



# ШИРОКОФОРМАТНЫЕ СКАНЕРЫ **Contex** СЕГОДНЯ

## ИЛИ НЕТ ПРЕДЕЛА СОВЕРШЕНСТВУ

В последние годы ситуация на рынке меняется намного стремительнее, чем нам того хотелось бы: потребители стали более требовательными, а конкуренты — более агрессивными. Поэтому для максимального удовлетворения запросов заказчиков и обеспечения роста доходов компании-производители должны научиться быстро находить эффективные решения возникающих проблем, что особенно актуально для российского рынка, где степень риска значительно выше, чем в какой-либо другой стране. Contex относится к числу производителей, которые не останавливаются на достигнутых результатах. Более двадцати лет компания занимается разработками технологий широкоформатного сканирования. После произошедшего летом 2002 года объединения со своим основным конкурентом — компанией Vidar (США) — Contex занимает лидирующие позиции: на сегодняшний день продукция компании составляет 90% мирового рынка широкоформатных рулонных (протяжных) сканеров. Технологии сканирования, разработанные Contex, успешно используются такими известными производителями, как HP (Hewlett-Packard), GTCO-CalComp, Océ Technologies.

Сложную систему невозможно сразу создать безукоризненной, поэтому после изобретения чего-либо нового наступает период развития и дополнения. За последние три года компания Contex так усовершенствовала и модернизировала свои широкоформатные сканеры, что, каза-

лось, они достигли идеала. Но совершенству нет предела, и, следуя принципу "Развитие в насыщении", Contex ежегодно предлагает пользователям всё новые модификации существующих моделей.

Эта весна не стала исключением. Стремясь удовлетворить растущие по-

требности пользователей, компания Contex представила 5 новых моделей:

- **Chameleon Sx 25"** (модернизированный Chameleon 25");
- **Cougar Sx 25"** (модернизированный Cougar 25");
- **Crystal XL 42"** (модернизированный Crystal Tx 40");
- **Chroma XL 42"** (модернизированный Chroma Tx 40");
- **HAWK-EYE Cx 36"** (новая модель).

Сохранив в этих моделях все то лучшее, к чему пользователь уже успел привыкнуть, разработчики существенно усовершенствовали и дополнили их. Именно появившимся новым возможностям и посвящена эта статья.

Соблюдение правильного температурного диапазона при работе сканера чрезвычайно важно, когда требуется обеспечить высокое качество сканирования с использованием чувствительных линеек ПЗС (приборов с зарядовой связью). Все новые модели сохранили совершенную систему управления мощностью — Advance Power Management, которая позволяет быстро достичь и поддерживать оптимальную рабочую температуру сканера для снижения уровня шумов приемников ПЗС. Кроме того, эта система предоставляет возможность оставлять сканер на ночь в дежурном режиме малого потребления энергии и программировать его автоматическое включение — сканер в любой момент готов к работе.

В моделях Chameleon Sx 25 и Cougar Sx 25 не претерпел изменений механизм протяжки All-Wheel-Drive, позволяющий подавать оригинал без перекоса и деформации. Два вала с общим приводом синхронизируют вращение подающих роликов, обеспечивая равномерный прижим по всей ширине документа, а мягкая поверхность роликов исключает проскользывание даже достаточно толстых оригиналов (до 15 мм). В новой модели HAWK-EYE Cx 36 используется также механизм All-Wheel-Drive, который, однако, позволяет сканировать оригиналы с толщиной не до 15 мм, а до 12 мм. В моделях Crystal XL 42 и Chroma XL 42 применяется усовершенствованный механизм протяжки с системой ATAC (Automatic Thickness Adjustment Control), обеспечивающий автоматическую подстройку под оригинал любой толщины (от 0 до 15 мм). Если в сканерах формата 25" и 36" не составляет особого труда вручную установить толщину сканируемого оригинала, то для моделей формата 42" и 54" (Magnum XL 54") автоматическая установка — это несомненное удобство.

