

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ КОМПАНИИ Océ Technologies

Проверенные временем, надежные инструменты проектировщиков и конструкторов на службе модернизации российской экономики

Модернизация российской экономики совершенно немыслима без оптимально организованного процесса проектирования и конструирования современной инновационной продукции, а, следовательно, выпуска технической документации, что предполагает оперативную черно-белую и цветную печать относительно большого количества чертежей, их копирование и возможное сканирование документов в файл. Всем этим требованиям наилучшим образом отвечают самые известные в мире цифровые инженерные системы компании **Océ Technologies**.

Прежде чем перейти к рассмотрению этих инженерных систем, следует сказать несколько слов об истории компании. Голландская компания Océ Technologies в течение многих десятилетий является признанным мировым лидером в производстве оборудования для печати, сканирования и тиражирования технической документации. История бренда Océ началась со второй половины XIX века, когда в 1857 году фармацевт Лодевейк ван дер Гринтен (Lodewijk van der Grinten) открыл в собственном доме в г. Венло небольшую аптеку. Впоследствии отказавшись от малоприбыльного

в то время аптечного бизнеса, хозяин, химик по образованию, изобрел пищевой краситель для масла. С 1877 года (фактическая дата основания компании) начались его массовое производство и продажа. В 1919 году внук основателя компании разработал особый краситель для копирования, который своими свойствами превосходил все имевшиеся тогда аналоги. Успех повлек за собой углубленное изучение процесса копирования документов — репрографии. Результатом стало рождение инновации, которая получила название "полусухой процесс ди-азокопирования". Тогда же впервые появилось и название Océ (восходит к 1927 году). Компания постепенно наращивала обороты. С 1960 года она начала выходить на мировые рынки. Благодаря неустанным научным исследованиям ей удалось достичь исключительного успеха и стать одним из лидеров отрасли. Так, разработанная в 1973 году технология Copy Press System позволила добиться того, что копия приобрела офсетное качество. Штаб-квартира Océ Technologies по-прежнему находится в г. Венло. Кроме того, компания имеет свои филиалы более чем в 30 странах мира и активно работает почти в 100 государствах на всех обитаемых континентах. Годовой оборот компании Océ Technologies составляет более 3 миллиардов евро. За годы своего существования Océ Technologies поглотила не одну компанию, например, французскую CIAP, американскую BK Elliot, английскую Ozalid Group Holdings Ltd., французскую Schlumberger и другие. Это делалось для приобретения и освоения новых технологий, конструкций, подходов к решению возникающих задач, словом, для совершенствования продукции самой компании Océ Technologies. Разразившийся в 2008 году всемирный экономический кризис, естественно, изменил планы компании, тем

не менее Océ Technologies с честью прошла это испытание, выпустив в данный период несколько новых моделей оборудования, что позволило укрепить ее положение на рынке. В начале 2010 года было объявлено о сделке, в результате которой Océ Technologies объединилась с компанией Canon. На российском рынке продукция Océ Technologies была представлена еще с прошлого века. В настоящее время Océ Technologies предлагает широкий выбор цифровых копировальных аппаратов, высокопроизводительных сканеров, струйных и LED-плоттеров, работающих автономно и в составе модульных репрографических комплексов. Все устройства выполнены с применением уникальных технологий печати и сканирования, запатентованных компанией Océ Technologies. Эти устройства надежны и стабильны в работе. Высокое качество печати и сканирования, минимальное количество конструктивных элементов с ограниченным сроком службы, отсутствие ограничений на объемы выполняемых работ делают продукцию Océ Technologies особо привлекательной для российского потребителя. Все решения компании имеют дружелюбный пользовательский интерфейс, поэтому процесс обучения и эксплуатация аппаратно-программных средств не вызывают трудностей. Несколько тысяч устройств, произведенных компанией Océ Technologies, в течение многих лет успешно работают на предприятиях различных отраслей российской экономики.

Итак, прежде чем перейти к рассказу о линейке широкоформатного оборудования, которая, несмотря на мировой экономический кризис, обновляется каждый год, отметим основные особенности, характерные для всей продукции компании Océ Technologies.

Главными принципами работы компании Océ Technologies, которые в течение





Рис. 1

многих лет неоднократно декларировались и подтверждались практикой, являясь **качество, надежность, поддержка и компетентность.**

Рассмотрим оригинальные инженерные подходы, базовые технологии, конструктивные решения и другие особенности инженерных систем компании Océ Technologies, которые в совокупности выгодно отличают ее продукцию от инженерных систем других производителей.

Особенности цветной печати

- Большие размеры чернильных картриджей базовых цветов и оптимальное количество печатающих головок на каждый цвет позволяют существенно снизить себестоимость струйной цветной печати.
- Применяемая фронтальная рулонная загрузка носителей очень удобна при эксплуатации устройств.
- Готовые отпечатки поступают либо во фронтальный верхний приемный лоток, либо в нижний, что очень удобно, так как нет необходимости в дополнительном столе для их укладки. Такая конструкция позволяет экономить место: задней частью плоттеры можно прислонять к стене.
- Эргономичные панели управления сохраняют все настройки и просты в освоении.

Компания Océ Technologies разработала и запатентовала уникальную технологию Océ CrystalPoint, которая впервые объединила лучшее из областей тонерной и термоструйной печати. Эта технология разрабатывалась и совершенствовалась компанией в течение многих лет, по ней было оформлено более 100 патентов. Вот основные элементы этой поис-

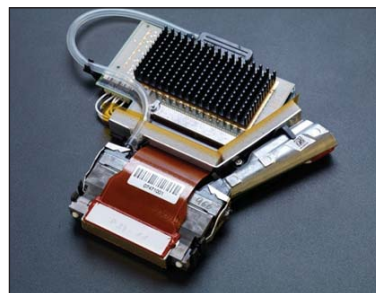


Рис. 2

тине революционной технологии. В качестве красителя используются гранулы круглой формы TonerPearls (вес ~ 1 грамм), в состав которых входят тонер и гель. На рис. 1 представлен внешний вид гранул TonerPearls.

Гранулы TonerPearls разного цвета располагаются в четырех прозрачных картриджах (система СМУК). Под действием силы тяжести они свободно скатываются в формирователь изображения (по два на каждый цвет), где при нагревании происходит их разжижение. На рис. 2 изображен формирователь изображения, работающий по технологии Océ CrystalPoint.

Ресурс формирователя изображения (печатающей головки) рассчитан на печать 25 000 граммов TonerPearls.

На рис. 3 схематически представлен процесс поступления гранул TonerPearls в высокотемпературный формирователь изображения, где гранулы плавятся до гелеобразного состояния. Далее происходит нанесение изображения на носитель с последующей мгновенной кристаллизацией тонера.

Специальные химические реагенты гарантируют фиксацию тонера на носителе именно в том месте, куда попала капля. Поэтому отпечаток получается равномерным, как полуглянec, и происходит его мгновенное высыхание (Solid Out). Запекшийся в результате мгновенной сухой печати тонер обладает хорошей адгезией независимо от носителя, поэтому в случае необходимости любой готовый документ легко фальцуется.

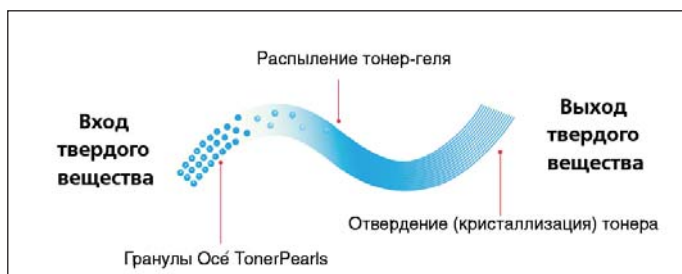


Рис. 3

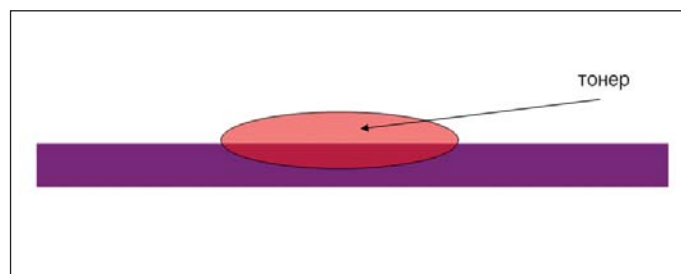


Рис. 4

На рис. 4 схематично показано запекание тонера на носителе.

Впервые эта технология была применена в плоттерах Océ ColorWave 600/600PP и, конечно же, вызвала у специалистов и пользователей всеобщее восхищение. Затем она использовалась в более производительных инженерных системах Océ ColorWave 650/650PP. В ближайшее время ожидается появление бюджетного варианта — инженерной системы Océ ColorWave 550.

