



Филиал Общества с ограниченной
ответственностью «Фенсма» в Арабской
Республике Египет Административное
помещение № (B3) А, четвертый этаж здание, №
(6), проект «The Polygon» SODIC, Шейх Заид,
Гиза, Арабская республика Египет.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Тихонова Алексея Валерьевича
«Обоснование и разработка научно-технических решений по
ограничению коммутационных перенапряжений для повышения
эффективности функционирования систем электроснабжения 10 кВ
предприятий по производству алюминия»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук
по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы**

Автореферат диссертации Тихонова А.В. отражает результаты исследования, посвященного актуальной проблеме промышленной электроэнергетики - ограничению коммутационных перенапряжений преобразовательных трансформаторов в системах электроснабжения 10 кВ предприятий алюминиевой промышленности. Работа имеет как научное, так и прикладное значение, поскольку надежность преобразовательного оборудования непосредственно определяет устойчивость технологического процесса электролиза и эффективность работы предприятия.

К положительным сторонам представленной диссертации следует отнести последовательность изложения и логичность постановки задачи. Автор начинает с анализа причин аварийности и состояния вопроса, затем переходит к экспериментальным исследованиям, моделированию и завершает работу разработкой технического решения и его внедрением. Такой подход свидетельствует о целостности исследования и его практической ориентированности.

Научный интерес представляют установленные зависимости уровней коммутационных перенапряжений от коэффициента загрузки оборудования, угла прерывания дуги и гармонического состава тока. Важно, что автором показана опасность перенапряжений не только при отключении, но и при

включении преобразовательных трансформаторов. Положительно оценивается и то, что в работе проанализировано различие между коммутацией элегазовыми и вакуумными выключателями, а также сделан вывод о большей рациональности применения элегазовых выключателей с точки зрения ограничения перенапряжений.

Практическая значимость работы подтверждается сведениями о разработке усовершенствованного устройства ограничения перенапряжений на базе RC-цепей, принятии результатов к производству и внедрении в организациях, обеспечивающих эксплуатацию и модернизацию систем электроснабжения предприятий АО «РУСАЛ». Факт доведения результатов до стадии промышленного применения является серьезным достоинством диссертационной работы.

Вместе с тем по автореферату имеются замечания.

Представляется целесообразным более полно рассмотреть потенциал внедрения предложенного решения на иных объектах алюминиевой отрасли и в смежных промышленных сетях 6-10 кВ.

В тексте автореферата встречаются отдельные терминологические неточности.

Высказанные замечания не носят принципиального характера и не снижают общей положительной оценки представленной работы.

Заключение.

Диссертационная работа «Обоснование и разработка научно-технических решений по ограничению коммутационных перенапряжений для повышения эффективности функционирования систем электроснабжения 10 кВ предприятий по производству алюминия», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС, а ее автор, Тихонов Алексей Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Главный энергетик,
Филиал ООО «Фенсма» в АРЕ
Кириченко Иван Сергеевич




21.05.2026