

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.

Обеспечение непрерывности электроснабжения промышленных предприятий за счет безаварийных режимов работы электрооборудования и трансформаторов, достигаемых своевременным проведением предупредительных ремонтов и приводящих к повышению эффективности и снижению издержек от простоев производства, всегда являлось технически сложной и экономически важной задачей. Поэтому совершенствование и рационализация организационно-технических методов эксплуатации, основанных на более качественном анализе и диагностике технических параметров электрооборудования, является актуальной и практически значимой задачей, решаемой в диссертации Тихонова В.А.

На защиту диссертационной работы выносятся основные научные положения:

– Алгоритм формирования нечётких выводов и разработки экспертных правил, как элементов самообучения экспертного регулятора, на основе усовершенствованных графов знаний и структурных схем анализа и диагностики параметров электрооборудования, позволяющий формировать чёткий вывод о необходимости проведения ремонтных работ и совершенствующий работу экспертной системы;

– Усовершенствованная методика организации ремонтных работ, основанная на рационализации как количества времени, затрачиваемого на весь цикл ремонта, путем оптимизации последовательности ремонтных операций, так и периода времени проведения ремонта, учитывающего производственные нагрузки предприятия при прохождении им максимума энергосистемы.

В качестве замечаний по тексту автореферата можно отметить:

1. Уточните, как часто экспертный регулятор, алгоритм работы которого приведен в главе 2, выдает результаты анализа или как часто производится его опрос?

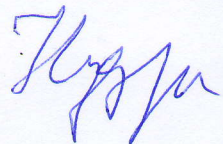
2. В дополнение к комментариям главы 4 (стр. 14) стоило также привести структурную схему или алгоритм выполнения ремонта единицы оборудования (например, трансформатора) с отражением разделения на параллельные ветви операций, в них входящих, чтобы отразить заявляемое сокращение цикла – до 2-х раз.

3. В главе 5 при расчете экономической эффективности совмещения периода проведения ремонта с часами максимума энергосистемы и одновременном снижении нагрузки путем модуляции силы тока не совсем корректно определять экономию как стоимость снижения мощности за счет модуляции, при этом утверждая, что объем выпуска алюминия не изменится. Т.е., по сути, автор утверждает, что модуляция может быть использована как механизм снижения электроемкости выпуска алюминия. Поэтому так же некорректно утверждение (стр. 16-17) что «снижение

электроэнергии на 1 тонну алюминия можно достичь за счет ... использования собственной генерации...». Экономия же достигается за счет разницы цен на электроэнергию путем сдвига основных нагрузок производственного процесса на периоды суток с более дешевой электроэнергией (вечерние и ночные часы).

Указанные замечания не снижают положительной характеристики и ценности работы. В целом диссертационная работа Тихонова Валерия Алексеевича выполнена на высоком уровне, актуальна и ее результаты имеют значительный научный и практический интерес. В работе проведены обширные аналитические исследования, апробированные на существующих объектах алюминиевой промышленности. Представленная диссертационная работа в целом соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Тихонов Валерий Алексеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Профессор кафедры «Электроснабжение
промышленных предприятий и электротехнологий»
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Д.т.н., профессор

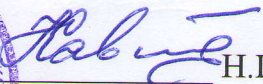
 Кудрин Б.И.

Доцент кафедры «Электроснабжение
промышленных предприятий и электротехнологий»
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
К.т.н.

 Кошарная Ю.В.

Подпись профессора кафедры «Электроснабжение
промышленных предприятий и электротехнологий»,
Д.т.н., профессора Кудрина Бориса Ивановича
и к.т.н. доцента Кошарной Юлии Васильевны удостоверяю.
Начальник управления по работе с персоналом
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»



 Н.Г. Савин

» 06 2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 14

Кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий и электротехнологий»

(495) 362-73-86 e-mail: coenose@rambler.ru, kosh_yulia@mail.ru

Кудрин Борис Иванович; Кошарная Юлия Васильевна