Новые модели обладают повышенной внутренней разрядностью (глубиной) цвета — 48 бит (для сравнения: Chameleon 25, Cougar 25 — 36 бит; Crystal Tx 40, Chroma Tx 40 — 42 бит). Напомним, что глубина цвета —

это характеристика, обозначающая количество цветов, которое способен распознать сканер. Большинство компьютерных приложений (за исключением таких профессиональных графических пакетов, как Photoshop) работает с 24-битным представлением цвета (полное количество цветов — более 16 млн.). У сканеров эта характеристика выше: в новых моделях — 36, 42 и 48 бит. Может возникнуть вопрос: нужна ли сканеру возможность распознавать большее количество бит, чем он может передать в компьютер? Здесь следует иметь в виду, что не все полученные биты равноценны. В сканерах с ПЗС-датчиками два верхних бита теоретической глубины цвета обычно являются "шумовыми" и не несут точной информации о цвете. Наиболее очевидное следствие этого — прерывистые, резкие переходы между смежными градациями яркости в оцифрованных изображениях. Соответственно, в 48-битном сканере "шумовые" биты можно сдвинуть достаточно далеко, и в конечном оцифрованном изображении останется больше чистых тонов, поэтому высокая внутренняя разрядность — это, безусловно, вещь полезная. Сканер получает возможность отсечь шумы и выбрать из 48 разрядов (16 бит на каждый цвет) те, которые наилучшим образом перекрывают динамический диапазон изображения, то есть при-

вязать наиболее темные области к младшим разрядам, а наиболее светлые — к старшим. Искажения цвета при этом сводятся к минимуму.

Увеличение ширины тракта и области сканирования (с 40" до 42") в моделях Crystal и Chroma позволяет пользователям сканировать сверхширокие оригиналы.

Тип подключения к компьютеру (интерфейс) — очень важная характеристика, поскольку именно от него зависит, чтобы сканирование происходило без замедления ("торможения"). USB на сегодняшний день — самый популярный интерфейс, обеспечивающий удобное, быстрое и практически бесконфликтное подключение. Немаловажно, что USB-портом оборудованы фактически все современные компьютеры. При повышенных требованиях к скорости ввода можно выбрать либо SCSI, либо FireWire — скоростные интерфейсы, ненамного более сложные в использовании, чем тот же USB. Правда, в этом случае для подключения сканера придется установить в компьютер дополнительную карту-адаптер.

Все новые модели поддерживают USB 2.0- и FireWire-стандарты, что позволяет увеличить скорость сканирования в черно-белом режиме.

Основные характеристики новых моделей в сравнении с предыдущими приведены в таблице.

Модель	NEW!			NEW!		NEW!		NEW!		NEW!
	Chameleon 25" Base/Plus	Chameleon Sx 25" Base/Plus	Cougar 25" Base/Plus	Cougar Sx 25" Base/Plus	Crystal Tx 40" Base/Plus	Crystal XL 42" Base/Plus	Chroma Tx 40" Base/Plus	Chroma XL 42" Base/Plus	HAWK-EYE Cx 36" Base/Plus	
Максимальное разрешение (dpi)	800/2400	800/2400	800/2400	800/2400	800/2400	800/2400	800/2400	800/2400	400/800	
Скорость (цв.) мм/с	-/7,6	-/7,6	13/38	13/38	15/15	15/15	38/76	38/76	7,6/7,6	
Скорость (ч/б) (при 400 dpi turbo), мм/с	38/76	102/102	76/76	102/102	102/204	102/254	102/204	102/254	204/254	
Интерфейс	USB 1.1	USB 2 FireWire	USB 1.1 Ultrafast SCSI	USB 2 FireWire	Ultrafast SCSI FireWire	USB 2 FireWire	Ultrafast SCSI FireWire	USB 2 FireWire	USB 2 FireWire	
Глубина цвета полутона (внутр./внешн. представление) (бит)	12/8	48/24 (Plus) 16/8	36/24 12/8	48/24 16/8	42/24 14/8	48/24 16/8	42/24 14/8	48/24 16/8	48/24 16/8	
Ширина тракта (мм)	711	711	711	711	1092	1118	1092	1118	1118	
Область сканирования (мм)	635	635	635	635	1016	1067	1016	1067	914	
Количество ПЗС	Один 3-линейный color CCD				Три 4-линейных CCD (RGB+BW)					Один 4-линейный CCD (RGB+BW)
Длина ПЗС-линейки (RGB-триплеты)	10680	10680	10680	10680	22500	22500	22500	22500	7500	
Максимальная толщина оригинала (мм)	15								12	

