

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **ХАЛЬЯСМАА Александры Ильмаровны**
«РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ
НЕЙРО-НЕЧЕТКОГО ЛОГИЧЕСКОГО ВЫВОДА», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук

Реформирование мировой электроэнергетики и, в частности, электроэнергетики России, требует совершенствования существующих и разработки новых подходов и методов расчета эксплуатационной надежности электрооборудования электроэнергетических объектов. В этом плане разработка системы оценки технического состояния (ОТС) оборудования на электрических станциях и подстанциях приобретает особую актуальность.

Современные системы ОТС электросетевого оборудования, в большинстве случаев, являются автоматизированными экспертными системами, решающими две главные задачи. Первая задача заключается в определении состояния оборудования с целью выявления дефектов и неисправностей, а вторая – в определении управляющих воздействий на электросетевые объекты с целью повышения надежности работы оборудования и продления срока эксплуатации объектов. Здесь уместно заметить, что в странах Европейского союза (ЕС), в отличие от России, вторая задача экспертной системы ОТС не решается. Современная политика стран ЕС в области электроэнергетики предполагает замену оборудования после окончания его срока службы.

В России же, игнорировать возможности продления срока службы электрооборудования нельзя по разным причинам. Это связано, прежде всего, как с высокой степенью износа электросетевого оборудования, так и с большими масштабами электрических сетей вообще. Замена оборудования потребует значительных финансовых затрат, что в нынешней экономической ситуации затруднительно.

Предлагаемая к защите диссертационная работа **Хальясмаа А.И.** является определенным шагом в направлении разработки универсальной российской системы ОТС. Разработанная соискателем система ОТС реализована на основе нейро-нечеткого логического вывода, использующего теорию нечетких множеств и методы искусственных нейронных сетей. Следует отметить, что аппарат нечетких множеств дает возможность адекватно формализовать знания экспертов и тем самым исключить человеческий фактор при принятии решений и управляющих воздействий.

Разработанная **Хальясмаа А.И.** система ОТС предлагается использовать в качестве «помощника – советчика» для персонала электрических сетей. По

полученным системой ОТС результатам могут быть приняты определенные решения о необходимости реализации тех или иных мероприятий к электросетевому оборудованию.

Как следует из автореферата ХАЛЬЯСМАА А.И. работоспособность разработанной системы ОТС проверена специалистами службы диагностики конкретных энергетических предприятий. Данные ОТС рекомендации о необходимости проведения конкретных мероприятий с оборудованием подтверждают корректность разработанной системы ОТС.

Нет необходимости перечислять все выполненное соискателем. Оставляем за соискателем право самой обнародовать все ею сделанное.

В целом, же мы считаем, что представленная к защите диссертационная работа Хальясмаа А. И. работа вносит большой вклад в решение важной научно-технической проблемы повышения эксплуатационной надежности электрооборудования электростанций и подстанций на основе совершенствования методов ее расчета, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор –Хальясмаа Александра Ильмаровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02- Электрические станции и электроэнергетические системы.

Доктор инженерных наук,
профессор кафедры электроснабжения
Рижского технического университета

Янис Герхард

Доктор инженерных наук
профессор кафедры Управления энергосистемами
и автоматизации РТУ

Анатолий Махнитко

Подписи Я.Герхарда и А. Махнитко заверяю:

Декан факультета Энергетики и электротехники
Рижского технического университета,
Доктор инженерных наук, профессор

Оскар Криевс

8 сентября 2015года

Riga Technical University
Faculty of Power and Electrical Engineering
Institute of Power Engineering
Āzenes Str.12 k1, 309, Riga, LV-1048, LATVIA
Phone: +371 67089991, eef@rtu.lv

IVENS