

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Хальясмаа Александры Ильмаровны на тему «Разработка системы оценки технического состояния электросетевого оборудования на основе нейро-нечеткого логического вывода»

Диссертационная работа А.И. Хальясмаа посвящена решению актуальной задачи повышения достоверности оценки состояния объектов электрических сетей на основе данных технической диагностики. В диссертационной работе предложен новый математический аппарат, который реализован на комбинации нечетко-логических методов и нейро-сетевой оптимизации. Применение нечетко-логических методов позволило автору создать универсальный инструментарий оценки технического состояния на произвольном наборе исходных данных, в том числе, с использованием регламентированных действующими стандартами параметрами.

Нейро-нечеткий логический вывод реализован с использованием базы знаний по технической диагностики, использование которой следует признать правильной. Следует отметить, что разработанная экспертная система смогла правильно определить состояние силового трансформатора и вид дефекта, что, несомненно, подтверждает адекватность разработанного подхода.

Применение данной системы как рекомендательной для, например, обслуживающего персонала подстанций может быть вполне оправданно.

При рассмотрении автореферата возникли следующие замечания:

1. Следует отметить, что образ дефекта не полностью соответствует типовому образу. В данном случае концентрация водорода в несколько раз меньше, чем бывает обычно при подобном дефекте, однако вид дефекта определен правильно. Автору следует пояснить, каким образом получено данное решение и какие действия и мероприятия позволят повысить точность оценки и диагностирования.
2. Если в системе оценки состояния реализован автоматический сбор в режиме он-лайн, то как быть с ретроспективными данными, полученными до внедрения системы, или полностью отсутствующими в информационных комплексах?

Приведенные замечания носят уточняющий характер и не снижают научную и практическую ценность представленной диссертационной работы.

В целом работа Хальясмаа А.И. является законченным научным исследованием и заслуживает положительной оценки. Тематика и содержание работы соответствует специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Работа выполнена на достаточно высоком уровне и полностью соответствует требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Хальясмаа Александра Ильмаровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Начальник Службы организации диагностики  
маслонаполненного оборудования  
Филиал ОАО «Электросетьсервис ЕНЭС» СПб  
Электросетьремонт - Новосибирский ПУ, к.т.н.

Живодерников С.В.

/ 15.09.2015

Ведущий инженер Службы ОДМО  
Филиал ОАО «Электросетьсервис ЕНЭС» СПб  
Электросетьремонт - Новосибирский ПУ, к.т.н.



Шиллер О.Ю.

Живодерников Сергей Валентинович, канд. техн. наук, начальник службы организации диагностики маслаполненного оборудования, Филиал ОАО «Электросетьсервис ЕНЭС» СПб Электросетьремонт – Новосибирский ПУ, 630126, Новосибирская обл., г. Новосибирск, мкр. Зеленый Бор, 7, тел. 8 (383) 269-23-00, sou@nspb.ru.

Шиллер Олег Юрьевич, канд. техн. наук, ведущий инженер службы организации диагностики маслаполненного оборудования, Филиал ОАО «Электросетьсервис ЕНЭС» СПб Электросетьремонт – Новосибирский ПУ, 630126, Новосибирская обл., г. Новосибирск, мкр. Зеленый Бор, 7), тел. 8 (383) 206-53-40, sou@nspb.ru.