

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Хальясмаа А.И. «Разработка системы оценки технического состояния электросетевого оборудования на основе нейро-нечеткого логического вывода»

В условиях значительного износа основных производственных фондов распределительных электрических сетей и постепенного перехода к новой технологической платформе интеллектуальной энергосистеме с активно-адаптивной сетью (ИЭС с ААС) совершенствование и разработка методов и моделей интеллектуализации процессов обработки и анализа информации в рамках системы управления электросетевыми активами является современным и актуальным. В связи с этим актуальность диссертационной работы Хальясмаа А.И., посвященной совершенствованию системы оценки технического состояния электросетевого оборудования с применением интеллектуальных методов обработки информации и алгоритмов принятия решений не вызывает сомнений.

Научную новизну работы составляют разработанные автором структурные модели нейро-нечеткого логического вывода для оценки технического состояния элементарных и комплексных объектов электрической сети, а также подход к определению оптимальных функций принадлежности и нечетких правил для выявления возможных неисправностей (дефектов) в электрооборудовании.

Полученные в диссертационной работе результаты, в частности система оценки технического состояния и выработки обоснованных решений по эксплуатации электрооборудования, реализованная с применением интеллектуальных методов обработки информации и возможности самообучения и адаптации к изменяющимся параметрам оборудования, имеют практическую ценность и являются необходимым компонентом решения поставленных в диссертации задач.

По работе имеются замечания:

1. Оригинальность предложенного автором подхода к агрегированию любой доступной информации об объекте не исключает необходимости предварительного анализа степени ее консолидации. Для выработки действительно обоснованных решений о возможности дальнейшей эксплуатации оборудования необходимо иметь как минимум непротиворечивые и актуальные данные. К сожалению, такой анализ в работе не предусмотрен.

2. В автореферате остается нераскрытой задача интегральной оценки технического состояния подстанции. Непонятно в чем смысл такой постановки задачи (для подстанции значима, например, оценка степени критичности к отказам, коэффициент готовности), как реализуется ее решение, и каково практическое применение.

3. В разделе «Актуальность темы» наблюдается некоторый произвол в использовании терминов надежности. Согласно ГОСТ 27.001-95, 27.002-2009 общеприняты термины «работоспособное/неработоспособное состояние» и «ремонтпригодность». Автором вводится новый термин на основе их комбинации.

В целом, не смотря на замечания, диссертационная работа Хальясмаа А.И. выполнена на достаточно высоком научном уровне, соответствует всем требованиям (включая требования п. 9) Положения о присуждении ученых степеней, и ее автор

заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.14.12. «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Заведующий кафедрой АЭЭС,
Доктор технических наук, профессор

А.Г. Фишов

Доцент, кандидат технических наук

В.М. Левин

09.09.2015 г.

Фишов Александр Георгиевич, профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Автоматизированных электроэнергетических систем». Новосибирский государственный технический университет. 630073, Новосибирск, проспект К. Маркса, 20, тел. 8(383) 346-13-34.

Левин Владимир Михайлович, доцент кафедры «Автоматизированных электроэнергетических систем», кандидат технических наук. Новосибирский государственный технический университет. 630073, Новосибирск, проспект К. Маркса, 20, тел. 8(383) 346-13-34. levin@power.nstu.ru.

*Подписи А.Г. Фишова и В.М. Левина
Заверяю:*

Первый проректор

/Г.И. Расторгуев/