

УДК 681.518.5

Мулданов Ф. Р.

старший преподаватель кафедры «Радиоэлектроника»

Джизакский политехнический институт

**МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ РОБОТА
ГЛАЗАНАЛИЗАТОРА НА ОСНОВЕ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ И ИХ
ПРИМЕНЕНИЕ**

Аннотация: В данной статье представлен анализ методов идентификации потоков цветного видеоизображения от роботизированной системы глазного анализатора.

Ключевые слова: цифровое изображение, технология Open MP, интенсивность, пиксель, векторизация, крайние точки, изображение лица человека.

Muldanov F. R.

Senior Lecturer at the Department of Radio Electronics

Jizzakh Polytechnic Institute

**METHODS FOR BUILDING A ROBOT EYE ANALYZER
SYSTEM BASED ON VIDEO IMAGES AND THEIR APPLICATION**

Abstract: This article presents an analysis of methods for identifying color video image streams from a robotic eye analyzer system.

Keywords: digital image, Open MP technology, intensity, pixel, vectorization, extreme points, image of a person's face.

Анализ потоков цветных видеоизображений системой роботизированного глазного анализатора: особенности идентификации на основе теории геометрического моделирования данных и метода геометрической оптимизации идентификации цвета. Представлены объекты потока видеоизображений, а также общие понятия математического, программного и технического обеспечения создания системы анализатора глаз робота [1,2]. Ядром создаваемой системы

безопасности является сама система видеораспознавания лиц, которая решает две основные задачи: во-первых, идентификация - то есть сравнение внешности человека, попавшего в объектив видеокамеры, с фотографией, хранящейся в базе данных, и во-вторых, проверка - то есть лица похожие на это изображение в базе из поиска состоит из на основе технологии идентификации строятся поисковые системы и на основе проверки выбираются различные варианты контроля доступа [3,4]. Важным компонентом данной системы является оценка работы системы в различных условиях: в темное и светлое время суток, а также в период пикового пассажиропотока. Технология Video ID редко используется «сама по себе». Он должен быть установлен в техническом решении, предназначенном для конкретного применения [5,6].

В настоящее время эта система используется в медицине для исследования внутренних органов человека с помощью эндоскопического аппарата, для определения продуктивности обрабатываемых полей на сельскохозяйственных угодьях с помощью дронов, для определения поверхностных ресурсов с помощью спутников из космоса и в ряде областей. Роботизированный глазной анализатор также используется в системах биометрической верификации (сравнение один-к-одному) и идентификации (сравнение один-ко-многим) [7,8]. В последние годы совершенствование систем зрения роботов привело к интересу к роботам-анализаторам глаз, позволяющим обнаруживать эмоциональное и психическое состояние человека.

Сегодня большинство предприятий используют в своей системе безопасности инструкции АСУ (системы статистической обработки и управления потоками видеоизображений) для выполнения последовательности сравнений с изображениями лиц в МБ. Чтобы будущие роботы могли успешно общаться с людьми, необходимо правильно оценивать состояние человека [9,10].

Такого робота-анализатора глаз требует разработки новых алгоритмов и программного обеспечения. Главное условие изображения, которое входит в программа – обратить внимание на четкость изображения. Он обладает способностью различать и распознавать изображение человеческого лица, которое ищется в видеопотоке [11,12].

Процесс распознавания лиц можно назвать совокупностью различных задач, которые служат для идентификации человека по цифровому изображению или видео. В целом этот процесс выглядит так: после того, как система получает изображение с видеокамеры, с помощью алгоритмов определяются границы лица (этап обнаружения). Затем наступает этап распознавания, на котором лицо видоизменяется (меняет яркость, уплощается, масштабируется и т. д.) и приводится к некоторой заданной форме [13]. После этого свойства рассчитываются и сравниваются непосредственно со стандартами, хранящимися в базе данных. Этот последний этап сравнения называется идентификацией или проверкой, в зависимости от системы. Проверка: сравнить образцы по схеме «1:1». Чтобы идентифицировать человека, система сравнивает биометрический образец с единственным биометрическим шаблоном, хранящимся в базе данных, и задает вопрос: «Является ли он тем человеком, которого сравнивают с шаблоном?» отвечает на вопрос.

