



DGI XR-2506 / XR-2506D

Первый сольвентник с интерьерным качеством

Дурной тон начинать статью с банальности, но точнее не скажешь — прогресс не стоит на месте. Действительно, все меняется, совершенствуется, и процессу этому нет конца. А в такой жесткой и быстро развивающейся сфере, как оборудование для широкоформатной цифровой печати, необходимо быть особенно гибким, чутко отслеживать запросы рынка и идти в ногу со временем.

Оглянемся вокруг... Поразительно, но за редким исключением большинство поставщиков широкоформатных принтеров предлагают, в принципе, одно и то же! Судите сами — печатающие головки почти у всех практически одинаковые, качество печати в целом схожее, а различия существуют лишь в нюансах, удобстве и надежности. Выходит, что большая часть конкурентной борьбы происходит на очень ограниченном пространстве... Причиной тому — «черпание из одного источника», ведь производителей доступных печатающих головок не так уж и много. Беда в том, что абсолютное большинство производителей принтеров искусственно сужают и без того не слишком широкий диапазон выбора, не успевая за прогрессом в области печатающих головок. Возникает парадокс: при том, что головок и так не много, новые разработки ждут своего применения по году и больше, а порой так его и не находят.

Без сомнений, немаловажный фактор для получения качественной печати — ровная направляющая шина, по которой перемещается каретка. Качественный серводвигатель, плотный линейный энкодер, позволяющий с микроскопической точностью определять местоположение каретки, грамотное firmware. Кроме того — возможность точной настройки совмещения печатающих головок (по горизонтали, по вертикали и при печати в двунаправленном режиме), не говоря уже об электронике, точной сборке, профессиональном RIP-процессоре и т.д. и т.п. Но все эти факторы могут повлиять на качество лишь незначительно, эволюционно. Без модернизации блока печатающих головок революционного скачка в качестве добиться невозможно.

ЭВОЛЮЦИЯ КАПЛИ

Прежде чем говорить о качестве, давайте разберемся, что именно является его показателем и главным определителем. Как было сказано выше, это и механика, и софт, и прочее... Но основным «действующим лицом» здесь является такой параметр, как размер (или объем) капель чернил, которые выстреливает печатающая головка. Стандартный, если так можно выразиться, размер капли для абсолютного большинства сольвентных принтеров на рынке — 75-80 пл (1 пл = 10-12 литра). Такой размер дают широко распространенные головки XAAR XJ128/200, XAAR

XJ126/200, XAAR XJ500 и SPECTRA NOVA 256/80, установленные на 90% сольвентных принтеров, используемых в мире. Понятно, что даже применяя самые изощренные способы управления и контроля над качеством, нельзя добиться разрешения выше, чем тот предел, который обеспечивает 80-пиколитровая капля. Если мы хотим двигаться дальше по пути роста разрешения печати, мы обязаны уменьшать размер капли.

Главное, что соответствующая «подмога» со стороны производителей головок подоспела. Около полугода назад английская XAAR и американская Spectra (ныне являющаяся структурным подразделением компании Dimatix) выпустили головки нового поколения с размером капли вдвое меньше — 30-50 пл. У XAAR это головка XAAR XJ128/360 PLUS (капля 40 пл), у Dimatix Spectra — модели SM-128 (50 пл), SE-128 (30 пл) и серия головок Galaxy с каплей 30-50 пл (в зависимости от модели). Но не ищите принтеров с этими головками — на рынке их пока нет. Точнее, почти нет. И об этом «почти» чуть ниже. Почему производители принтеров не успевают за производителями головок, мы уже писали. Большая их часть и не хочет, и не может. Но есть в мире редкие исключения — компании, которые идут в ногу с прогрессом, внедряя новые технологии не спустя годы, а максимум — спустя месяцы после их разработки. Ведь рынок, потребитель нуждаются в этих технологиях. Как не трудно догадаться, речь идет о южнокорейской компании DGI.

ЛИНЕЙНЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ ЭНКОДЕР

Разумеется, не все и не сразу освоят это новое поколение головок. Причиной тому, например, обязательное наличие сверхточного линейного энкодера на принтере. Оптические линейные энкодеры устанавливают лишь наиболее продвинутые производители. Допустим, некоторые производители удовлетворяются стандартным дисковым энкодером, установленным фабрично на серводвигателе привода головок. Но известно, что из-за упругих сил, динамических и волновых воздействий на движущийся блок головок, движение его неравномерно и в микроскопическом масштабе не соответствует положению дискового энкодера

на валу двигателя. Чтобы компенсировать эти паразитные воздействия, нужно постоянно и с высочайшей точностью отслеживать реальное положение головок на каретке принтера. Для этого и предназначен линейный оптический энкодер. И только с его помощью можно реализовать потенциал, который дают новые головки с каплей 40 пл. Культура применения линейных энкодеров на принтерах DGI заложена еще с самых первых моделей. Поэтому для DGI переход на новые головки оказался делом отнюдь не простым и недолгим. Мы ожидаем, что у других производителей первые конкурентоспособные решения с 40 пл головками появятся не ранее, чем через год-полтора. Об этом говорит класс инженерных решений DGI. С переходом на новое поколение головок в машины DGI стали устанавливать энкодеры сверхвысокой плотности, обеспечивающие повышенную точность контроля над движением блока головок.