Особенности черно-белой LED-печати

- У всех LED-плоттеров компании Océ Technologies очень простая кинематическая схема подачи носителей, которая обусловлена уникальной технологией закрепления (фиксации) изображения. Носители с рулонов, расположенных внизу устройства, делают всего один технологический изгиб под углом 90° (здесь происходит перенос изображения на носитель) и попадают в бесконтактный узел закрепления изображения (описание работы этого узла приведено ниже). В инженерных системах других производителей, как правило, используется контактный способ закрепления изображения (классический метод фиксации), поэтому кинематическая схема подачи носителей гораздо сложнее. Она включает много дополнительных валов и, следовательно, технологических изгибов носителей. Требуется время для нагрева массивных металлических термовалов до температуры около 200° С. Время прогрева, как правило, составляет несколько минут, кроме того, для печати необходимо постоянно поддерживать высокую температуру, что увеличивает энергопотребление. В таких устройствах периодически надо менять озоновые фильтры и очищать валы от остатков тонера силиконовым маслом. В итоге это снижает надежность работы подобных систем.



Рис. 5

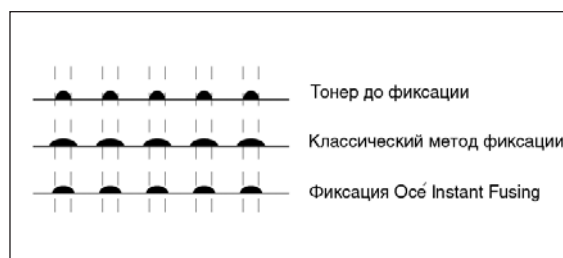


Рис. 6

- Простота кинематической схемы и уникальный по своей эффективности способ закрепления изображения в LED-плоттерах определяют низкие показатели уровня шума, выделения тепла и озона во время их работы.
- Все плоттеры изготовлены из унифицированных износостойких материалов с длительным сроком службы. Практически все детали инженерных систем изготавливаются на многочисленных заводах компании Océ Technologies. Важнейшие детали LED-плоттеров — барабаны с органическим фоточувствительным покрытием — также изготавливаются на заводах компании. Ресурс их работы значительно превышает заявленные технические данные, работают они намного дольше. Возможно, поэтому компания Océ Technologies не блокирует работу LED-плоттеров (информационное сообщение консоли о том, что ресурс барабана заканчивается, и схема блокировки печати отсутствуют) после того, как барабаны формально вырабатывают гарантированный производителем ресурс. Пользователь сам решает, устраивает ли его качество печати и когда следует заменить барабан. Барабан универсален — он подходит ко всем моделям LED-плоттеров компании Océ Technologies, что опять же является важным преимуществом при наличии у пользователей в эксплуатации нескольких комплексов разных моделей.
- Так называемая "смена караула" (замена барабана) включает в себя замену еще пяти недорогих деталей плюс девелопера — и снова можно печатать. По мере необходимости таких замен можно делать очень много — ресурс черно-белых инженерных сис-

тем рассчитан на многолетнюю работу. У большинства устройств других производителей "смена караула" выливается в замену как минимум десятка, а в некоторых системах гораздо большего числа деталей. Конечно, это не лучшим образом сказывается на себестоимости их печати.

- Автоматическая смена рулонов сводит к минимуму физические усилия. Необходимо просто положить рулон на интегрированное устройство загрузки и бумага автоматически заправляется в плоттер и обрезается по нужному размеру.
- На каждую рулонную подачу (даже если их шесть штук) имеется своя автообрезка. Это увеличивает суммарную скорость печати. Поэтому максимальная скорость печати LED-плоттеров при выполнении любых видов работ (непрерывная печать попеременно с разных рулонов) в точности соответствует заявленной. У инженерных систем других производителей максимальная скорость печати, как правило, достигается только при выполнении однотипной работы, например, непрерывной печати чертежей с одной рулонной подачи.
- Закрепление изображения основано на применении уникальной запатентованной технологии мгновенного запекания тонера (Océ Radiant Fusing). В ее основе лежит использование низкотемпературного тонера и металлокерамической печи. При этом носитель с нанесенным мелкодисперсным тонером поступает в блок закрепления изображения, представляющий собой печь-фиксатор, состоящую из установленных в линию (сверху и снизу) на некотором расстоянии от носителя металлокерамических пластинок. Равномерное бесконтактное запекание тонера на поверхности носителя изображением вверх обеспечивается за счет поступательного движения носителя над поверхностью печи-фиксатора. Пыль от тонера, образующаяся при работе

подвижных частей, не распространяется ни внутри печатающего устройства, ни в рабочем помещении. На рис. 5 представлен внешний вид металлокерамической печи-фиксатора.

- Технология Océ Radiant Fusing (эволюционное развитие технологии Océ Instant Fusing) печи-фиксатора повышает четкость изображения. В момент их фиксации на носителе капли тонера не растекаются (рис. 6).
- Отсутствие необходимости прогревать оборудование (несколько секунд — и низкотемпературная печь-фиксатор нагревается до 110° C) в разы снижает потребление электроэнергии по сравнению с LED-плоттерами других производителей. Пока LED-плоттеры других компаний прогреваются, LED-плоттеры компании Océ Technologies интенсивно печатают.
- LED-плоттеры обычно устанавливаются в помещениях, где сидят проектировщики и конструкторы. Принудительная вытяжная вентиляция не требуется. Большое число инженерных систем других производителей может работать только в специально оборудованных помещениях, где непрерывно функционирует вытяжная вентиляция.
- Применение во всех моделях LED-плоттеров технологии PICO-печати с разрешением 600x1200 dpi существенно повышает качество их печати.
- Имеется возможность прямой печати файлов с USB flash-памяти (HPGL, TIFF, JPEG, DWF, PDF, HPGL 2).
- Также имеется возможность печати с устройств мобильной связи на платформе iOS, Android, Symbian и BlackBerry через Océ Mobile Tools (для модели Océ PlotWave 350).
- Полностью закрытая система подачи тонера расположена в легкодоступных местах LED-плоттеров. Замена (дозаправка) тонера возможна без остановки печати. Тонер постоянно находится внутри плоттера и не попадает на руки и одежду оператора. Бутылки с тонером удобно брать, переносить и хранить. Бутылка открывается, только когда она вставлена в заправочный порт, нежелательный контакт с тонером исключается. У многих инженерных систем других производителей картриджи с тонером, как правило, расположены вдоль линии печати и до них не просто добраться. Нужно останавливать инженерную систему, вскрывать кожух и только тогда можно заменять картриджи.

- Аппаратный прием напечатанных документов верхним приемным лотком очень надежен. Воздушная сепарация гарантирует аккуратное складывание в стопку и комплектование до 50/100 (Océ PlotWave 3x0/Océ TDS 750) бумажных листов формата A0 или E без риска падения документов на пол и необходимости вручную разбирать по копиям большие документы.
- Имеется возможность использования носителей вторичной переработки, что делает LED-плоттеры просто "всеядными". Не всякая бумага вторичной переработки сможет без проблем пройти через сложные тракты подачи носителей и закрепления изображения инженерных систем других производителей.
- Среди существующих инженерных систем LED-плоттеры компании Océ Technologies имеют одну из самых низких себестоимостей отпечатка.
- Фактическое время "жизни" LED-плоттеров — более десяти лет. Все модели LED-плоттеров могут работать в три смены. Во многих организациях так и поступают. Имеются действующие плоттеры, которые уже напечатали по 500 000-800 000 погонных метров, или плоттеры, которые были запущены в прошлом веке, но продолжают исправно работать. Рекомендуемые объемы печати для LED-плоттеров играют чисто номинальную роль. Время "жизни" инженерных систем других производителей при интенсивной работе намного меньше.
- Имеется возможность online-фальцевания выходных документов с помощью встраиваемых в линию фальцовщиков Océ EsTefold 2400, Océ EsTefold 4311 или специальных фальцовщиков, изготовленных под конкретные модели инженерных систем.
- Базовое программное обеспечение LED-плоттеров, инженерных систем выполняет все функции, необходимые для удобной и комфортной работы. Выполнение специфических работ, которые нужны далеко не всем пользователям, можно осуществлять с помощью опциональных программ.
- Технология печати Océ Copy Press, которая давно стала "классикой", применяется исключительно в самых производительных инженерных системах компании Océ Technologies. Технология непрерывно совершенствуется. В настоящее время она успешно работает в самой производи-

тельной в мире черно-белой инженерной системе Océ PlotWave 900.

