

такие качества, как общее образование и культура, коммуникабельность, способность к работе в команде, умение принимать решения и нести за них ответственность, способность к мотивации и идентификации, мобильность, гибкость, готовность и стремление к инновациям, знание иностранных языков и готовность учиться в течение всей жизни. Даже профессиональная компетентность работника большинством руководителей не выдвигается на первый план, поскольку имеется возможность ее повышения на предприятиях через всевозможные курсы, семинары и тренинги. Наступает век креативной экономики, которая потребует нового подхода к подбору кадров. Одним из самых востребованных качеств будет уникальность личности, т.е. то, что в человека наиболее развито от природы и что позволит ему максимально проявить себя на благо собственного благополучия, благополучия компании и общества в целом.

Таким образом, перед вузами стоят новые задачи: подготовить такого специалиста, который бы легко и быстро мог адаптироваться в любой профессиональной среде. Именно такие задачи ставит перед собой коллектив Забайкальского института предпринимательства – филиала Сибирского университета потребительской кооперации, который уже много лет готовит специалистов для различных сфер профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Текст Болонской декларации (Версия для печати) [Электронный ресурс] / <http://ic.dgtu.donetsk.ua/russian/ovs/bologna.html/> (20 сент. 2010).
2. Markt. Materialien aus der Presse für berufsorientierten Unterricht DaF. – Goethe-Institut, 1998-2010. – Ausgaben 1-48.

Всероссийская заочная научно-практическая конференция с международным участием «Современные проблемы науки и образования»

Технические науки

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ В СИСТЕМАХ ГИБРИДНОГО МИКРОФИЛЬМИРОВАНИЯ¹

Котов В.В., Пинин Д.В.

*Тульский государственный
университет, Тула,
e-mail: vkotov@list.ru*

Микрофильмирование до настоящего времени остаётся одним из наиболее эффективных способов долговременного хранения информации. Современные галогенидосеребряные плёнки способны без заметной деградации сохранять изображение на протяжении сотен лет. Наиболее перспективными являются технологии гибридного аналого-цифрового микрофильмирования, позволяющие, с одной стороны, интегрировать аналоговый носитель – микрофильм, в современные цифровые системы обработки информации, и, с другой стороны, не имеющие ограничений по типу сохраняемой документации [1].

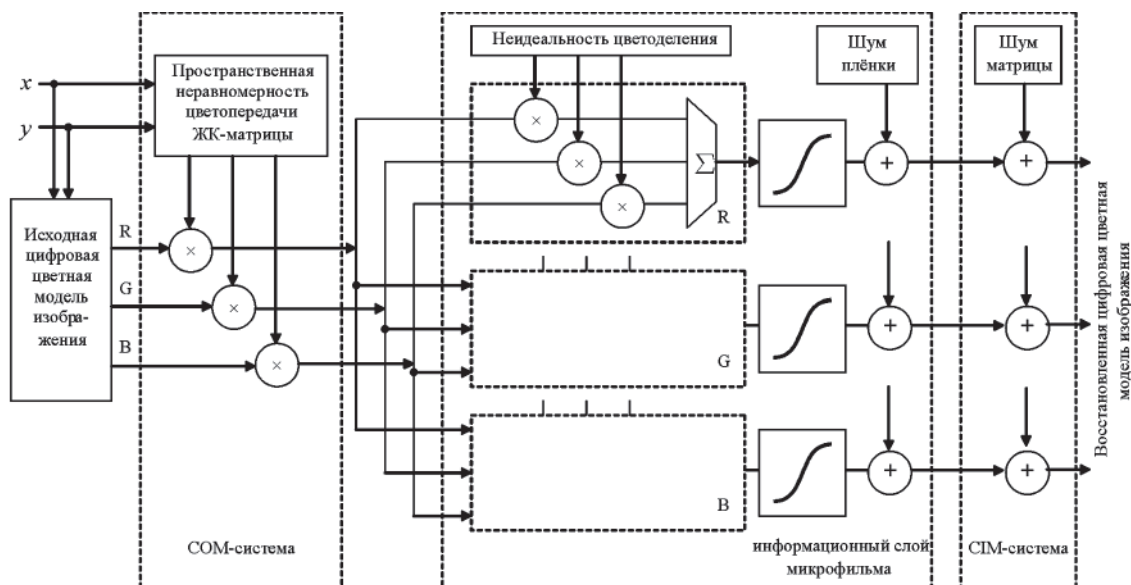
Выполненный анализ искажений, возникающих на различных этапах преобразования изо-