РЫВОК К ФОТОКАЧЕСТВУ

В DGI в качестве следующего шага в деле повышения качества и разрешения принтеров пошли сразу двумя путями — были заложены две линейки принтеров. Принтеры с головками Dimatix Spectra получили наименование MP. Для них была выбрана надежная и скоростная головка SM-128. Другая линия принтеров получила наименование XR, а в качестве головок была использована экономичная модель XJ128/360 PLUS. В рамках этой статьи мы не будем рассматривать принтер серии MP с головками Dimatix Spectra прежде всего потому, что эта модель пока не запущена в серийное производство — мы ожидаем ее осенью. Интересующихся же отсылаем на Сайн-Форум (www.sign-forum.ru), где есть подробная информация об этой машине. Данная статья будет посвящена новой машине серии XR.

Как уже говорилось, в принтерах XR использована новая печатающая головка XAAR XJ128/360 PLUS. По техническим характеристикам она значительно превосходит свою предшественницу — XJ128/200, головку с повышенной производительностью, на которой печатают почти все китайские принтеры и даже XJ128/200 PLUS. Превосходит прежде всего по физическому разрешению — 360 dpi про-

тив 200 dpi. Этого стратегического преимущества, на котором построено новое качество печати принтеров DGI серии XP, удалось достичь уменьшенной вдвое капли. Кроме того, у новой головки почти вдвое большая частота срабатывания пьезоэлементов: 8,33 кГц против 4,25 кГц, что положительным образом сказывается на производительности печати. Таким образом, налицо более высокое качество печати, по точке растра сопоставимое с интерьерной, и значительный выигрыш в скорости. В этом вся соль новики XP. Использование же экономичной головки от XAAR позволило сделать принтер XP относительно недорогим.



ЗНАКОМЬТЕСЬ — НОВИНКА!

В линейку XP сейчас входят машины XP-2506 и XP-2506D, а через пару месяцев к ним добавятся и варианты на 160 см — XP-1606 и XP-1606D. Почему принтеры с шириной 1,60 м выходят позже, понятно. Как сказал Джонни Ким, генеральный директор компании DGI, спрос в мире на них меньше, чем на ширину 2,5 метра. Оказалось, что Россия чуть ли не единственная страна, где формат 2,5 м не в ходу. К тому же, стоимость принтера на 1,6 м составляет около 80% от стоимости машины на 2,5 м, и получается, что условный «погонный метр» узкого принтера стоит существенно дороже более широкого. Приходится лишь сожалеть о том, что наши покупатели не желают выбирать машины на 2,5 м даже при всей очевидности выгоды такого выбора.

Впрочем, лучше внимательно осмотрим принтеры линейки XP.

XP-2506 — шестицветный принтер с 6-ю печатающими головками XJ128/360 PLUS (на каждый цвет по одной головке). Он имеет ширину печати 2,55 м. В скоростном режиме обеспечивает производительность 13 кв.м/час, в высококачественном режиме — 7 кв.м/час. Физическое разрешение 300 x 740 dpi.

XP2506D — шестицветный принтер с 12-ю печатающими головками XJ128/360 PLUS (на каждый цвет по две печатающие головки). Аналогичная ширина печати — 2,55 м. Скорость печати в скоростном режиме составляет 32 кв.м/час, в высококачественном

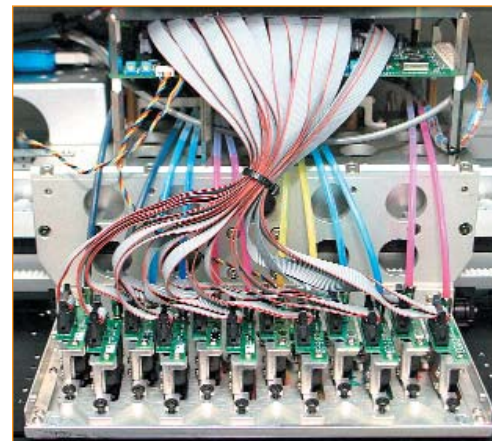
Новый конструктив принтеров серии XP

режиме — 11 кв.м/час. Максимальное разрешение, выдаваемое принтером в фотографическом качестве печати — 600 x 740 dpi. Принтер снабжен более мощным серводвигателем для скоростного передвижения каретки, добавлен порт USB для производительной передачи данных с компьютера на принтер. Увеличен объем оперативной памяти с 64 Мб до 256 Мб, чтобы во время печати не было задержек перед получением следующего пакета данных на печать.