Особенности копирования и сканирования

- Технология сканирования Océ Image Logic основана на специальных алгоритмах, реализованных на аппаратном уровне и предназначенных для улучшения качества документов при сканировании. Océ Image Logic позволяет получать высококачественные копии, не прибегая к подбору параметров сканирования, с оригиналов практически любого качества. Обработка изображения происходит на трех уровнях:

- *автоматическая тоновая компенсация* удаляет с оригиналов фон, сравнивая ряд пикселей, устанавливая их уровни серого и удаляя все, чей уровень ниже фонового. Примечательно, что Océ Image Logic для разных областей сканируемого оригинала устанавливает свое пороговое значение фона без предварительного сканирования. Функция позволяет получать качественные и "чистые" копии оригиналов, содержащих области разной затемненности, иными словами, устранять темные пятна и заломы. Функция может быть отключена и заменена тонкой ручной настройкой;
- *фильтрация* после процесса автоматической тоновой компенсации выполняет функции усиления слабой информации и определения темных областей с последующим их разглаживанием или смягчением. Иными словами, фильтрация усиливает слабую информацию (например, карандашные линии) и ослабляет сильную (скажем, зачерненные области), чтобы получить на копии четкое, не стертое изображение;
- *передача полутонов* используется для передачи оттенков серого. Сканер транслирует изображение с 256 градациями серого, но плоттер понимает только 1-битное значение для пикселя 1 или 0, черная или белая точка. Использование распределения точек Error Diffusion позволяет получать реалистичное воспроизведение оттенков серого.

- Недавно разработанная технология Océ Color Image Logic представляет собой новое поколение известной

технологии Océ Image Logic. Технология Océ Color Image Logic последовательно превращает несовершенные оригиналы в совершенные цветные копии (воспроизведение чертежей, текста, тонких линий и фотографий). Работа по технологии Océ Color Image Logic состоит из шести основных этапов.

- *Сканирование*. Оригинал помещается в сканер и сканируется полностью, в результате получается 24-битное RGB-изображение (256 уровней для требуемого цвета, 8 бит на цвет). После этого в дело вступает технология Océ Image Logic.
- *Конвертирование*. Когда требуются черно-белые копии, цветовой модуль конвертирует данные RGB-изображений с 24-битной передачей цвета в градации серого от 0 до 255. Это необходимо для того, чтобы даже самые светлые цвета (например, желтый) стали видны в градациях серого.
- *Автоматическая компенсация фона*. На этом этапе удаляется фон. По существу, это делается путем поднятия значений пикселей, исходя из уровня обнаруженного фона. В каждой линии пикселей все фоновые уровни устанавливаются по уровню RGB. Так как фоновый уровень корректируется непрерывно по всей странице, на выходе получается изображение без фона.
- *Фильтрация и сегментация*. Изображение без фона теперь оптимизируется посредством усовершенствованного фильтрования с целью усиления слабой информации, сохранения мелких деталей на сохраненных цифровой обработкой и слегка затемненных участках.
- *Модуль управления цветом*. В этом модуле значения RGB конвертируются в значения CMYK, используемые в качестве входных данных печати. На первом этапе значения RGB конвертируются в значения Lab (независимый стандарт цвета) с помощью профиля сканера. На втором этапе значения Lab конвертируются в значения между 0 и 255 голубого, малинового, желтого и черного. В результате этой конверсии получается 4x8 бит данных CMYK на 1 пиксель с учетом профилей носителей Océ.

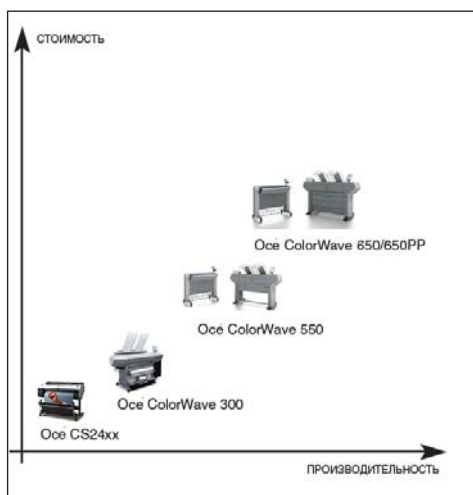


Рис. 7

- **Передача полутонов.** В этом процессе СМΥК-изображения (256 уровней на 1 пиксель одного цвета) диффузным методом преобразуются в растровое изображение (1 бит на пиксель). Короче говоря, случайно разбросанные пиксели создают зрительное впечатление плавного цветового перехода, притом что (слабые) линии, плашки и элементы текста четко очерчены и залиты. Теперь оптимизированное изображение готово к печати.
- Имеется возможность сканирования непосредственно на USB flash-память (TIFF, JPEG, PDF, PDF/A).
- Компания Océ Technologies на протяжении многих лет сотрудничает с ведущими мировыми разработчиками ПО, поэтому все ее инженерные системы поддерживают новейшие приложения.
- Большинство моделей инженерных систем компании Océ Technologies за годы своего победоносного шествия по миру было отмечено специальными наградами. Вот только некоторые из них, полученные в последние годы: золото в номинации "Customer focused", платина в номинации "Monochrome Range", золото в номинации "IT Knowledge Base", платина в номинации "Easy to Use — Copy", золото в номинации "Monochrome Reliability", платина в номинации "Reseller profitability", платина в номинации "Remote Service & Support", золото в номинации "Onsite Service & Support". Награды присуждали независимые международные оценочные структуры "BERTL" ("Business Equipment Research & Test Laboratories"),

"iF" ("International Forum Design Hannover"), "Must See 'ems'! GRAPH EXPO" и другие. Нет смысла перечислять все награды и связывать их с конкретными моделями, так как модельный ряд периодически обновляется, а какие-то модели, уже снятые с производства, продолжают исправно работать, снабжаться расходными материалами и запчастями.

Требования российских пользователей к инженерным системам

Российские проектировщики и конструкторы, как правило, предъявляют стандартные требования к инженерным системам (требования приведены не в порядке их приоритета для конкретного пользователя):

- хорошие технические характеристики аппаратно-программных средств, позволяющие качественно выполнять планируемые работы;
- возможность гарантированного выполнения проектно-конструкторских работ в течение фиксированного промежутка времени (день, неделя, месяц, квартал и т.д.);
- в случае необходимости (пиковая ситуация), возможность работы аппаратно-программных средств в течение нескольких суток;
- соответствие аппаратно-программных средств заявленной производительности, их большой ресурс работы;
- цена и доступность расходных материалов, гарантированная техническая поддержка в течение всего жизненного цикла аппаратно-программных средств;
- минимальные требования к рабочему помещению;
- небольшие габаритные размеры оборудования, невысокое потребление электроэнергии, малый уровень шума;
- простота и удобство в эксплуатации, высокая надежность работы, низкие эксплуатационные расходы и быстрая окупаемость аппаратно-программных средств;
- приемлемая стоимость.

Всем этим требованиям в полной мере отвечают инженерные системы компании Océ Technologies.

Рассмотрим базовые модели цветных и черно-белых инженерных систем.

Цветные инженерные системы

В настоящее время линейка цветных плоттеров и инженерных систем компании Océ Technologies представлена следующими моделями: Océ CS2424/2436,

Océ ColorWave 300, Océ ColorWave 550, Océ ColorWave 650, Océ ColorWave 650PP. Цветные плоттеры, цветные копировальные аппараты и сканеры предназначены для обработки цветных технических документов, чертежей, географических карт и рекламных материалов.

На рис. 7 представлено условное позиционирование упомянутых выше систем с точки зрения соотношения "стоимость — производительность".

Цветные струйные плоттеры серии Océ CS24xx

Серия Océ CS24xx (Océ CS2424/2436) состоит из максимально простых в работе широкоформатных струйных плоттеров формата A1/A0. При всех режимах работы эти высокоскоростные устройства обеспечивают прекрасное качество печати, надежность, экономичность и не доставляют никаких хлопот пользователям. Плоттеры Océ CS24xx удовлетворяют все потребности пользователей в области печати документов САПР и ГИС.

Плоттеры Océ CS24xx оснащены простыми и надежными устройствами отправки документов на печать, разработанными для различных режимов и условий работы. Драйверы плоттеров, подключенные к компьютеру с ОС Windows или Macintosh, позволяют без каких-либо проблем печатать документы из САПР или офисных приложений. С помощью встроенных инструментов Océ Client Tools можно всего тремя щелчками мыши отправить на печать файл, полученный по электронной почте или FTP.

