

# БУДЕМ ДЕЛАТЬ КОПИИ?

– Честное слово, – вымолвил Ипполит Матвеевич, чувствуя неожиданную зависимость от разговорчивого молодого человека, ставшего на его дороге к брильянтам, – честное слово, я подданный РСФСР. В конце концов я могу показать паспорт...  
– При современном развитии печатного дела на Западе напечатать советский паспорт – это такой пустяк, что об этом смешно говорить...

Илья Ильф и Евгений Петров. "Двенадцать стульев"

С талкиваться с печатным делом, а проще говоря копировать различные документы приходилось, наверное, всем. Кому-то необходимы обычные черно-белые ксерокопии, кому-то – репродукции полюбившихся картин: диапазон возможных операций здесь весьма широк. Разнообразен и выбор многофункциональных офисных устройств, которые не выпускает теперь только ленивый. Состоящие из сканера и принтера (есть варианты и с факсом), эти устройства обеспечивают выполнение всех видов копирования, сканирование и печать.

В промышленном масштабе требуется проделывать те же операции – но уже с форматами исходных изображений А0 и более. Думаю, вам знакомы решения этой проблемы на базе инженерных комплексов и полноцветных устройств копирования от Hewlett-Packard. Проанализировав представленные на рынке модели, наша компания предложила систему копирования **Prizma**, существенно расширяющую привычный набор возможностей копировального комплекса.

Аппаратной составляющей комплексов Prizma мы коснемся здесь лишь бегло (в этом обзоре нас больше интересует программная начинка комплекса, его "мозг"). В таблице 1 комплексы условно разделены на три подгруппы, предназначенные для разных областей деятельности и различающиеся по производительности: пользователь может строить копи-комплекс Prizma, исходя из своих потребностей и задач.

Теперь перейдем непосредственно к управляющему программному обеспечению. На сегодня существуют два метода его реализации.

Первый воплощен во всех инженерных комплексах (Océ, Xerox, KYOCERA MITA, KIP и т.д.). Управляющее программное обеспечение установлено на контроллере, который представляет собой "черный ящик" с собственной специализированной операционной системой и программным обеспечением (в качестве OS всё чаще используется WinXp Embedded). С одной стороны, специализированная операционная система и "закрытое" управляющее программное обеспечение – безусловный плюс: ПО оптимизировано для выполнения строго опреде-

ленного круга работ (сканирование, копирование, печать). С другой – нет никакой возможности использовать контроллер для других задач и, как правило, этого и не нужно делать. Но в результате пользователи часто задают (на примере комплексов Océ) один и тот же вопрос:

– А почему нельзя установить на контроллер то или иное программное обеспечение – ведь это же все равно обычный PC и притом довольно неплохой?

Установить-то можно, но после этого копировальный комплекс работать уже не будет. Надо выбирать: или копи-комплекс, или обычная персоналка... Проще говоря, выберите что-то одно: либо копировальный комплекс, либо PC по цене этого комплекса!

Второй подход к реализации управляющего ПО воплощен в копиях Hewlett-Packard cc800PS и cc815PS – это комплекс, построенный на базе программного обеспечения JetImage компании Contex<sup>1</sup>.

Аппаратная часть комплекса состоит из компьютера, OEM-сканера от компании Contex и плоттера HP Design Jet 800PS. Программная часть – ПО JetImage (OEM-версия

<sup>1</sup>Дмитрий Ошкин. Широкоформатное цветное копирование от Contex. – CADmaster, №5/2002.