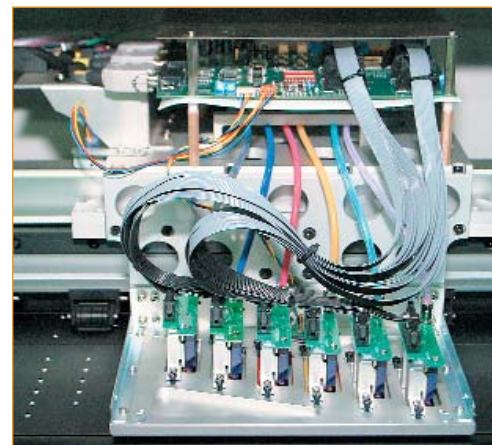
КОНСТРУКЦИЯ

Оба принтера весят почти одинаково, около 320 кг (160 кг вес принтера + 160 кг вес станда). Аппарат по своим конструктивным особенностям напоминает прототип DGI VISTAJET-IV, но с определенными усовершенствованиями. Блок снабжения чернилами у обоих принтеров не претерпел значительных изменений, оставшись практически таким же, как и на предшественнике VT-IV. Этот узел доказал свою высокую надежность, удобство в обслуживании и по праву считается одним из лучших в индустрии.

Посмотрите на фото двух принтеров. Внимательный глаз разглядит немало отличий: клавиатура и дисплей, крышка, блок вентиляторов сушки... Но это лишь внешние отличия, есть и более существенные — внутренние. На самом деле, несмотря на общую похожесть двух моделей (6- и 12-головочной) и почти общее название, машины весьма существенно различаются. Можно даже сказать, это две разные маши-



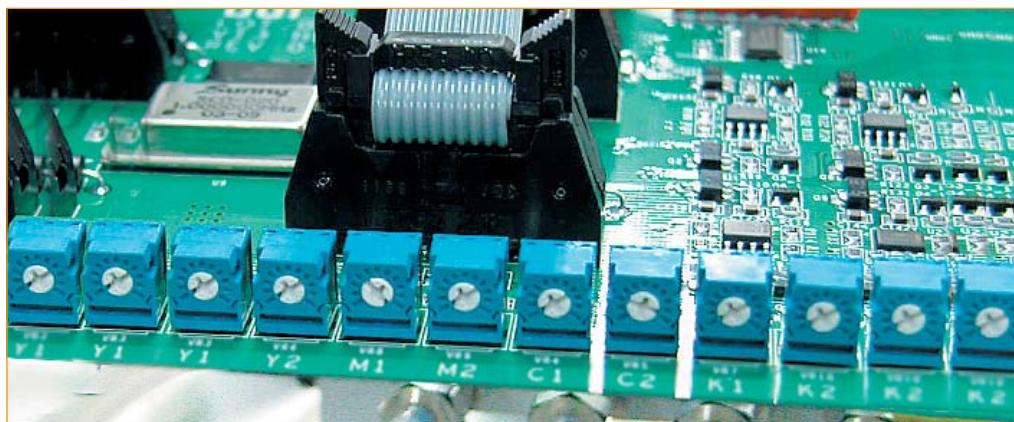
Блок головок принтера XP-2506D



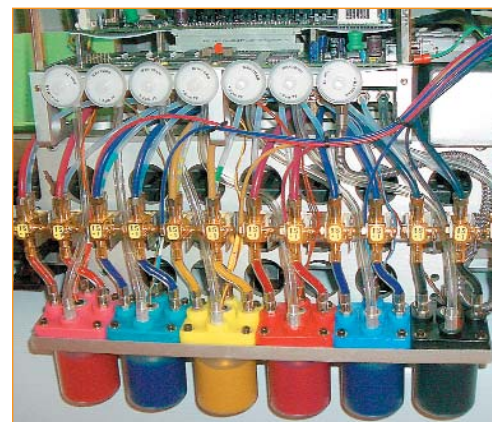
Блок головок принтера XP-2506



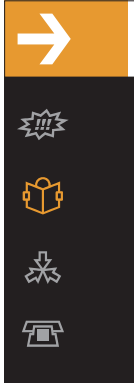
Обратная сторона блока головок принтера XP-2506 с субтанками и воздушными фильтрами