бражения (см. рисунок) позволяет сделать вывод о том, что наиболее существенными из них являются искажения яркости и цветового тона, в основном определяемые неидеальностью цветопередачи плёнки и искажениями системы формирования изображения.

При разработке методики цифровой коррекции изображений с целью повышения общего качества изображений на микрофильме считалось, что цветовой охват СИМ-системы (сканера микрофильма) превышает охват как СОМ-системы (устройства вывода изображения на микрофильм), так и самой плёнки. Это позволяет использовать СИМ-сканер как эталонное измерительное средство, а все возникающие систематические искажения отнести к первым двум элементам последовательности преобразований.

Для количественной оценки искажений цвета предложена структура цветного тест-объекта, представляющего собой квадрат из 27×27 цветных плашек, окрашенных в опорные цвета, получающиеся равномерной выборкой из полного цветового RGB-пространства. В процессе калибровки цепочки «СОМ-микрофильм-СИМ» тест-объект выводится на микрофильм и, после его химико-фотографической обработки, сканируется для последующего анализа.

¹ Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 10-01-97502)



Модель искажений, вносимых различными элементами системами

Методика калибровки может быть сформулирована в следующем виде:

1. Оценить по полученному изображению тест-оригинала усреднённые значения опорных цветов после микрофильмирования; вычисленные значения подставить в соответствующие строки прямой таблицы цветов – таблицы, связывающей исходный цвет с фактически получаемым после сканирования микрофильма.

2. Аппроксимировать прямую таблицу цветов в промежуточных точках.

3. Из полученной на шаге 2 прямой таблицы построить обратную таблицу цветов – таблицу, связывающую исходный цвет с таким цветом, который после прохождения через цепочку «СOM-микрофильм-СIM», окажется наиболее близок к исходному.

Выполненные экспериментальные исследования показывают, что величины искажений цвета для точек цветового пространства изменяются монотонно. Это позволяет использовать известные численные методы поиска экстремума функций от нескольких аргументов (например, метод координатного спуска) при построении обратной таблицы цветов, что существенно сокращает общую вычислительную сложность методики калибровки.

Построенная однократно обратная таблица цветов используется для предварительной цифровой коррекции изображений, выводимых на данный тип плёнки. Процедура предвари-

тельной коррекции изображения для обеспечения инструментальной точности цветопередачи формулируется в следующем виде:

1. Выполнить последовательную выборку всех пикселей исходного изображения, применяя к каждому операции, задаваемые шагами 2-3.

2. Используя значения цветовых координат текущего пикселя как индексы строки в обратной таблице цветов, определить по ней соответствующие значения скорректированных цветовых координат.

3. Присвоить найденные скорректированные значения цветовых координат соответствующему пикселю в выходном изображении.

Таким образом, предложенная методика калибровки системы гибридного цветного микрофильмирования позволяет за счёт предварительной цифровой коррекции изображения обеспечить инструментальную точность цветопередачи и получить на выходе цепочки изображение, максимально подобное исходному. Методика реализована в виде программного продукта и прошла экспериментальную проверку на СOM-системе Zeutschel OP-500.

Список литературы

1. Котов В.В. Использование различных форм документации в задачах архивного хранения / В.В. Котов, А.К. Талалаев // Вестник компьютерных и информационных технологий. – 2006. – №7 (25). – 56 с. (С. 43-47).