Плоттеры серии Océ CS24xx печатают полноцветное изображение формата A0 всего за 48 секунд (в режиме черновой печати) — это наивысшая скорость для данного класса устройств. Océ CS24xx предлагают разрешение печати 1200x1200 dpi (интерполированное — 2400x1200 dpi). Эффект полошения исключен даже при использовании быстрых режимов печати. Большинство широкоформатных документов по-прежнему часто печатается в черно-белом режиме. Поэтому плоттеры Océ CS24xx оснащены двумя 130-миллиметровыми картриджами с черными чернилами, что обеспечивает больше возможностей при черно-белом режиме печати и высокую четкость тонких линий на немелованной бумаге.

Цветной плоттер Océ CS2436 представлен на рис. 8.

1. Минимальный расход чернил

Наличие относительно больших чернильных картриджей позволяет длитель-



Рис. 8



Рис. 9

ное время печатать, не заботясь о расходных материалах. Плоттеры серии Océ CS24xx расходуют меньше чернил, чем аналогичные устройства других производителей, а программа учета расходных материалов, встроенная в контроллер печати, позволяет управлять затратами.

2. Минимальный размер капли

Размер капли в четыре пиколитра обеспечивает безукоризненно четкую печать линий и мелких деталей. В случае печати цветного изображения обеспечивается высокое качество с хорошей цветопередачей. Эффект полошения исключен даже при использовании быстрых режимов печати.

3. Высокое разрешение печати

Разрешение печати составляет 1200x1200 dpi, в случае необходимости оно может быть интерполировано до 2400x1200 dpi.

4. Продуманная панель управления

Встроенное управление профилями печати и обширный список поддерживаемых носителей обеспечивают неизменно высокое качество отпечатков — от самого первого и до последнего.

5. Надежная рулонная подача

Простая и надежная конструкция рулонной подачи позволяет легко отправлять документы на печать. Плоттер занимает немного места и в случае необходимости его можно вплотную придвинуть к стене.

Подключив к плоттеру цветной сканер (например, компании Contex), можно легко получить цветной репрографический комплекс с тем же функционалом, что и у цветных инженерных систем, но, конечно, более медленный.

Основные характеристики цветных струйных плоттеров серии Océ CS24xx приведены в таблице 1.

Цветная инженерная система Océ ColorWave 300

Océ ColorWave 300 — это модульная мультizaдачная цветная инженерная система, предназначенная для печати, копирования и сканирования документов формата A0, для решения задач, где нужен цвет и важна скорость. Модульная структура, построенная по принципу "всё-в-одном", позволяет поэтапно наращивать функции от плоттера к плоттеру/копировальному аппарату/сканеру и представляет собой оптимальное решение для проектно-конструкторских бюро, архитектурных мастерских, отделов выпуска карт, технической документации и коммерческой репрографии. Замена отдельных плоттеров и сканеров на универсальную систему, работающую в монохромном и цветном режимах, значительно экономит место. Опциональный верхний приемный лоток устраняет необходимость в дополнительном столе. Бережно сложенные копии/отпечатки легко забирать с передней части устройства. Возможна конфигурация с нижней приемной корзиной. Расходные материалы и чернила также загружаются спереди, что сокращает зону обслуживания.

Используемая в системе технология Océ Color Image Logic представляет собой новое поколение известной технологии Océ Image Logic. Она оптимизирована для определенных ограничений сканеров технологии CIS (Contact Image Sensor — контактный датчик ввода изображений). Сканеры CIS иногда могут испытывать некоторые трудности с морщинами или складками на бумаге и светлыми цветами. Технология Océ Color Image Logic компенсирует недостатки CIS. Исходное изображение раз-

бивается на несколько слоев, в нем устраняются морщины и усиливается слабая информация о цветах. В результате получаются цветные сканы высочайшего качества.

Использование комплекса "всё-в-одном" позволяет экономить на расходных материалах и обслуживании. Компактный дизайн и струйная технология печати обеспечивают значительно меньшее энергопотребление по сравнению с обычными монохромными устройствами.

В Océ ColorWave 300 удобство использования, а также эффективность монохромных инженерных систем Océ Technologies сочетаются со всеми возможностями цветной печати. Функция автоматического определения размера рулона и оригинала, а также автоматическое размещение изображения на листе сокращают количество ошибок печати и исключают лишние затраты. А в рабочую среду не проникают пыль и неприятные запахи.

Цветная инженерная система Océ ColorWave 300 представлена на рис. 9.

1. Эргономичная панель управления

В устройстве используется принцип "одной кнопки". Имеется большой выбор шаблонов для повседневного сканирования и копирования, динамические кнопки и визуальные подсказки.

2. Шаблоны для экономии времени

Простая настройка базовых шаблонов копирования и сканирования позволяет экономить время. Настраиваются разрешение, работа в цвете или в монохромном режиме, формат файла, адрес назначения, тип оригинала и многое другое. Копирование и сканирование выполняются нажатием одной кнопки.

3. Печать и сканирование через USB

Имеется возможность быстро печатать с USB flash-памяти, а также сканировать документы на USB flash-память. Это особенно удобно при работе с постоянно обновляемыми документами.

4. Бережная укладка документов

Функция защиты от скручивания (DAC) и воздушное разделение позволяют аккуратно укладывать различные типы носителей в приемном лотке. Дополнительный стол не требуется.

5. Превосходное цветное и монохромное сканирование с Océ Color Image Logic

Технология Océ Color Image Logic автоматически устраняет складки и потерю фона без ущерба для исходного цветного изображения.

6. Высокое качество печати благодаря технологии Océ Dynamic Switching

Технология Océ Dynamic Switching автоматически определяет оптимальный ре-



Рис. 10

жим печати для каждого отдельного участка. Это обеспечивает максимальное быстродействие при печати чертежей смешанного типа.

7. Непрерывная работа

Печать, копирование и сканирование могут выполняться одновременно. Допускается установка чернил и бумаги во время работы. Быстрая загрузка бумаги. Бумага подается и обрезается автоматически, ее размер также определяется в автоматическом режиме.

8. Эффективный документооборот

Программа Océ Express WebTools управляет принтером через web-интерфейс, благодаря чему пользователи могут работать с любой рабочей станции без установки дополнительного ПО, а опциональное ПО Océ Repro Desk Studio позволяет осуществлять эффективный мониторинг расходных материалов.

Основные характеристики цветной инженерной системы Océ ColorWave 300 приведены в таблице 1.

Цветная инженерная система Océ ColorWave 550

В настоящее время компания Océ Technologies готовит к выходу на рынок новый бюджетный вариант инженерной системы Océ ColorWave 550, выполненный на базе Océ ColorWave 600 и Océ ColorWave 650. Océ ColorWave 550, как и его старшие собратья, печатает великолепные высококачественные черно-белые и цветные изображения. Документы сохнут моментально, устойчивы к влаге и отличаются уникальным шелковым блеском. Технология Océ CrystalPoint позволяет изготавливать высококачественные черно-белые и цветные чертежи или карты на одном устройстве. Отпечатки на обычной бумаге высыхают моментально и устойчивы к воздействию влаги при использовании в помещениях и на строительных площадках. Превосходные цвет-

ные презентационные материалы можно также изготавливать на обычной бумаге, бумаге вторичной переработки, баннерах и других носителях с неизменно высоким результатом. Преимущества, которые обеспечивает технология Océ CrystalPoint в широкоформатной печати, высоко оценены архитекторами, проектировщиками, картографами, инженерами, сотрудниками строительных и рекламных компаний.

Цветная инженерная система Océ ColorWave 550 показана на рис. 10.

1. Высококачественный сканер Océ TCS4

Уникальная технология прямого сканирования Direct Scan гарантирует неизменно точную передачу цвета и детальное воспроизведение черно-белых и цветных документов.

2. Océ Color Image Logic

Интеллектуальная технология обработки изображения автоматически оптимизирует качество сканирования и копирования черно-белых и цветных оригиналов.

3. Сберегающие время шаблоны

Упрощенная установка собственных шаблонов для копирования, сканирования, разрешения, цветной и черно-белой печати, формата файлов, типов печатных носителей, места назначения и т.д. Для пуска достаточно просто нажать кнопку.

4. Océ TonerPearls

Гранулы TonerPearls расходуются со стопроцентной эффективностью. Быстрая и легкая загрузка. Полностью отсутствует загрязнение пылью или тоном.

5. Верхний приемный лоток

Верхний приемный лоток обеспечивает аккуратное комплектование стопки документов и разделение по копиям до 100 отпечатанных листов наверху устройства. Установка дополнительного стола не требуется.

6. Работа с различными носителями

Плоттер может использовать 2 рулона печатного носителя по 200 метров каж-

дый и поддерживает форматы от A3 до 42 дюймов в ширину.