Раздельное управление головками в принтере XP-2506D



Обратная сторона блока головок принтера XP-2506D с субтанками и воздушными фильтрами

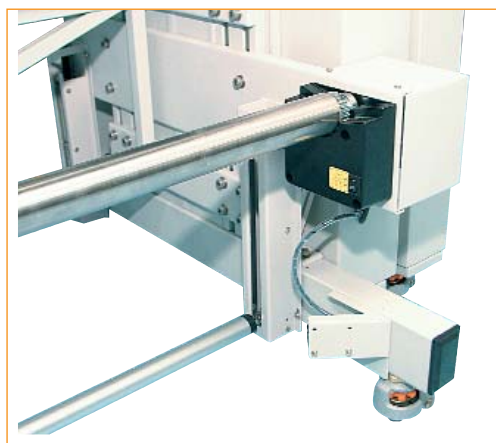




Станция снабжения чернилами принтеров серии XP



Емкость для слива отработанных чернил



Усовершенствованная система подмотки носителя



Шестеренчатая система контроля натяжения носителя с оптодатчиками



Доступ к узлу парковки блока головок принтера XP-2506D

ны. Общим для двух моделей остался лишь конструктив, но и в нем есть небольшие различия. Так, длинная крышка, защищающая движущийся блок головок, у модели XP-2506 — металлическая с окошками. У принтера XP-2506D крышка выполнена из прозрачного (зеленоватого) поликарбоната. Дисплеи, как уже было сказано, тоже несколько разнятся. На фото показан новый дисплей, примененный на XP-2506D. Как и в других принтерах DGI, на его экране отображается много полезной информации: число проходов, режим принтера, режим печати (одно- или двунаправленная), скорость печати, объем отпечатанного задания в процентах и сантиметрах. Блок вентиляторов (узел сушки носителя) на принтере XP-2506D более производительный — оно и понятно, ведь более высокая скорость работы по сравнению с 6-головочной машиной XP-2506 требует большей мощности обдува.

Главное различие принтеров XP-2506 и XP-2506D состоит в блоке головок и управляющей электронике. На фото крупным планом показаны блоки головок обеих машин, и разница видна невооруженным глазом. Чистка печатающих голов производится с помощью «груши» созданием избыточного давления в субтанках. Парковка производится в полуавтоматическом режиме, при котором оператор не участвует в прямом контакте с чернилами и сольвентом, что положительным образом сказывается на экологии труда печатника. На принтере XP-2506 печатающие головки расположены в ступенчатом порядке, что полностью исключает неровную печать (тональную полосатость) сплошных заливок. На XP-2506D печатающие головки расположены в шахматном порядке со сдвигом. На фотографии крупным планом показан узел отдельной регулировки управляющих напряжений на каждую головку. Кто понимает, тот оценит этот момент. Помимо этого, множество датчиков следит за своевременной подкачкой чернил из основных резервуаров в субтанки, за наличием, натяже-

нием и равномерностью подачи носителя в принтер. Существует автоматическая система визуального и звукового оповещения об окончании чернил в основных резервуарах принтера (танках), сводящая к минимуму негативную роль человеческого фактора.

РЕЗЮМЕ

Рынок активно требует скоростной жестко-сольвентной печати интерьерного качества, но без опостылевших всем картриджей, которые сводят на нет все конкурентные преимущества принтеров с высоким разрешением. Теперь ответ есть! Стоит обратить внимание на широкоформатные принтеры DGI серии XP — принтеры с открытой архитектурой, низкой ценой чернил, но с качеством, которое удовлетворит даже избалованного профессионала.

Впервые принтеры серии XP были представлены профессиональной общественности на 13-й шанхайской международной выставке рекламных материалов, оборудования и технологий в июне текущего года. Новинки уже поступили в серийное производство и с августа 2005 года будут доступны потребителям по всему миру. Компания «ЗЕНОН — Рекламные Поставки», как эксклюзивный дистрибьютор компании DGI на территории России, также начала поставки этой новой линейки оборудования. Впервые в России публично машины серии XP будут представлены на выставке «Реклама-2005» с 31.10.2005 по 4.11.2005. Инженеры «ЗЕНОНа» снабжены образцами печати принтеров XP и всеми необходимыми данными, так что все заинтересованные могут обращаться в центральный офис компании в Москве, где получат исчерпывающую информацию по этим и другим широкоформатным принтерам DGI.

За дополнительной информацией следует обращаться на сайт www.dgi-net.ru, по e-mail support@dgi-net.ru или по телефону (095) 788-1133 (инженерная служба).