ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу Кудакеевой Гулиды Маданбековны «Разработка алгоритмов распознавания зрительных образов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям наук)

В диссертационной работе рассматриваются актуальные задачи разработки новых эффективных методов, алгоритмов распознавания: алгоритмов распознавания рукописных текстов; алгоритмов распознавания природных катастрофических явлений.

В диссертации предлагается новый подход распознавания природных катастрофических явлений на основе использования цветного геоинформационного зрительного образа, а также предлагается алгоритм распознавания рукописного текста на кыргызском алфавите.

В первой главе диссертации проведен анализ современного состояния существующих алгоритмов распознавания. Отмечены достоинства и недостатки рассматриваемых алгоритмов и методов распознавания. В конце главы сформулирована постановка задач исследований в диссертационной работе.

Во второй главе диссертации рассмотрен вопрос разработки алгоритма распознавания рукописных текстов. Предлагаемый алгоритм основан на применении базы эталонных образов и процедуры обучения. Приведены результаты апробации разработанного алгоритма на модельных примерах.

В третьей главе диссертации разрабатывается алгоритм распознавания природных катастрофических явлений.

В связи с тем, что каждое природное явление характеризуется определенным спектром и находится на определенной территории, в этой главе вводится понятие двоичного цветного геоинформационного образа (кода). Далее, сравнивая двоичные геоинформационные образы до катастрофического явления и после него, делается вывод: произошло или нет катастрофическое явление на данной территории.

В процессе исследования диссертанткой получены следующие результаты, имеющие **научно-прикладное значение**:

- разработаны структуры систем распознавания рукописных текстов и природных катастрофических явлений;
- разработаны алгоритмы и программы распознавания рукописных текстов и природных катастрофических явлений;
- получены алгоритмы распознавания природных катастрофических явлений, основанные на применении цветных геоинформационных образов;
- впервые предложен алгоритм распознавания рукописных текстов на кыргызском языке.

Практическая значимость полученных научных результатов заключается в следующем:

- Разработанные алгоритмы и программы распознавания рукописных текстов на кыргызском алфавите имеет важное практическое направление для создания новых компьютерных информационных систем;
- Разработанные алгоритмы и программы для распознавания природных катастрофических явлений имеет важное практическое значение для Кыргызстана, позволяют разработать мероприятия, направленные на снижение эколого-экономических потерь;
- Многие результаты получены в ходе выполнения научно-прикладных госпрограмм КР, поэтому они обладают большой практической ценностью. Имеется акт о внедрении в МЧС КР, для дальнейшего использования при распознавании и мониторинге природных катастрофических явлений.

Проведённое компьютерное моделирование разработанных алгоритмов подтверждают об эффективности разработанных алгоритмов и программ.

Соответствие автореферата содержанию диссертации. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, а также задачам исследования.

Замечания.

1. Желательно было бы матрицы A, B, C…X, используемые в главах 2 и 3, обозначить другими символами.
2. Имеет место некоторые замечания по стилистике написания текста.

Заключение.

Диссертационная работа Г.М. Кудакеевой носит цельный законченный характер, выполнена на высоком научном уровне. Результатом работы является решение важной задачи актуального направления в области интеллектуальных систем. Приведённые результаты можно классифицировать как новые, обоснованные и имеющие большое практическое и научное значение.

Работа отвечает требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней, а ее автор, Кудакеева Гулида Маданбековна, заслуживает присвоения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям наук).

Доктор технических наук, профессор
Проректор по научной работе и
внешним связам Кустанайского
социально-технического университета
им. З. Алдамжара М.Ф. Баймухамедов

КОЙСОНУН КОЛУН КУБЛАНДЫРАМЫН
КАДРЛАР БӨЛҮМҮНҮН БАСТЫГЫ
ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА КАДРОВ