Таблица 1

| Название<br>Артикул                     | Prizma-10<br>H2402M | Prizma-11<br>H2412C | Prizma-11Pro<br>C2403C | Prizma-20<br>H3601M | Prizma-20Pro<br>O3601M | Prizma-21<br>H3602C | Prizma-22<br>H4004C | Prizma-23<br>C3602C | Prizma-24<br>C3604C | Prizma-25<br>C3603C | Prizma-31Pro<br>H5405C | Prizma-24Pro<br>OC3604MC                 |
|---|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|--|
| <b>Печать</b>                           |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Технология печати                       | Термоструйная       | Термоструйная       | Пузырьково-струйная    | Термо-струйная      | Электрографическая     | Термоструйная       | Термоструйная       | Пузырьково-струйная | Пузырьково-струйная | Пузырьково-струйная | Термо-струйная         | Электро-графическая, пузырьково-струйная |
| Разрешение, dpi                         | 600                 | 600                 | 1200                   | 600                 | 300                    | 600                 | 600                 | 1200                | 1200                | 1200                | 1200                   | 1200                                     |
| Точность, %                             | 0,2                 | 0,2                 | 0,1                    | 0,2                 | 0,3                    | 0,2                 | 0,2                 | 0,1                 | 0,1                 | 0,1                 | 0,2                    | 0,3/0,1                                  |
| Производительность (л/час) для моно/цв. | 20/-                | 20/4                | 30/12                  | 20/-                | 170/-                  | 16/4                | 16/4                | 30/18               | 30/18               | 30/18               | 52/12                  | 170/18                                   |
| Стандартная память, Мб                  | 4                   | 16                  | 64                     | 4                   | 32                     | 16                  | 16                  | 64                  | 64                  | 64                  | 128                    | 64                                       |
| Автоподача бумаги                       |                     |                     |                        |                     |                        | +                   |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Макс. ширина печати, мм                 | 600                 | 600                 | 917                    | 904                 | 914                    | 1070                | 1070                | 917                 | 917                 | 917                 | 1520                   | 914                                      |
| Время на прогрев, мин.                  |                     |                     |                        |                     |                        | Не требуется        |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| <b>Сканирование</b>                     |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Технология сканирования                 |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Макс. разрешение, dpi                   |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Точность, %                             |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Размеры оригинала, мм                   |                     | До 711              |                        |                     |                        |                     | До 1092             |                     |                     |                     | До 1420                | До 1092                                  |
| Область сканирования, мм                |                     | 635                 |                        |                     | 914                    |                     | 1016                | 914                 | 1016                | 914                 | 1372                   | 1016                                     |
| Длина области сканирования              |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Макс. толщина оригинала, мм             |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Производительность (л/час) для моно/цв. | 230/-               | 230/23              | 230/110                | 300/-               | 300/-                  | 230/23              | 300/46              | 230/23              | 300/46              | 230/110             | 360/140                | 300/110                                  |
| Время на прогрев, мин.                  |                     |                     |                        |                     |                        | Не требуется        |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| <b>Копирование</b>                      |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Макс. ширина копируемых оригиналов, мм  |                     | 711                 |                        |                     |                        |                     | 1092                |                     |                     |                     | 1420                   | 1092                                     |
| Макс. длина копируемых оригиналов, м    |                     |                     |                        |                     |                        | 15                  |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Уменьшение/увеличение                   |                     |                     |                        |                     |                        | от 1 до 10000%      |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Производительность (л/час) для моно/цв. | 14/-                | 14/4                | 27/11                  | 14/-                | 170/-                  | 14/4                | 14/4                | 27/16               | 27/16               | 27/16               | 50/10                  | 170/16                                   |
| <b>Контроллер</b>                       |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Платформа                               |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Память RAM, Мб                          |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Протоколы для работы в сети             |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |
| Поддержка операционных систем           |                     |                     |                        |                     |                        |                     |                     |                     |                     |                     |                        |  |

Рекомендации по областям применения:

**Prizma** – CAD

**Prizma** – ГИС и архитектура

**Prizma** – репродкомплексы

ПО компании Contex). Заметим попутно, что это не единственное возможное ПО для построения копирующего комплекса (существует, например, профессиональное коммерческое ПО немецкой компании SCP: Colorado, ColoradoXL<sup>2</sup> и т.д.).

Раз уж речь зашла о программном обеспечении, то было бы уместно заметить, что еще в предыдущих сериях сканеров компании Contex (серия FSC x010 COPY) был реализован на аппаратном уровне сканера режим прямого копирования на популярные плоттеры компаний Hewlett-Packard и CalComp (то есть без подключения к PC). Широкого распространения на отечественном рынке этот инструмент тогда не получил ввиду отсутствия массового спроса — но начало было положено!

В нашем обзоре речь идет уже о совсем других реализациях копиров. Под термином "инженерные копии" обычно понимают черно-белые или grayscale комплексы, а предложения компаний Consistent Software и HP включают и *полноцветные широкоформатные копируемые комплексы*.

Что же представляют собой комплексы серии Prizma, предлагаемые компанией Consistent Software? Какая программа в состоянии управ-

ляться с таким их разнообразием? Это ваш старый знакомый — RasterID, но теперь в варианте **RasterID 3.0 RePro!** В третьей версии программы появились пять принципиальных новшеств, которые и позволяют программе решать задачи копирующего комплекса.

