

**Отзыв на автореферат**  
**диссертационной работы Верещагиной Светланы Сергеевны**  
**«Методы поддержки принятия решений при диагностировании**  
**промышленного электротехнического оборудования на основе нечеткой логики»,**  
**представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук**  
**по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление**  
**и обработка информации (технические науки)**

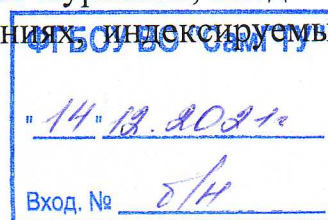
Важнейшим классом промышленного оборудования стратегических отраслей промышленности выступает электротехническое оборудование, которое является основным приемником, потребителем большого количества электрической энергии и от развития, которого во многом зависит состояние российской экономики. Однако оценивание состояния промышленного электротехнического оборудования требует использования большого количества исходной информации, имеющей значительную степень неопределенности, которая с одной стороны может быть обусловлена фактором случайности, а с другой – нечеткости информации. В работе Верещагиной С.С. предложены модели и методы поддержки принятия решений для оценки состояния промышленного электротехнического оборудования на основе средств нечеткой логики в условиях неполной и нечеткой информации. Учитывая вышесказанное, тема диссертационной работы является актуальной.

Для этого были решены следующие задачи:

- 1) проведен анализ особенностей принятия решений относительно состояния промышленного электротехнического оборудования;
- 2) разработаны иерархические гибридные модели процесса принятия решений относительно состояния электротехнического оборудования с объединением основных диагностических параметров, представленных различными типами данных, и методов их обработки на разных иерархических уровнях;
- 3) разработана система иерархических смешанных продукционных правил для оценки состояния электротехнического оборудования с учетом комбинирования четких и нечетких значений параметров в правилах с использованием средств нечеткой логики;
- 4) разработаны модели и методы поддержки принятия решений для оценки состояния электротехнического оборудования с учетом системы иерархических смешанных продукционных правил с использованием средств нечеткой логики;
- 5) разработано программное обеспечение, реализующее предложенные методы поддержки принятия решений.

Результаты диссертационной работы были апробированы на международных научных конференциях, что отражено в списке публикаций, на промышленных предприятиях, что подтверждено актами внедрения.

Результаты по тематике диссертационной работы отражены в 25 работах, в том числе 8 статей в рецензируемых центральных журналах, входящих в список ВАК; 9 статей в международных научных изданиях, индексируемых Scopus; 4





статьи в сборниках трудов конференций; 4 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Однако по автореферату возникли следующие замечания:

1) из автореферата не понятно, что понимается под промышленным электротехническим оборудованием;

2) из автореферата не ясно, каким образом рассчитана точность классификации искусственной нейронной сети?

Отмеченные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы, ценности выполненных исследований и важности полученных результатов.

Диссертационная работа выполнена на высоком профессиональном уровне, а ее автор, Верещагина С.С., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки).

филиал ФГБОУ ВО «Иркутский  
государственный университет путей сообщения»  
Красноярский институт  
железнодорожного транспорта –  
(КрИЖТ ИрГУПС),  
к.т.н, доцент

Виктор Сергеевич Ратушняк

филиал ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Красноярский институт железнодорожного транспорта – (КрИЖТ ИрГУПС)  
Россия, Россия, 660028, РФ, Сибирский федеральный округ, Красноярский край, г.  
Красноярск, ул. Новая Заря, дом 2И, кафедра СОД  
ratushnyak\_vs@krsk.irgups.ru:

Подпись Ратушняк В.С. заверяю:

*Ведущий специалист по*

*Сторожа Охраны*

*Верещагина С.С. 14.12.2021г.*



*Андреева  
Екатерина  
Ивановна*