

## ОТЗЫВ

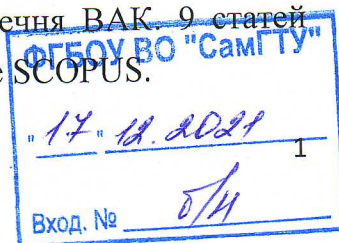
на автореферат диссертационной работы Верещагиной Светланы Сергеевны «Методы поддержки принятия решений при диагностировании промышленного электротехнического оборудования на основе нечетной логики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный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

В диссертационной работе Верещагиной С.С. разрабатываются и исследуются методы и модели поддержки принятия решений, которые используются для оценки состояния промышленного электротехнического оборудования с использованием средств нечеткой логики. Это обусловлено тем, что известные существующие методы и модели учитывают не все параметры, характеризующие техническое состояние электротехнического оборудования, учитывают не все факторы внешнего воздействия (например, влияние внешней среды), а также не учитывают экспертную информацию. В связи с этим тема диссертационной работы является **актуальной**.

Судя по автореферату, **научная новизна** основных результатов диссертации заключается в следующем.

- Предложены иерархические гибридные модели процесса принятия решений относительно состояния промышленного электротехнического оборудования, которые позволяют выявить причинно-следственные связи между группами параметров, повышая информативность ситуаций принятия решений, полноту знаний и достоверность выводов о техническом состоянии оборудования;
- Разработана система иерархических смешанных продукционных правил с использованием средств нечеткой логики для принятия решений относительно состояния промышленного электротехнического оборудования, позволяющая принять научно-обоснованные решения в условиях неполной и нечеткой информации;
- Представлены методы поддержки принятия решений на основе средств нечеткой логики, позволяющие формализовать знания персонала, которые могут быть неполными или носить субъективный характер.

Содержание автореферата дает достаточное представление о решаемой проблеме и о полученных автором результатах, которые апробированы на научно-технических конференциях разного уровня. Материал диссертации опубликован в 25 научных работах, в том числе в 8 статьях в журналах из перечня ВАК. 9 статей опубликованы в международных изданиях, индексируемых в базе SCOPUS.



**Замечания** по тексту автореферата.

1) Не ясно, почему представленная на стр.10 структура продукционных правил имеет много входов и один выход (уравнение 1) и что представляют собой входные переменные  $x_i$ .

2) Отсутствует обоснование выбора структуры искусственной нейронной сети для диагностирования электротехнического оборудования.

Указанные замечания являются частными и не сказываются на ее общей положительной оценке.

На основании текста автореферата можно сделать вывод, что диссертация является завершенной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему. Она соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Верещагина Светлана Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки).

Профессор кафедры автоматике  
почетный работник сферы образования РФ  
д-р техн. наук, доцент  
(научная специальность 05.13.01)

Французова Галина  
Александровна  
« 6 » декабря 2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет (НГТУ)»  
Адрес 630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20. тел. 8 (383) 346 11 19,  
Адрес электронной почты: [rector@nstu.ru](mailto:rector@nstu.ru) Сайт: <http://www.nstu.ru>

Подпись Французовой Г.А. заверяю:

*С отзвлом ознакомлена  
Верещагина С.С.  
17.12.2021*



*О. К. Пустовалова*