*1. Существенно увеличена скорость сканирования и обработки больших растровых изображений (размер обрабатываемого изображения может теперь превышать 2 Гб).*

Если вам довелось работать с RasterID 2.1, то при сканировании больших изображений (например, топографических карт формата A0 с разрешением 400 dpi), вы могли заметить, что скорость и самого сканирования, и записи отсканированного изображения на жесткий диск не так высока, как могла бы быть. Эта проблема связана исключительно с возможностями операционной системы (ограничения максимального размера растрового изображения) и нашим стремлением максимально обезопасить отсканированные данные в процессе сканирования и сохранения.

В новой версии программного обеспечения кардинально переработан внутренний алгоритм работы со сканерами Contex и создан принци-

пиально новый механизм сканирования и сохранения файлов во время сканирования. Скорость работы ограничена теперь только возможностями сканера, а запись результатов осуществляется в режиме реального времени. Мы провели ряд экспериментов, сравнивая RasterID и "родное" для Contex программное обеспечение (JetImage Pro, WideImage). Так вот выяснилось, что при сканировании и записи результатов на жесткий диск RasterID не только не отстает, но даже на 1-5% превосходит "родное" ПО! Кроме того, было преодолено ограничение на создание растрового изображения в 2 Гб. Теперь загрузка файлов в RasterID происходит более оперативно, чем даже при работе с ПО компании Adobe Photoshop.

Всё это стало возможным благодаря новому механизму работы с растровыми файлами.

*2. Введены специальные режимы работы:*

- сканирование для просмотра;
- сканирование в файл;
- сканирование на принтер (режим копирования).

Режим сканирования для просмотра, впервые предложенный пользователям программы, позволяет, отсканировав изображение, про-

<sup>2</sup>Обстоятельная информация об этом ПО размещена на сайте компании-разработчика: <http://www.scp.de>.

## Программные продукты от Consistent Software включены в каталог решений, рекомендуемых компанией HP

Компания HP (Hewlett-Packard) включила разработанные компанией Consistent Software программные продукты **Wiselimage (Spotlight и RasterDesk)** и **RasterID** в свой мировой on-line каталог рекомендуемых решений (HP Global Solutions Catalog — <http://www.hpgsc.com>). Каталог рекомендуемых решений публикуется на сайте HP, который регулярно посещают не менее 650 000 потенциальных покупателей, практиче-

ски весь персонал HP и дилеры компании по всему миру. Именно здесь пользователи оборудования от HP могут получить исчерпывающую информацию о программах, совместимых с этим оборудованием. Компания HP осуществляет специальные программы по продвижению данного Internet-портала и передаточности на него заинтересованных пользователей, посетивших другие сайты HP.

HP — крупнейший производитель товаров в различных областях электронной техники. Производственные мощности компании размещены в Англии, Франции, Германии, Италии, Нидерландах, Ирландии и Испании. HP располагает десятками научно-исследовательских центров в Европе, а также собственным центром стратегических исследований (Бристоль, Великобритания). Обороты компании постоянно растут, она уже более десяти лет участвует в формировании индек-

сов DownJons и NASDAQ. Общая численность сотрудников — более 100 000 человек. **Wiselimage (Spotlight/RasterDesk)** — флагманский продукт компании Consistent Software. Идеальное решение для сканирования, обновления (актуализации), редактирования, векторизации и печати широкоформатных растровых изображений. **RasterID** — комплексное решение для сканирования, обработки, архивирования и печати широкоформатных чертежей.

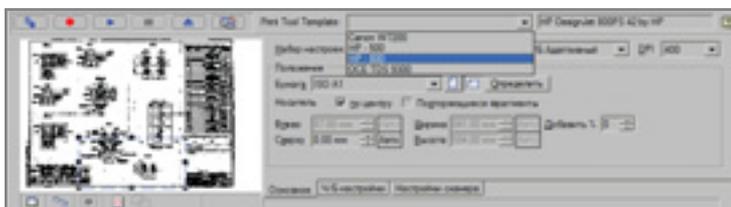


Рис. 1. Выбор профиля для копирования

извести его обработку средствами RasterID и сохранить готовые результаты работы. Не меньше заинтересует пользователя Prizma и принципиально новая возможность сканирования непосредственно на плоттер, что является основным режимом работы копировального комплекса. Этот режим обеспечивает все возможности полнофункционального копира, принцип работы которого предельно прост и нагляден. Процесс подготовки к копированию сводится к указанию соответствующего профиля (рис. 1). Далее мы просто нажимаем "красную кнопку" – и процесс пошел.