Основные характеристики цветной инженерной системы Océ ColorWave 550 приведены в таблице 1.

Цветная инженерная система Océ ColorWave 650

Инженерная система Océ ColorWave 650 разработана на основе надежного и пользующегося большой популярностью плоттера Océ ColorWave 600. Océ ColorWave 650 является продуктом "следующей волны". Бренд "следующая волна" указывает на новый продукт, разработанный на основе ранее введенной платформы. Благодаря целому ряду внедренных усовершенствований Océ ColorWave 650 обеспечивает более высокую скорость печати, производительность и гибкость. Так, скорость печати по сравнению с Océ ColorWave 600 увеличилась на 50%. Использование шаблонов заданий копирования и сканирования, а также интегрированной системы фальцовки позволяет значительно экономить время при работе с документами. Документы легко распечатываются с рабочего компьютера посредством web-браузера. Подключение сканера позволяет легко выполнять функции сканирования в файл и копирования.

Инженерная система Océ ColorWave 650 — это скорость печати, соответствующая лучшим мировым стандартам; высокая четкость линий и хорошая читаемость мельчайших деталей; уникальный шелковистый блеск отпечатка; высокое качество печати Océ CrystalPoint; отпечатки, не требующие сушки и устойчивые к воздействию влаги; мощный контроллер с двумя жесткими дисками на 500 Гб; новый цветной пользовательский интерфейс; функция "прямого" копирования; пять шаблонов копирования, пять шаблонов сканирования. Теперь высококачественную черно-белую и цветную печать можно выполнять на одном устройстве, использующем проверенную временем и удостоенную многочисленных наград технологию Océ CrystalPoint.

Цветной плоттер Océ Color Wave 650 PP (Poster Printer), выход которого на российский рынок ожидается в ближайшее время, ориентирован на изготовление рекламной продукции. Его технические характеристики практически аналогичны Océ Color Wave 650. Отличие будет заключаться в дополнительном ПО и оптимальным образом организованных поставках комплектов расходных материалов (номенклатура, количество, цена).

Таблица 1

Технические характеристики	Océ CS2424/2436	Océ ColorWave 300	Océ ColorWave 550	Océ ColorWave 650
Плоттеры				
Технология печати	Термоструйная, на основе красителя	Термоструйная печать по технологии Océ Dynamic Switching	Océ CrystalPoint	
Печатающие головки	Шесть печатающих головок (Black, 2xMatte Black, Cyan, Magenta, Yellow)	Девять печатающих головок (содержат по 640 сопел каждая) с переменным размером капли (3xK, 2xC, 2xM, 2xY)	Восемь формирователей изображения (2xK, 2xC, 2xM, 2xY)	
Время прогрева, мин.	Нет		11	
Скорость печати	CS2424 – 30 сек./A1, CS2436 – 48 сек./A0	41 сек./A0 в ч/б режиме, 63 сек./A0 в цветном режиме	168 A1/ч в ч/б режиме, 107 A0/ч в ч/б режиме, 91 A1/ч в цветном режиме, 62 A0/ч в цветном режиме	225 A1/ч в ч/б режиме, 210 A1/ч в цветном режиме
Разрешение, dpi	1200x1200 (интерполированное – 2400x1200)	600x600	600	600
Емкость картриджей	130 мл	180 или 400 мл	500 г	500 г
Мониторинг уровня чернил/гранул	Да			
Минимальный размер отпечатка, мм	Ширина: 203 Длина: 254	Ширина: 279 Длина: 200	Ширина: 279 Длина: 210	Ширина: 279 Длина: 210
Максимальный размер отпечатка, мм	CS2424 – Ширина: 610 Длина: 18000 CS2436 – Ширина: 914 Длина: 18000	Ширина: 914 Длина: 45000 (при длине более 5 м нет гарантии соблюдения отступов)	Ширина: 1067	Ширина: 1067 Длина: 3000 (более длинные чертежи могут быть распечатаны без гарантии соблюдения кромок)
Подача материала	Один рулон с фронтальной загрузкой	Два рулона с фронтальной загрузкой	Два рулона с фронтальной загрузкой	От двух до шести рулонов с фронтальной загрузкой
Габаритные размеры (ВхДхШ), мм	CS2424 – 1062x997x870, CS2436 – 1062x1304x870	Размеры без верхнего приемного лотка: 1280x1978x738, размеры с верхним приемным лотком: 1720x1978x738	1575x2100x893	1575x2100x893
Вес, кг	CS2424 – 43,4-53,7, CS2436 – 62,9 -75,1	180	195	195-275
Возможность подключения online-фальцовщика	Нет	Имеется		
Контроллеры				
Платформа	Встроенный контроллер, поддерживаемые ОС: Windows 2000 (32)/XP(32&64)/Vista(32&64)/Windows 7(32&64)/Macintosh OS X (32&64)	Встроенный контроллер с ОС Windows XP Embedded	Контроллер Océ PowerM Plus	Встроенный контроллер с ОС реального времени
Оперативная память, Мб	256	1024	4096	
Жесткий диск, Гб	–	Один жесткий диск на 160 Гб	Два жестких диска на 500 Гб	
Форматы поддерживаемых файлов	HPGL, HPGL/2, PDF, DWF, DWG, TIFF, JPEG и многие другие	HP-GL, HP-GL/2, TIFF, JPEG, DWF, CALS, NIFF, NIRS, ASCII, C4, CalComp 906/907/951, Adobe PostScript 3/PDF (опционально)	HP-GL, HP-GL/2, TIFF, JPEG, CALS-I, C4, NIRS, ASCII, CalComp, Adobe PostScript Level 3/PDF	
Сетевые интерфейсы	USB 2.0, Ethernet Base-T 100/10 Мбит/с с RJ45	Ethernet Base-T 1000/100/10 Мбит/с с RJ45	Ethernet Base-T 1000/100/10 Мбит/с с RJ45	
Сетевые протоколы	TCP/IP	TCP/IP (IPv4, IPv6), IPsec, SNMP	TCP/IP	
Сканеры				
Технология	–	Полноцветное RGB-сканирование с использованием пяти датчиков A4 CIS. 22 000 пикселей, 24-битный цвет. Подсветка: светодиоды (R/G/B), пять датчиков. Océ Image Logic® – обработка изображений в реальном времени	Сканер Océ TCS4 с цветной технологией Océ Direct Scan (одна камера, одно зеркало) и Océ Image Logic	Полноцветное RGB-сканирование с использованием запатентованных технологий Océ Direct Scan и Océ Color Image Logic
Скорость сканирования, м/мин.	–	Стандартно: 3,8 (ч/б), 2,5 (цвет), максимально: 7,4 (ч/б копирование), 11,7 (ч/б сканирование), 3,9 (цвет)	5 (ч/б), 4 (цвет)	
Разрешение, dpi	–	600	575	575
Размеры оригинала, мм	–	208-914, 208-16000	Ширина: 200-1016 Длина: 200-22000	Ширина: 200-1016 Длина: 200-15000
Максимальная толщина оригинала, мм	–	0,8	3 (15 опционально)	
Масштабирование, %	–	10-1000		
Габаритные размеры (ШхДхВ), мм	–	Интегрирован	1300x650x1050	
Вес, кг	–	20	70	70

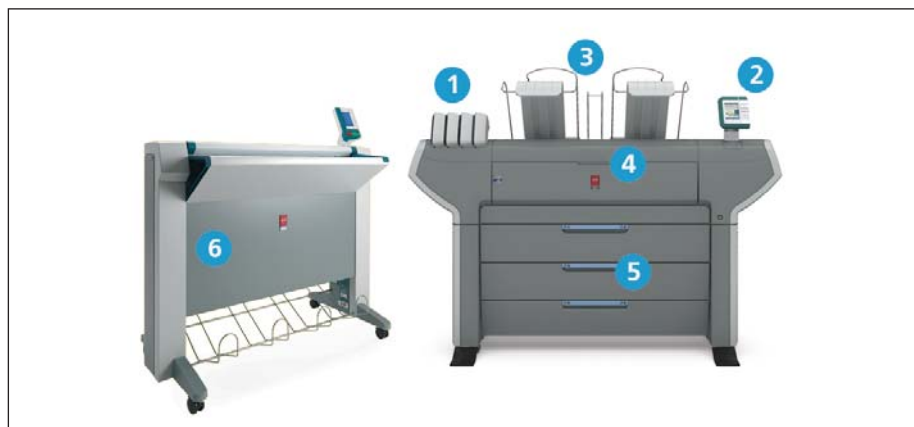


Рис. 11

Цель — минимизация себестоимости печати при стопроцентном заполнении печатаемых документов.

