

В диссертационный совет Д ПНИПУ 05.01
на базе ФГАОУ ВО «Пермский
национальный исследовательский
политехнический университет»

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы
Селеткова Ильи Павловича на тему «Методы и алгоритмы
интеллектуальной поддержки принятия решений на основе матричного
представления нечеткой логики (на примере обслуживания
технологического оборудования нефтедобычи), представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка
информации (технические и информационные системы)»**

Современное оборудование для добычи нефти представляет собой очень сложные системы, обслуживание которых требует специальных знаний и навыков. Пространственное распределение оборудования в зонах с отсутствием постоянной связи ограничивает оперативное получение знаний в ходе обслуживания. Поэтому диссертационное исследование Селеткова И.П., направленное на развитие математического аппарата, моделей и методов обработки, хранения и использования знаний экспертов, представляется актуальным.

В результате исследования автором получены следующие результаты:

- 1) Предложен способ численной формализации лингвистических правил с использованием нечетких векторных предикатов;
- 2) Предложена матричная реализация алгоритма нечеткого логического вывода с использованием векторных нечетких предикатов, позволяющая производить расчеты в прикладных задачах;
- 3) Предложена алгоритмическая модель работы нечеткого логического автомата в виде нечеткой комбинационной схемы, анализирующей внешний блок памяти, позволяющая отказаться от использования понятия нечеткого состояния автомата.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии матричного аппарата нечеткой логики, разработке новых алгоритмических моделей интеллектуальной обработки текущей и ретроспективной информации, поддержки принятия решений, представления экспертных знаний.

Практическая значимость работы заключается в повышении качества и оперативности принимаемых на производстве решений, повышении производительности труда операторов и соответствующих экономических эффектах, получаемых при использовании разработанного программного комплекса.

К недостаткам диссертационной работы следует отнести следующие замечания.

1. Автор отмечает, что в процессе тестовой эксплуатации разработанного ПО функции истинности "постоянно изменялись". Было бы интересно посмотреть на начальный и конечный вариант таких графиков.

2. В работе предложены методы оценки неопределённости лингвистических переменных и нечетких векторных предикатов, но из текста работы не понятно, применялись ли они на практике при разработке описываемого ПО.

Стоит отметить, что указанные недостатки не снижают ценности научных и практических результатов, полученных в ходе выполнения диссертационного исследования.

Диссертационная работа Селеткова И.П. выполнена на актуальную тему, является законченным научным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей значение для развития интеллектуальных систем поддержки принятия решений. Работа соответствует требованиям Положения «О присуждении ученых степеней», а ее автор – Селетков Илья Павлович – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (технические и информационные системы)».

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Компьютерные технологии» ФГБОУ ВО
«Пензенский государственный университет»

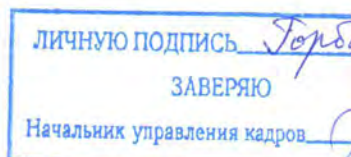
«24» мая 2021 г.

Горбаченко Владимир
Иванович

Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Красная, д. 40,
корпус 7, аудитория 7а-510

E-mail: ct@pnzgu.ru

Телефон: +7 (841-2) 66-65-60



Сурейшинова И.И.