

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Арлазарова Владимира Викторовича
«Мобильное распознавание и его применение к системе ввода
идентификационных документов», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности 2.3.1. –
«Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»**

Работа Арлазарова В.В. посвящена созданию современной универсальной архитектуры системы распознавания идентификационных документов, способной работать на мобильных устройствах. Поскольку такие системы распознают и обрабатывают персональную информацию, большое внимание уделяется ее безопасности. Для решения этой проблемы в современном научном сообществе предлагается концепция краевых вычислений, то есть выполнение распознавания непосредственно на пользовательских устройствах, нивелируя риски передачи данных и использования стороннего оборудования. Однако мобильные устройства обладают ограниченными вычислительными ресурсами, а также изображения, получаемые с камеры портативного устройства в произвольных условиях, разительно отличаются по качеству от изображений, получаемых со сканеров. Поэтому исследование принципов построения вычислительно-эффективных систем, обеспечивающих высокую точность распознавания, крайне актуально.

В работе В.В. Арлазарова предлагается архитектура системы на основе современных алгоритмов обработки изображений и распознавания образов, обеспечивающих высокую скорость работы и способных работать в неконтролируемых условиях. Для этого В.В. Арлазаров провел обширный анализ существующих подходов и проблем в мобильном распознавании. В своей работе он предложил ряд новых методов анализа данных видеоряда, позволяющих комбинировать результаты распознавания последовательности кадров и останавливать распознавания при достижении оптимальных результатов; рассмотрел концепцию проверки подлинности предоставленных документов и разработал оригинальные методы такой проверки. Кроме того, В.В. Арлазаров впервые обратил внимание на проблему отсутствия открытых пакетов экспериментальных данных с изображениями документов, удостоверяющих личность. В своей работе он предложил методы синтеза реалистичных изображений искусственных документов, которые могут успешно использоваться при обучении распознающих систем и при тестировании их качества. Созданные пакеты данных опубликованы в открытом доступе, предоставляя исследователям возможность независимого тестирования и сравнения методов распознавания идентификационных документов.

Результаты диссертации были опубликованы в 40 печатных изданиях и прошли апробацию на профильных международных конференциях. Разработанные методы и подходы внедрены в ряд государственных и коммерческих систем распознавания.

В целом работа производит положительное впечатление, однако в автореферате имеется ряд недостатков:

1. Непонятно, что имеется в виду в таблице 1 под "Выбор заведомо ближайшего" кадра.
2. Обозначения, использованные на рис. 7 не введены в автореферате.
3. В тексте присутствуют опечатки, например, «распространение мобильных устройств, таких как смартфонов или планшетов» или «проводя соответствие между теоретическим распределением и наблюдаемым распределением покадровых оценок в видеопотоке».

Тем не менее, эти замечания являются незначительными и не влияют на значимость и положительную оценку проведенного исследования. Отмечу, что работа В.В. Арлазарова выполнена на высоком научном уровне и соответствует критериям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям. Считаю, что ее автор, Арлазаров Владимир Викторович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Доктор физико-математических наук, профессор,
зав. кафедрой математического моделирования и информатики
физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

А.И. Чуличков

Подпись д.ф.-м.н проф. А.И. Чуличкова удостоверяю.

Ученый секретарь Совета физического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
проф.

В.А. Караваев

