

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пименова Ильи Викторовича
«Методы и алгоритмы извлечения знаний для интеллектуального поиска
дизайнерского решения», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.01 –
Системный анализ, управление и обработка информации (технические
системы)

Проблема разработки и исследования моделей представления знаний в приложении к задаче поиска дизайн-решений является весьма актуальной, в силу многообразия проектируемых объектов и нетривиальности нахождения решения, а также относительно малой общей формализуемости, что требует экстенсивного моделирования для описания принимаемых решений.

В работе Пименова И.В. рассмотрены примеры построения интеллектуальных систем для решения четырех практических задач.

1. Задача построения интеллектуальной системы выбора композиционно-конструктивных решений традиционных женских рубаш. Основным назначением предложенного подхода была автоматизация операций по извлечению и представлению знаний, а также сокращение поиска в интеллектуальной системе. Для приведенного в автореферате примера подтверждена эффективность предложенного подхода.

2. Задача проектирования мужских перчаток установленного морфологического типа. Использование распознающей базы знаний дает возможность установить морфологический тип потребителя и сформировать адекватные зависимости между размерными и ведущими признаками изделий.

Приведенные в автореферате данные показывают, что качество построенных моделей регрессии, оцененное по значению коэффициента детерминации, находится на высоком уровне, а отобранный набор признаков рабочего словаря обеспечивает низкую величину вероятности ошибки классификации.

3. Задача расчета среднетипичных размеров перчаток при серийном производстве. Предложенный подход позволяет учесть результаты кластерного анализа потребителей по обмерным признакам кистей и повысить качество моделей регрессии.

4. Задача построения интеллектуальной системы выбора шаблона веб-сайта определенного стиля дизайна. Для выбора шаблона веб-сайта используется перечень классов стилей, описываемых значениями показателей дизайна. На основе модели пошаговой регрессии определяются дискриминантные функции, разделяющие классы. Результаты данной части работы коротко представлены в автореферате.

Работа имеет как теоретический, так и практический характер. Что касается теоретической части, то ее важность представлена в достаточной степени. В то же время к представлению практической части имеется ряд замечаний:

1. Если автором работы заявлена процедура извлечения знаний с помощью методов многомерного анализа, то возникает вопрос, могут ли эксперты в предметной области привлекаться к этому, и какие будут к ним требования?

2. Для описания конструкции, композиции и морфологии изделия в работе используются измеряемые признаки, характеризующие размеры, форму, пропорции элементов, их цвет. Насколько равноправны представленные факторы дизайна?

3. В автореферате не описано, какие информационные технологии использовались при реализации прототипа ИС, реализующей предложенные методы.

Тем не менее, отмеченные замечания не снижают актуальности и практической значимости диссертационной работы. Диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне, и соответствует требованиям ВАК РФ, содержащимся в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Пименов Илья Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы).

Директор института автоматизированных систем
и технологий, к.т.н.
«21» сентября 2017 г.

Ю.Л. Лустгартен

Сведения о составителе отзыва:

Лустгартен Юрий Леонидович; ученая степень: кандидат технических наук;
ученое звание: доцент; должность место работы: Костромской
государственный технологический университет; должность: директор
института автоматизированных систем и технологий ; телефон (рабочий):8
4942 498040; почтовый адрес: 156005, Кострома, ул. Дзержинского, д. 17;
электронная почта: ylust@yandex.ru