

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)

Оценивание состояния промышленного электротехнического оборудования в настоящее время требует использования большого количества исходной информации, которая имеет значительную степень неопределенности, обусловленной, с одной стороны, фактором случайности, а с другой – нечеткости информации. Для совершенствования информационной поддержки принятия решений при диагностировании промышленного электротехнического оборудования в условиях разнотипной информации целесообразно использовать средства нечеткой логики, которая учитывает не только количественную, но и качественную исходную информацию.

Несмотря на значительное количество работ российских и зарубежных ученых по проблеме поддержки принятия решений при оценивании состояния промышленного электротехнического оборудования посредством различных моделей и методов, эта задача решена не полностью, в связи с этим тема диссертационной работы является актуальной.

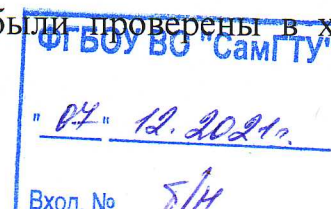
Из автореферата следует, что значимым результатом являются:

1) иерархические гибридные модели процесса принятия решений относительно состояния промышленного электротехнического оборудования с использованием методологии функционального моделирования, отличающиеся от существующих моделей формализованным представлением и раскрытием взаимосвязей реализации этапов процесса, объединением основных параметров, показателей электрической энергии на разных иерархических уровнях;

2) система иерархических смешанных продукционных правил с использованием средств нечеткой логики для принятия решений относительно состояния промышленного электротехнического оборудования, отличающаяся от существующих систем возможностью комбинирования четких и нечетких значений параметров в предусловиях правил, учета взаимодействия параметров в механизме выводов; ранжированием иерархических правил;

3) методы поддержки принятия решений относительно исправности промышленного электротехнического оборудования на основе средств нечеткой логики, отличающиеся от существующих методов объединением неоднородных когнитивных моделей и системой иерархических смешанных продукционных правил.

Разработанные в диссертационной работе неоднородные когнитивные модели и методы поддержки принятия решений для оценки состояния промышленного электротехнического оборудования были проверены в ходе



серии числительных экспериментов, а также прошли апробацию в рамках выполняемых работ: грант РФФИ Аспиранты № 20-38-90005 «Разработка методов и моделей диагностирования электротехнических систем на основе искусственных нейронных сетей» (исполнитель проекта), 2021–2022 гг.; НИР по гранту для аспирантов СамГТУ «Разработка моделей и методов поддержки принятия решений при техническом диагностировании устройств промышленных объектов», 2020 г., «Разработка методов поддержки принятия решений при диагностировании промышленного оборудования с использованием технологий искусственного интеллекта (на примере асинхронных электродвигателей)», 2021 г.

Однако по автореферату имеются следующие замечания:

1) из автореферата непонятно, каким образом выявляются основные диагностические параметры;

2) в положениях, выносимых на защиту, указывается, что было разработано программное обеспечение, однако в автореферате не представлены экранные формы разработанного программного обеспечения.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Верещагиной С.С. является законченной работой, выполненной на высоком научном уровне, которая имеет важное научное и практическое значение в соответствующей отрасли наук.

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).

Д.т.н., доцент, профессор кафедры
Алгебры и математической логики
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
технический университет»


Александр Васильевич
Чехонадских

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»,
630073, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20, корпус 8, 719
e-mail.ru: Chekhonadskikh@corp.nstu.ru

Подпись Чехонадских А.В. заверяю:

С ответом ознакомлена
Верещагина С.С. В.В.
07.12.2021г.



В.В. 
В. К. Пустовалова