Цветная инженерная система Océ ColorWave 650 представлена на рис. 11.

1. Картриджи Océ TonerPearls

С картриджами Océ TonerPearls удобно и легко работать. В случае необходимости они быстро меняются, и нет опасности, что частицы тонера останутся на руках или в воздухе.

2. Цветная панель оператора

Панель оператора позволяет быстро перемещаться по меню, контролировать запас носителей и тонера, а также правильно выполнять операции технического обслуживания.

3. Верхний приемный лоток

Верхний приемный лоток рассчитан на 100 листов отпечатанных документов и обеспечивает их аккуратное комплектование в стопки.

4. Формирователи изображения

Восемь формирователей изображения, по два на каждый цвет (2xС, 2xМ, 2xY, 2xК), движутся поперек носителя на высокой скорости, впрыскивая на его поверхность цветную смесь тонера с гелем и тем самым формируя само изображение.

5. Носители

В 42-дюймовый широкоформатный плоттер можно загружать до шести рулонов носителя длиной до 200 м каждый. Плоттер поддерживает рулоны как с 2-дюймовыми, так и 3-дюймовыми сердечниками.

6. Высококачественный сканер Océ TCS4

Уникальная технология прямого сканирования Direct Scan гарантирует неизменно точную передачу цвета и детальное воспроизведение мелких элементов для черно-белых и цветных документов. Основные характеристики цветной инженерной системы Océ ColorWave 650 приведены в таблице 1.

Черно-белые инженерные системы

В настоящее время в линейке черно-белых инженерных систем компании Océ Technologies представлены следующие модели: Océ PlotWave 300, Océ PlotWave 350, Océ TDS 750, Océ PlotWave 900. Черно-белые плоттеры, цветные и черно-белые сканеры предназначены для обработки черно-белых и цветных технических чертежей.

На рис.12 представлено условное позиционирование упомянутых выше систем с точки зрения соотношения "стоимость — производительность".

Черно-белая инженерная система Océ PlotWave 300

Océ PlotWave 300 — модульная мультizaдачная инженерная система для печати, копирования и сканирования широкоформатных документов, построенная по принципу "всё-в-одном". Это прочная и недорогая система, занимающая к тому же мало места. Простота ее адаптации к потребностям пользователей и подключение финишного оборудования с возможностью работы в режиме online гарантируют оптимальную интеграцию в любой рабочий процесс. Отсутствие времени прогрева, благодаря технологии Océ Radiant Fusing, позволяет инженерной системе Océ PlotWave 300 находиться в постоянной готовности к работе. Скорость печати плоттера составляет 2,3 страницы формата A0 в минуту без использования какого-либо дополнительного ПО. Наличие PICO-печати с высоким разрешением 600x1200 dpi позволяет получать технические чертежи высокого качества, с четкими линиями и хорошей прорисовкой мелких деталей. Великолепное сканирование в цвете с технологией Océ Color Image Logic и разрешением 600 dpi позволяет получать идеальные сканы. Возможно поэтапное наращивание

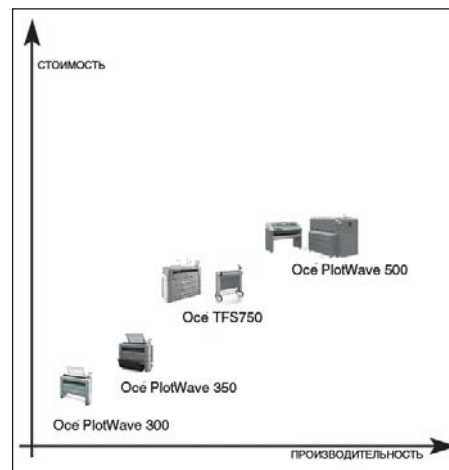


Рис. 12

конфигурации от плоттера к плоттеру/копировальному аппарату/сканеру. Система может оснащаться опциональными дополнительными устройствами и ПО. Черно-белая инженерная система Océ PlotWave 300 представлена на рис.13.

1. Технология Océ Radiant Fusing

Экологически безопасный метод закрепления тонера обеспечивает мгновенную готовность инженерной системы к работе без затраты времени на ее разогрев.

2. Эффективная панель управления

Наличие эффективной панели управления Scroll&Click, имеющиеся шаблоны на копирование и сканирование позволяют легко управлять системой.

3. Печать с высоким разрешением

PICO-печать с высоким разрешением (600x1200 dpi) позволяет получать четкие чертежи с отличной прорисовкой мелких деталей.

4. Быстрый выход из спящего режима

Плоттер быстрее других устройств подобного класса переходит к печати из спящего режима. Автоматический выбор рулона существенно упрощает работу пользователя.

5. Удобный прием отпечатанных материалов

Воздушная сепарация гарантирует разбор по копиям и складывание в верхний приемный лоток до 50 оригиналов формата E.

6. Возможность черно-белого и цветного сканирования

Превосходное черно-белое и цветное сканирование по технологии Océ Color Image Logic с высоким разрешением.

7. Печать с внешних носителей

Имеется возможность удобной печати и сканирования с USB flash-памяти.

8. Низкое потребление электроэнергии

Инженерная система имеет низкое потребление электроэнергии в своем классе (примерно на 50% ниже, чем у уст-



Рис. 13

роЙств подобного класса других производителей), низкий уровень шума. Основные характеристики черно-белой инженерной системы Océ PlotWave 300 приведены в таблице 2.

Черно-белая инженерная система Océ PlotWave 350

Océ PlotWave 350 — модульная мультитasking инженерная система для печати, копирования и сканирования широкоформатных документов, построенная по принципу "всё-в-одном". Система выполнена на базе хорошо зарекомендовавшей себя инженерной системы Océ PlotWave 300. В аппаратно-программное обеспечение плоттера внесено более 50 усовершенствований, которые знаменуют "следующую волну" в широкоформатной печати, копировании и цветном сканировании. Сканер оставлен прежним. В среднем производительность новой инженерной системы возросла на 50%. Простота адаптации к потребностям пользователей и подключение финишного оборудования с возможностью работы в режиме online гарантируют оптимальную интеграцию Océ PlotWave 350 в любой рабочий процесс. Производительность плоттера — 3,1 A0/мин. Новое ПО Océ Mobile WebTools обеспечивает печать и сканирование с мобильных устройств. Теперь можно легко печатать файлы из облачных сервисов, электронной почты или файлов, сохраненных на устройстве Smartphone или iPad пользователя. Возможно поэтапное наращивание конфигурации от плоттера к плоттеру/копировальному аппарату/сканеру. Инженерная система может оснащаться дополнительными устройствами и ПО. Черно-белая инженерная система Océ PlotWave 350 показана на рис. 14.



Рис. 14

1. Энергосберегающая печать с мобильных устройств

Новое ПО Océ Mobile WebTools позволяет получить доступ к отсканированным файлам и печати с помощью мобильных устройств. Для удобства печати и сканирования имеется производительный пользовательский интерфейс с линейками прокрутки и динамичными графическими кнопками, которые поддерживают USB flash-память.

2. Удобный аппаратный прием напечатанных документов в верхний приемный лоток

Воздушное разделение гарантирует аккуратный разбор по копиям и складывание в верхний приемный лоток до 50 бумажных чертежей формата E.

3. Удобный опциональный фронтальный лоток

Во время сканирования документов можно поместить оригиналы во фронтальный лоток, вместо того чтобы подставлять стул или дополнительный стол.

4. Превосходное цветное сканирование с помощью Océ Color Image Logic

Превосходный результат достигается при сканировании документов за счет автоматической компенсации складок и светлых цветов. Оригиналы вставляются в сканер лицевой стороной вверх, ширина определяется с помощью цифрового детектора, что сокращает количество ошибок.

5. Автоматическая смена рулонов печатного носителя

Снижает физическое напряжение и усилия. Просто поместите рулон во встроенное загрузочное устройство. Бумага подается в устройство и обрезается по размеру полностью в автоматическом режиме.

6. Легкая и чистая заправка тонера

Существующая полностью закрытая система заправки тонера легко доступна

пользователям. Она содержит тонер внутри устройства, его соприкосновение с руками и одеждой исключено. Конструкция загрузочного узла обеспечивает легкую загрузку тонера по мере необходимости.

7. Энергоэффективная технология Océ Radiant Fusing для быстрой печати

Технология Océ Radiant Fusing обеспечивает мгновенный запуск печати при потреблении вдвое меньшего количества энергии по сравнению с аналогичными системами других производителей. Плоттер нагревается только при печати документов. В режиме ожидания система остается "холодной" и почти не потребляет энергии.

