

Почтовый адрес (с указанием индекса)	630015, г. Новосибирск-15, а/я 119
Контактный телефон	(383) 325-33-17,
Факс:	(812) 325-33-15
E-mail:	info@pnpbolid.com

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яхья Аммар Абдулазиз Яхья на тему «Совершенствование моделей предиктивной диагностики и оценки состояния трансформаторного оборудования энергообъектов» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы на соискание учёной степени кандидата технических наук

Заявленный перевод энергетического комплекса РФ на новую технологическую платформу «Умная энергетика» неизбежно влечет за собой интенсивное развитие цифровых технологий и программно-аппаратной базы для передачи и преобразования диагностической информации. Но при этом также требуется совершенствование моделей и алгоритмов, получаемых на их основе экспертных оценок о возможностях надежного функционирования оборудования энергообъектов, либо необходимости введения ограничений по совокупности режимных и/или эксплуатационных факторов. В связи с этим диссертационная работа Яхья Аммар Абдулазиз, посвященная разработке и совершенствованию моделей предиктивной и интегральной оценки технического состояния трансформаторного оборудования энергообъектов, а также ее программно-алгоритмическому обеспечению, является, несомненно, актуальной.

В работе сформулирован ряд научных положений, которые повышают адаптивность и достоверность диагностических оценок маслонаполненного трансформаторного оборудования, функционирующего в составе ответственных энергетических объектов, обеспечивают эффективную программно-алгоритмическую поддержку принятия решений по их длительной надежной эксплуатации. Работа обладает необходимой научной новизной и практической ценностью.

Результаты работы широко представлены в значительном количестве публикаций. Имеется опыт внедрения в эксплуатационную и образовательную практики, в частности, разработано специализированное

программное обеспечение, представляющее собой вычислительное ядро системы поддержки принятия решений по безопасной эксплуатации маслонаполненного трансформаторного оборудования, имеются свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По тексту автореферата имеются замечания:

1. Для оценки эффективности системы мониторинга трансформаторов на подстанциях района распределительной сети на основе хроматографического анализа растворенных в масле газов автором введен в рассмотрение индекс диагностической ценности метода ХАРГ, который количественно определяет приращение вероятности отказа трансформаторов в случае отсутствия данных. Однако при этом не объясняется природа экономии суммарных эксплуатационных затрат, возникающих на интервале ремонтного цикла трансформатора.

2. Из автореферата неясно, почему при разработке цифровых моделей предиктивной оценки по ХАРГ тапа развивающихся в трансформаторе дефектов автор отдает предпочтение аппарату нечеткой логики и нечеткого логического вывода, а не другим математическим методам, например искусственным нейронным сетям.

Отмеченные замечания не снижают достоинств диссертации. По своей актуальности, степени научной новизны и практической ценности она представляет законченную научно-квалификационную работу, полностью соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы», а ее автор Яхья Аммар Абдулазиз Яхья заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Заместитель директора
ООО "Болид", кандидат
технических наук, доцент

/ Емельянов Николай Иванович
расшифровка

Дата 11.03

Подпись Емельянова Н.И. заверяю

Судов Директор ООО "Болид"
18.03.2022 г. V Судья Косилов А.А.