А если нужно не просто скопировать документ? Если требуется

его предварительная обработка? Читатель, знакомый с RasterID, скажет что и это достаточно просто – надо только активизировать и настроить командный файл обработки изображения<sup>3</sup>.

Таким образом, основная функция наших копировальных комплексов обретает принципиально новые возможности, которые недостижимы в аналогичных комплексах.

### 3. Встроенная цветовая калибровка пары "сканер – принтер".

Поскольку при работе с цветными копи-комплексами не обойтись без точной настройки цветопередачи, предусмотрена сквозная внутренняя калибровка комплекса "ска-

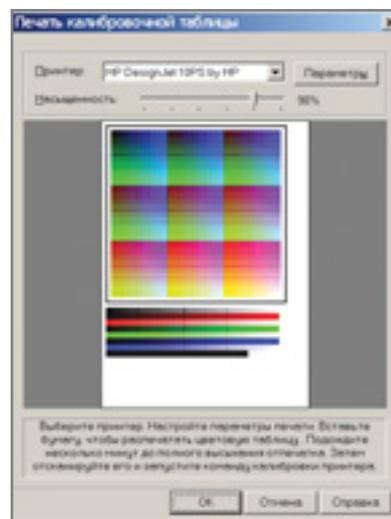


Рис. 2. Печать тестовой мишени

нер – плоттер". Эта процедура не слишком сложна (особенно для искушенных пользователей, знакомых с методами, рекомендуемыми консорциумом ICC).

В RasterID задача цветовой калибровки пары "сканер – плоттер" решается в три шага:

- печать тестовой мишени (рис. 2);

<sup>3</sup>Подробное описание работы RasterID можно найти на сайте компании Consistent Software ([http://www.csoft.ru/soft/Consistent\\_Software/RasterArts/RasterID.htm](http://www.csoft.ru/soft/Consistent_Software/RasterArts/RasterID.htm)).

## ЛЕГКОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ

# SpaceBall и SpaceMouse

## трехмерные контроллеры

### ЛУЧШИЙ ДИЗАЙН ЗА МЕНЬШЕЕ ВРЕМЯ

SpaceBall и SpaceMouse (трехмерная мышь и трехмерный шарик) – это новейшие трехмерные контроллеры компании 3Dconnexion, делающие работу с трехмерными моделями интуитивно простой. Держа одну руку на контроллере, а вторую – на обычной мыши, можно с легкостью перемещаться по модели, масштабировать и вращать ее, отдавая в то же время различные команды.

#### Применение трехмерного контроллера позволяет:

- сократить расходы на проектирование и дизайн
- упростить технологию проектирования
- легко выполнить сложные операции
- повысить творческий уровень работы

С демонстрационными образцами 3D-манипуляторов SpaceBall и SpaceMouse вы можете ознакомиться в компании Consistent Software:

Москва, 105066, Токмаков пер., д. 11  
Тел.: (095) 913-2222, факс: (095) 913-2221  
E-mail: sales@csoft.ru  
Internet: <http://www.csoft.ru>



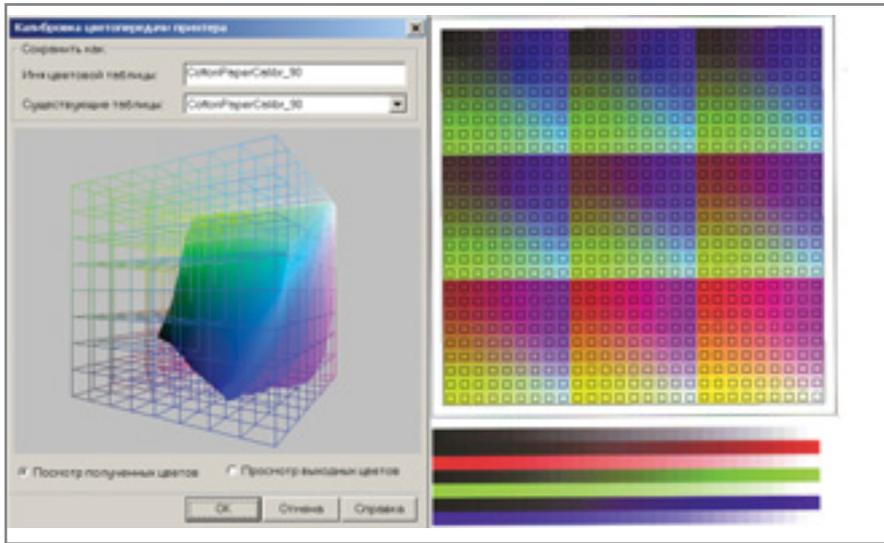


Рис. 3. Сканирование и создание калибровочного профиля

- сканирование отпечатка тестовой мишени;
- создание профиля.

