатационных параметров электрооборудования и трансформаторов в системах электроснабжения 10-220 кВ алюминиевой промышленности является актуальной задачей, решение которой позволит своевременно оценить техническое состояние, эксплуатационный ресурс и совместить время мелких и средних ремонтов с часами максимумов энергосистемы, что в свою очередь позволит эффективно

выстроить технологический процесс в целом..

**Научная новизна** заключается в разработке комплексного метода для сбора и анализа информации о текущем состоянии электрооборудования и трансформаторов. Определение рациональной организации ремонтных работ электрооборудования с использованием системы КАНБАН.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на международных и всероссийских конференциях. По материалам проведённых исследований опубликовано 18 печатных работ, в том числе 3 статьи в журналах из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК; 1 статья в периодическом издании; 1 статья в журнале, входящим в международную базу цитирования Scopus. Диссертационная работа В. А. Тихонова состоит из введения, пяти глав, заключения, библиографического списка из 78 наименований, одного приложения. Основной текст диссертационной работы изложен на 120 страницах текста, проиллюстрирован 27 рисунками и 8 таблицами. Необходимо отметить, что автореферат написан грамотно, в доказательном стиле изложения. Достоверность результатов подтверждается применением методов организации ремонтных работ на основе системы КАНБАН для определения рациональных сроков и повышения качества ремонтных работ, в цехах электрообеспечения, следующих предприятиях компании РУСАЛ: ПАО «РУСАЛ-Братск», ПАО «РУСАЛ-Братск» филиал в городе Шелехов, АО «РУСАЛ Саяногорск».

Результаты работы используются в учебном процессе при подготовке инженеров по электротехническим специальностям в ФГАОУ ВПО СФУ ИГДГиГ.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате рассматриваются вопросы формирования как чёткого вывода правил, так и их нечёткого вывода, но при срабатывании правила чёткого вывода не рассмотрели структуру формирования правила чёткого вывода.

2. В автореферате не рассмотрели дефекты при повреждениях подвижных и

неподвижных контактов переключающего устройства преобразовательного трансформатора и соответственно их структурных схем.

Указанные замечания не снижают научной ценности и практической значимости диссертационной работы.

Диссертация Тихонова В.А. соответствует специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы», имеет внутреннее единство, представляет законченное научное исследование и имеет практическую значимость для науки.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013, а её автор, **Тихонов Валерий Алексеевич** заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры  
теоретической электротехники и  
электрификации нефтяной и газовой  
промышленности, д.т.н.

Ершов М.С.

Ершов Михаил Сергеевич, д.т.н., профессор, кафедра теоретической электротехники и электрификации нефтяной и газовой промышленности, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина

Почтовый адрес 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 65, корп. 1, кабинет 313

Контактный телефон Сл. (499)5078531, моб. 9031466944

E-mail [msershov@yandex.ru](mailto:msershov@yandex.ru)

Дата 10.06.2019



Подпись М.С. Ершова заверяю  
Начальник Ю.Е. Ширяев  
отдела кадров