с видеокамер передается на компьютер, который обрабатывается с помощью специального алгоритма, определяющего расположение участка лица по его основным признакам (глаза, рот, брови, нос и т. д.).

Использованная литература

1. Zhabbor, M., Matluba, S., & Farrukh, Y. (2022). STAGES OF DESIGNING A TWO-CASCADE AMPLIFIER CIRCUIT IN THE “MULTISIM” PROGRAMM. *Universum: технические науки*, (11-8 (104)), 43-47.

2. Suyarova, M. (2024). ELEKTR KABELLARGA NISBATAN OPTIK TOLALI ALOQA LINIYALARINING ASOSIY AFZALLIKLARI. *Ilm-fan va ta'lim*, 2(1 (16)).

3. Саттаров, С. А., & Омонов, С. Р. У. (2022). ИЗМЕРЕНИЯ ШУМОПОДОБНЫХ СИГНАЛОВ С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗАТОРА СПЕКТРА FPC1500. *Universum: технические науки*, (11-3 (104)), 17-20.

4. Muldanov, F. R. (2023). VIDEOTASVIRDA SHAXS YUZ SOHALARINI SIFATINI OSHIRISH BOSQICHLARI.

5. Метинкулов, Ж. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ. SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM, 2(20), 149-156.

6. Мулданов, Ф. Р., & Иняминов, Й. О. (2023). МАТЕМАТИЧЕСКОЕ, АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ РОБОТА-АНАЛИЗАТОРА В ВИДЕОТЕХНОЛОГИЯХ. *Экономика и социум*, (3-2 (106)), 793-798.

7. Islomov, M. (2023). CALCULATION OF SIGNAL DISPERSION IN OPTICAL FIBER. *Modern Science and Research*, 2(10), 127-129.

8. Irisboev, F. (2023). THE INPUTS ARE ON INSERTED SILICON NON-BALANCED PROCESSES. *Modern Science and Research*, 2(10), 120-122.

9. Якименко, И. В., Каршибоев, Ш. А., & Муртазин, Э. Р. (2023). СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ ДЛЯ РАДИОЧАСТОТ. *Экономика и социум*, (11 (114)-1), 1196-1199.

10. Ирисбоев, Ф. Б., Эшонкулов, А. А. У., & Исломов, М. Х. У. (2022). ПОКАЗАТЕЛИ МНОГОКАСКАДНЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ. *Universum: технические науки*, (11-3 (104)), 5-8.

11. Бобонов, Д. Т. (2022). НАНОЭЛЕКТРОНИКА, НАНОМАТЕРИАЛЫ, НАНОТЕХНОЛОГИИ, ФОРМИРОВАНИЕ

ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ, СТРУКТУРИРОВАНИЕ. *Involta Scientific Journal*, 1(3), 81-87.

12. Умаров, Б. К. У., & Хамзаев, А. И. У. (2022). КИНЕТИКА МАГНЕТОСОПРОТИВЛЕНИЯ КРЕМНИЯ С МАГНИТНЫМИ АНОКЛАСТЕРАМИ. *Universum: технические науки*, (11-3 (104)), 21-23.

13. Каршибоев, Ш. А., Муртазин, Э. Р., & Файзуллаев, М. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ. *Экономика и социум*, (4-1 (107)), 678-681.

14. Mirzaev, U., Abdullaev, E., Kholdarov, B., Mamatkulov, B., & Mustafoev, A. (2023). Development of a mathematical model for the analysis of different load modes of operation of induction motors. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 461, p. 01075). EDP Sciences.