Процесс создания цветового профиля наглядно представлен на иллюстрациях (рис. 3).

4. Поддержка стандартных цветowych ICC-профилей при печати.

Появление этой новой возможности обусловлено необходимостью "правильной" цветопередачи отсканированного изображения, если возникает потребность в цветокоррекции с уже готовым профилем под соответствующий носитель, который выполнен по стандарту ICC. Как правило, внешний ICC-профиль может понадобиться при копировании на "сложные" материалы, а также в случаях, когда пользователя не устраивает процедура внутренней цветокоррекции RasterID и требуется печать с использованием растрирующего программного обеспечения (RIP).

5. Возможность раскладки (Nesting) изображений на бумаге.

Нас как компанию-разработчика программного обеспечения нередко просят помочь решить проблему раскладки разноформатных изображений при печати на плоттере. Простой пример: вы хотите распечатать комплект документации по

сборочной единице изделия, состоящий из документов разного формата (от А4 до А0). Как наилучшим образом разместить его на бумаге рулона А0? Если ваш плоттер не имеет функции оптимального размещения документов, то, увы, никак: документы будут печататься по мере поступления — это предполага-

**КОПИРУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ АВТОМАТИЧЕСКИ РАЗВОРАЧИВАЮТСЯ И ПОДБИРАЮТСЯ ПО РАЗМЕРУ ТАК, ЧТОБЫ СВЕСТИ ПОТЕРИ БУМАГИ К МИНИМУМУ. ОЧЕРЕДНОСТЬ ПЕЧАТИ НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОВТОРЯЕТ ОЧЕРЕДНОСТЬ СКАНИРОВАНИЯ.**

ет не самый рациональный расход бумаги, а значит и средств. Решать такие проблемы на аппаратном уровне в состоянии лишь те немногие модели плоттеров, которые могут выстраивать и оптимизировать очередь заданий. В сущности, проблема разрешима и на программном уровне, но пользователю, выбравшему этот путь, придется очень серьезно потратиться на приобретение коммерческого ПО.

Для владельцев копировальных

комплексов Prizma подобной проблемы просто не существует: RasterID способен оптимально выполнять раскладку заданий по ширине установленного носителя (рис. 4). На практике это выглядит так: вы копируете разноформатный массив документов с использованием функции раскладки. Как только документы заполнят носитель по ширине или по заданному листу, начнется процесс печати сформированного задания.

Копируемые документы автоматически разворачиваются и подбираются по размеру так, чтобы свести потери бумаги к минимуму. Очередность печати не обязательно повторяет очередность сканирования.

Добавим, что функция раскладки и печать с использованием ICC-профилей или с внутренней калибровкой пары "сканер — плоттер" объединены в одном диалоге, а при копировании выполняются как одно задание.

В заключение этого краткого обзора хотелось бы сказать, что комплексы Prizma обладают широким спектром возможностей и достаточно сильно разнятся как по исполнению, так и по номинальным областям применения — всё зависит от поставленных задач. Если же у вас появятся специфические задачи, не предусмотренные готовыми решениями, наша компания всегда может решить их.

**Дмитрий Ошкин**  
 Consistent Software  
 Тел.: (095) 913-2222  
 E-mail: oshkin@csoft.ru

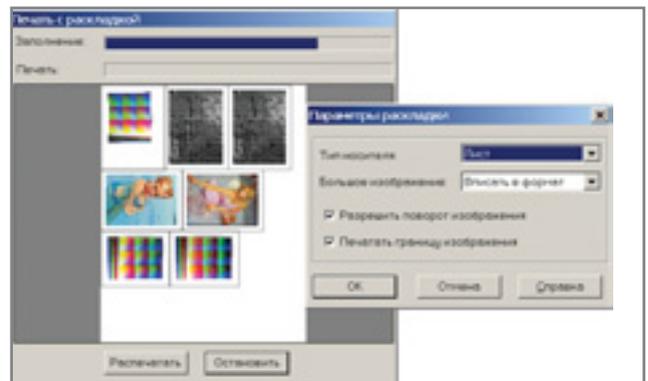


Рис. 4. Печать с раскладкой