Основные характеристики черно-белой инженерной системы Océ PlotWave 350 приведены в таблице 2.

Черно-белая инженерная система Océ TDS 750

Océ TDS 750 — модульная мультитasking инженерная система для печати, копирования и сканирования широкоформатных документов, разработанная на основе прекрасно зарекомендовавших себя Océ TDS 600 и Océ TDS 700. Эти системы (в особенности Océ TDS 600) в течение многих лет как надежные трудолюбивые лошади работают во всех отраслях российской экономики. Инженерная система Océ TDS 750 характеризуется простотой адаптации к потребностям пользователей и возможностью подключения многочисленного финишного оборудования. Финишное оборудование может работать в режиме online. Инженерная система Océ TDS 750 легко интегрируется в любой рабочий процесс. Автоматический выбор рулона, загрузка до шести рулонов носителя (возможность непрерывного вывода 1200 м отпечатков), наличие резака в каждой рулонной подаче позволяют достичь производительности печати 6 м/мин. В Océ TDS 750 оптимизирован рабочий процесс (создание цифрового файла и выпуск нужного числа копий за один шаг). Интегрированный приемный лоток гарантирует разбор по копиям до 100 отпечатков. Великолепное сканирование в цвете с технологией Océ Color Image Logic позволяет получать сканы, удовлетворяющие самых взыскательных пользователей. Имеются шаблоны сканирования/копирования для часто повторяющихся задач. Возможно поэтапное наращивание конфигурации от широкоформатного принтера к широкоформатному принтеру/копировальному аппарату/сканеру. Система может осна-



Рис. 15



Рис. 16

щаться опциональными дополнительными устройствами и ПО.

Черно-белая инженерная система Océ TDS 750 представлена на рис. 15.

1. Технология экономии времени Océ Radiant Fusing

Моментальная печать без предварительного прогрева устройства, низкое энергопотребление. Плоттер работает тихо и не требует вентиляции для охлаждения.

2. Повышенный выход готовой продукции

Высокая производительность достигается благодаря стандартной загрузке двух рулонов и лотка листовой подачи. Имеется возможность изменения конфигурации в соответствии с растущими потребностями. Загрузка до шести рулонов носителя позволяет осуществлять непрерывный вывод более чем 1200 м² отпечатков.

3. Возможность выбора нужного сканера

Имеется возможность выбора сканера: можно сканировать документы на цветном сканере либо воспользоваться быстрым черно-белым сканером.

4. Простая загрузка печатных материалов и высокое качество печати

Автоматическая подача/резка сокращает время загрузки материалов. Наличие резки в каждой рулонной автоподаче гарантирует постоянную скорость печати. Улучшенное разрешение 600x1200 dpi PICO-печати обеспечивает максимально четкое воспроизведение самых тонких линий и заполнение однородно окрашенных участков, безупречные серые линии и плавные переходы между оттенками.

5. Легкая в использовании закрытая система подачи тонера

Загрузка тонера осуществляется сверху — это очень удобно. Закрытая система подачи тонера не позволяет ему проникать наружу и помогает избежать беспорядка. Инженерная система поддерживается в чистоте и работает в оптимальном режиме, так как отработанный тонер захватывается и удаляется.

6. Эффективная подача готовых документов в выходной лоток

Компактный приемный лоток расположен сверху. Он позволяет сложить до 100 отпечатков в аккуратную стопку. Разобранные по копиям отпечатки не требуют дополнительного места.

Основные характеристики черно-белой инженерной системы Océ TDS750 приведены в таблице 2.

Черно-белая инженерная система Océ PlotWave 900

Océ PlotWave 900 — самая производительная в мире модульная мультизадачная инженерная система для печати, копирования и сканирования широкоформатных документов. Océ PlotWave 900 является логическим продолжением моделей Océ 9800, Océ TDS 800 и Océ TDS 800 Pro. Едва ли можно найти инженерную систему, которая окажется лучшим вложением средств на многие годы. Использование Océ PlotWave 900 сопровождается постоянной усиленной поддержкой со стороны компании Océ Technologies. Вся "начинка" системы заключена в прочную металлическую конструкцию. Компания Océ Technologies гарантирует надежную работу оборудования на протяжении семи лет или при печати 5 миллионов квадратных метров. Ранние аналоги последней модели (Océ 9800, Océ TDS 800), длительное время поставлявшиеся на отечественный рынок, и сейчас исправно работают практически во всех значимых отраслях российской экономики. Océ PlotWave 900 обеспечивает высокую скорость работы, надежность и гибкость. Эта экономически эффективная инженерная система позволяет выполнять большие объемы работ, а технология Océ Copy Press обеспечивает непревзойденные экологические преимущества по сравнению с инженерными системами аналогичного класса других производителей.

лей. При печати получается превосходное качество изображения, способное удовлетворить даже самых взыскательных пользователей. Océ PlotWave 900 оснащена расширенным набором интеллектуальных функций, позволяющим экономить рабочее время и существенно упрощающим задачу оператора по обеспечению бесперебойной работы системы.

Черно-белая инженерная система Océ PlotWave 900 представлена на рис.16.

1. Усовершенствованная технология печати Océ Copy Press

Быстрая печать без перебоев сокращает объем технического обслуживания и увеличивает время безотказной работы устройства.

2. Максимальная скорость печати

Скорость печати — 13 метров в минуту, разрешение — 600x2400 dpi. Это обеспечивает превосходное качество печати и усовершенствованное управление заданиями.

3. Прямая печать файлов PDF/DWF

Прямая печать и интеллектуальная обработка изображений существенно сокращают задержки печати.

4. Широкие возможности печати

Автоматический выбор рулона и переключение между рулонами обеспечивают возможность печати на разных носителях и в разных форматах. Отдельный нож для обрезки кромки установлен на каждой рулонной автоподаче.

5. Высокая эффективность работы

Имеется возможность одновременного копирования, сканирования и печати. Кроме того, есть удобные шаблоны для копирования и сканирования (четыре шаблона сканирования, четыре шаблона копирования).

6. Непревзойденные экологические преимущества

Энергосберегающая технология, минимум выделения тепла, невысокий уровень шума. Безотходный перенос тонера