Компания Contex постоянно совершенствует и алгоритмы цифровой обработки изображения, реализуемые аппаратно. Оператор управляет выбором алгоритмов, набор которых для разных типов оригинальных изображений различен.

Среди основных алгоритмов, используемых для получения оптимальных результатов, отметим следующие:

- механизм независимого улучшения переднего плана и фона;
- выделение полутонов для качественного копирования;
- динамическое выставление порога сканирования;
- выделение деталей изображения по цветовым признакам;
- фильтры повышения резкости, сглаживания, размытия.

В комплекте с каждым сканером поставляются следующие программные продукты:

1. **3C Auto-Maintenance System** – простые в использовании автоматические средства обслуживания, значительно упрощающие работу оператора при выполнении таких процедур, как чистка, юстировка и калибровка.

В комплект обслуживания входят:

- защитный пакет с эталонной таблицей, в которой содержатся необходимые элементы для выпол-

нения всех операций обслуживания (согласование и выравнивание камер, моно- и цветокалибровка, калибровка полутонов);

- программа обслуживания сканера на компакт-диске CD-ROM;
- плакат, описывающий этапы проведения периодических регламентных работ;
- специальная, не оставляющая ворса ткань для чистки зоны сканирования.

С помощью алгоритма исправления погрешности линз ALE (Accuracy Lens Enhancement) в сканерах Contex поддерживается геометрическая точность на уровне 0,1% (плюс/минус 1 пиксель) для любых двух точек на изображении. Этот показатель особенно важен для ГИС.

2. **RasterID** – программный продукт, позволяющий организовать не только сканирование и обработку растровых изображений, но и процесс печати и индексации сканированных файлов.

С апреля 2004 года с каждым сканером Contex поставляется третья версия программы RasterID, предоставляющая дополнительные возможности при сканировании и выводе на печать цветных изображений (индивидуальная цветовая коррекция пары "сканер-плоттер", поддержка стандартных цветовых ICC-профилей, печать изображения с управляемой раскладкой по листу и

рулону и т.д.). Более подробные сведения о возможностях программы RasterID приведены в статье Д. Ошкина "Будем делать копии?" (CADmaster, №1, 2004).

3. **JETimage** – программа, предоставляющая профессиональные инструментальные средства для получения высококачественных цветных и черно-белых копий, в которой предусмотрены:

- полностью интерактивный графический интерфейс пользователя;
- специальные режимы копирования для фотографий, буклетов и карт;
- специальные режимы копирования для черно-белых изображений нормальных и так называемых "трудных" чертежей или фотографий;
- алгоритм двойной двумерной адаптивной обработки (Dual 2D-Adaptive enhancement) с передачей в копии теней и полутонов;
- возможность копирования цветных оригиналов с подстройкой тональных характеристик за счет установки значений белой и черной точек;
- возможность копирования черно-белых штриховых и полутоновых оригиналов;
- выбор стандартных и заказных форматов носителя;
- полный контроль режимов плоттера и выходных данных;
- предварительный просмотр на экране, позволяющий осуществлять качественный контроль установок режимов перед копированием;
- возможность стандартного и заказного масштабирования в диапазоне от 25% до 400%;
- копирование в режиме с подбором.

Таким образом, широкоформатные сканеры компании Contex, официальным дистрибьютором которой в России и странах СНГ является компания Consistent Software, – это высокоинтеллектуальные аппараты, предоставляющие пользователю широкий набор дополнительных возможностей.

*Юлия Крылова*

*Consistent Software*

*Тел.: (095) 913-2222*

*E-mail: krylova@csoft.ru*