Таблица 2

Технические характеристики	Océ PlotWave 300	Océ PlotWave 350	Océ TDS 750		Océ PlotWave 900
Плоттеры					
Технология печати	Электрографическая (LED) с применением барабана с органическим фоточувствительным покрытием и закрытой системой тонера				Электрографическая(LED) – Océ Copy Press
Время прогрева, мин.	Нет				15
Скорость печати	2,3 A0/ мин.	3,1 A0/мин.	4,7 A0/мин.		13 м/мин., 10 A0 /мин., 18 D/мин.
Разрешение, dpi	600x1200				600x2400
Размеры печати	A3-A0, макс.: 0,914x15 м	A3-A0, макс.: 0,914x176м		A4 (портрет) – A0, макс.: 0,914x15 м	A4 (портрет) – A0, макс.: 0,914x200 м
Подача материала	1-2 рулона			2-6 рулонов и 1-3 лотка	
Потребление энергии, Вт	101 в спящем режиме, 101 в режиме готовности, 1230 в рабочем режиме	41 в спящем режиме, 88 в режиме готовности, 1400 в рабочем режиме	Менее 1500 в рабочем режиме, менее 65 в режиме ожидания		Энергосберегающая технология EPA ENERGY STAR®: 13 в спящем режиме, 1 кВт в режиме ожидания, 4,5 кВт в режиме печати
Уровень шума, Дб	26 в режиме ожидания, менее 58 в рабочем режиме		0 в режиме ожидания, 58 в рабочем режиме		Не более 49 в режиме ожидания, не более 61 в режиме печати
Габаритные размеры (ВxДxШ), мм	1495x800x1527		1475x800x1440		1430x1720x1140
Вес, кг	180		290-370 (в зависимости от комплектации)		937
Возможность подключения online-фальцовщика	Имеется				
Контроллеры					
Платформа	Встроенный контроллер с ОС Windows® XP Embedded		Windows XP Embedded SP2		
Оперативная память, Мб	1024		2048		
Жесткий диск, Гб	160		Высокоскоростной HDD-1 для процессов обработки данных на печать и HDD-2 для хранения до 250 сложных документов		Два высокоскоростных HDD по 250 Гб для обработки и хранения документов, выполнения до 999 копий пакета, содержащего не менее 2400 листов формата A0, многократной печати из очереди единойжды отправленного на печать и отрастированного документа
Форматы поддерживаемых файлов	HP-GL, HP-GL/2, TIFF, JPEG, DWF, CALS, NIFF, NIRS, ASCII, C4, Calcomp 906/907/951, Adobe PostScript 3/PDF (опционально)		HP-GL, HP-GL/2, TIFF, JPEG, DWF, Adobe PostScript 3/PDF, CALS-I, NIRS, ASCII, CalComp, C4		HP-GL, HP-GL/2, TIFF, JPEG, DWF, CALS, NIFF, NIRS, ASCII, C4, Calcomp 906/907/951, Adobe PostScript 3/PDF (опционально)
Сетевые интерфейсы	Ethernet Base-T 1000/100/10 Мбит/с с RJ45				
Сетевые протоколы	TCP/IP (IPv4, IPv6), IPSec, SNMP		TCP/IP, SMB только для сканирования в файл, IPV6, IPX/SPX, FTP, LPD. Другие протоколы поддерживаются через внешний принт-сервер		TCP/IP, SMB (сканирование в файл), IPv6, IPX/SPX, FTP, LPD
Пользовательский интерфейс	Удаленный через Express WebTools		Océ Express WebTools (монитор, клавиатура, мышь – опционально)		Удаленный через Océ Express WebTools
Сканеры					
Наименование сканера	Océ Scanner Express		Océ TDS750 (производительный)	Océ TDS750 (цветной)	OcéPlotWave 900
Технология	Полноцветное RGB-сканирование с использованием пяти датчиков A4 CIS, 22 000 пикселей, 24-битный цвет. Подсветка: светодиоды (R/G/B), пять датчиков. Océ Image Logic – обработка изображений в реальном времени		CCD со встроенной аппаратной логикой обработки изображений в реальном времени Océ Image Logic		
Скорость сканирования, м/мин.	Стандартно: 3,8 (ч/б), 2,5 (цвет), Максимально: 7,4 (ч/б копирование), 11,7 (ч/б сканирование), 3,9 (цвет)		5	Стандартно: 3 (ч/б), 1 (цвет), опционально (макс.): 5 (ч/б), 4 (цвет)	10
Разрешение, dpi	600		400	575	400
Размеры оригинала, мм	208-914, 208-16000		210-914, 210-15000	210-914, 210-6000	210-914, 210-200000
Максимальная толщина оригинала, мм	0,8		1,5	3 (15 опционально)	1,5
Масштабирование, %	10-1000		25-400	10-1000	25-400
Контроль экспозиции	Автоматическая, ручная подстройка. Компенсация фона (вкл./выкл.)				
Специальные режимы	"Photo/Фото", "Blueprint/Синька", "Линии и Текст", "Оттенки серого/Линии", "Темный оригинал", "Прозрачный", "Сфальцованные Линии и Текст", сканирование в цвете		"Линии и текст" (по умолчанию), "Photo/Фото", "Полутона и линии", "Темный оригинал", "Blueprint/Синька"		"Линии и текст", "Фото", "Полутона и линии", "Отпечатанные материалы", "Темные оригиналы", "Синька"
Габаритные размеры (ШxДxВ), мм	Интегрирован		1314x583x1353	1300x650x1300	1320x640x1235
Вес, кг	20		90	70	147



Рис. 17

на носитель — отсутствие отработанного тонера.

7. Высокая скорость сканирования

Система позволяет поддерживать высокую скорость сканирования для широкого спектра материалов.

Основные характеристики черно-белой инженерной системы Océ PlotWave 900 приведены в таблице 2.

Фальцовщики

В настоящее время складывание широкоформатных чертежей и других документов в аккуратные стопки, как правило, формата A4, осуществляется на специальном оборудовании — широкоформатных фальцовщиках.

Используются фальцовщики двух типов: интегрированные в одну технологическую линию с инженерными системами, работающие в режиме online, и автономные фальцовщики, работающие в режиме offline.

Рассмотрим фальцовщики компании Océ Technologies.

Инженерная система + интегрированная система фальцовки "гармошкой" Océ EsTefold 2400

С помощью полностью интегрированной системы фальцовки "гармошкой" Océ EsTefold 2400 можно получать цветные или монохромные чертежи (достаточно большой длины) уже в сложенном виде. Фальцевание экономит время и предотвращает замятие чертежей, то есть можно работать не с документами большого формата, а с документами, аккуратно сложенными в пачки. Узкий фальцевальный нож позволяет получать фальцы шириной до 100 мм, что удобно, например, при изготовлении карт. Océ EsTefold 2400 с помощью соединительных узлов легко интегрируется с инженерными системами Océ ColorWave 300, Océ ColorWave 550, Océ ColorWave 650, Océ PlotWave 300 и Océ PlotWave 350.

Инженерная система + интегрированная универсальная система фальцовки Océ EsTefold 4311

Применение перечисленных в предыдущем абзаце инженерных систем с универсальной системой фальцовки Océ EsTefold 4311 позволяет автоматически преобразовать широкоформатные отпечатки в аккуратно сложенные и готовые к использованию стопки документов нужного формата. Наряду со стандартными программами фальцовки можно разработать свои собственные программы для будущих нестандартных потребностей. Опции включают функцию автоматического наклеивания усилительной полоски (ленты под скоросшиватель) и бункер для складывания документов.

Инженерная система + интегрированные индивидуальные системы фальцовки Océ

Инженерные системы Océ TDS 750 и Océ PlotWave 900 имеют свои индивидуальные online-системы фальцовки. Кроме всего прочего, пользователи снятых с производства инженерных систем, в зависимости от потребностей, имеют возможность заказать продольный, поперечный или продольно-поперечный (универсальный) online-фальцовщик. Есть и другие многочисленные опциональные устройства.

Автономный фальцовщик Océ 940

Автономный фальцовщик Océ 940 предназначен для складывания документов больших форматов размером до 914x2500 мм. Océ 940 работает с документами, выполненными на бумаге, кальке, материалах для электростатической печати, а также с чертежами, подготовленными на струйных, перьевых и лазерных плоттерах. Océ 940 может выполнять различные варианты фальцовки (продольная: 210 мм, 210 мм с кромкой, 190 мм; поперечная: 297 мм, 305 мм), поддерживает ECKD- и ANSI-стандарты, обеспечивает высокую точность фальцовки (соответствует DIN 824). Фальцовщик обладает высоким быстродействием (оператор складывает в минуту до 6 документов формата A0), при этом Océ 940 — самый бесшумный из фальцовщиков, представленных на российском рынке. Océ 940 компактен, для эксплуатации требуется не более 4 м² площади. Но даже если и эта площадь кажется большой, то фальцовщик можно прислонить к стене, он все равно будет прекрасно работать. Автономный фальцовщик Océ 940 показан на рис. 17.

Следует отметить, что за рамками этой статьи остались более ранние модели: Océ 9700, Océ 9800, Océ TDS 705x, Océ TDS100, Océ TDS 300, Océ TDS 320, Océ TDS 400, Océ TDS 450, Océ TDS 600, Océ TDS 700, Océ TDS 800, Océ TDS 800Pro, Océ TCS450, Océ TCS500 и т.д. Они поэтапно снимались с производства и поэтапно заменялись другими, более совершенными моделями. Все это оборудование продолжает работать во всех отраслях российской экономики. Скажем больше, некоторые модели, не упомянутые в приведенном выше списке, но выпущенные еще в прошлом веке, и сейчас исправно работают по всему миру, поддерживаются дистрибьюторами и дилерами. За рамками статьи остались и многочисленные опциональные устройства, которые иногда используются заказчиками в работе с инженерными системами: приемные столы для документов к плоттерам и сканерам, лотки подачи носителя в листах, выходные ленточные узлы и т.д. Не рассказывали мы и о базовом и опциональном ПО инженерных систем — это тема отдельного разговора.

В заключение напомним, что Группа компаний CSoft, крупнейшая в Европе специализированная структура, осуществляет консалтинг и внедрение комплексных решений в области систем автоматизированного проектирования (САПР), технологической подготовки производства (ТПП), документооборота и геоинформационных систем (ГИС). Большая часть решений базируется на уникальном сочетании мировых и отечественных разработок в этой области. Услуги, предлагаемые группой компаний CSoft, включают анализ существующей технологии выполнения работ, определение наиболее эффективных аппаратно-программных решений, разработку концепции развития САПР на предприятии, поставку, установку и настройку компонентов автоматизированной системы, обучение пользователей, выполнение пилотных проектов, внедрение автоматизированных систем "под ключ". В активе группы компаний CSoft сотни успешно реализованных комплексных проектов, собственные методики обслуживания организаций и внедрения проектно-конструкторских и технологических решений, опыт создания стандартов в области САПР и документооборота, специализированные решения для узкопрофильных заказчиков.

Евгений Люшин

CSoft

Тел.: (495) 913-2222

E-mail: les@csoft.ru