

tDesk 9060 UV LED

Передовая сувенирная лаборатория и не только...

На протяжении последних нескольких лет в сфере отечественной сайн-индустрии, неумолимо развивается направление полимерной цифровой печати сверхвысокой детализации для мелко-, и среднетиражной печати на изделиях повседневного пользования, наградной и подарочной продукции, промо изделиях, а также на предметах навигации, будь то шильды приборной панели или дверные указатели, и даже на детских игрушках. В целом на любой объект, требующий персонализации, может быть осуществлен вывод изображения. Сейчас это называется «Object printing», хотя нам ближе слово «Сувенирка».



Давайте возьмем за основу следующие характеристики: нам потребуется безукоризненное качество печати (ведь большинство изделий визуально будет восприниматься с крайне близкой дистанции), широкий цветовой охват для точного воспроизведения сложных корпоративных цветов, гибкость и высокие адгезионные свойства наносимых полимеров для печати на различных носителях, а так же отсутствие неприятных запахов на продукции после процесса полимеризации и допуск по экологическим стандартам, так как отпечатки чаще всего будут контактировать с человеческой кожей и органами обоняния.

Считаем, что производственная база у нас уже есть, а предложений на рынке достаточно. Конечно по данному техническому заданию лучше всего подойдет небольшой УФ-принтер, оснащенный печатающими головками с размером капли от 2,5 до 6 пиколитров, исполненный на облегченной раме и оптимизированный под печать сувенирной продукции, тем более, что помимо печати мелко- и среднетиражного задания, такие устройства способны выводить переменные данные на тиражах и печатать отдельные единичные заказы.

На рынке представлено немало моделей компактных сувенирных УФ-принтеров, которые полностью отвечают нашему ТЗ. Некоторые из них могут оказаться нерентабельными для небольших компаний или только начинающих свой путь в этой индустрии, за счет замкнутой инфраструктуры вендоров, не позволяющей гибко подходить к текущему вопросу, а также из-за отсутствия альтернатив — расходные материалы стоят несправедливо дорого. Другие, собранные на шасси бытовых принтеров, оказываются более демократичными по цене и используют недорогие расходные материалы.

Но производительность подобных принтеров крайне мала, а качество печати уже в скором времени оставит желать лучшего. Все дело в том, что подобные принтеры чаще всего спроектированы кустарным методом в угоду удешевления. Помимо этого, использование бытовых печатающих головок, не предусмотренных к использованию с УФ-отверждаемыми чернилами, заставляет поставщиков исполь-

зовать суррогатные УФ-чернила из поднебесной, привезенные в Россию под видом подсолнечного масла. Подобные чернила не только существенно сокращают и так не долгий срок службы бытовых печатающих головок, а также не только не соответствуют экологическим нормам к наносимым полимерам, но и могут нанести вред здоровью человека, входящему в контакт с изделием с полимерным нанесением. Не говоря уже об опасности для здоровья оператора оборудования, контактирующего с жидкими чернилами.

Как мы видим предложения на отечественном рынке ставят перед нами дилемму — неужели войти в рынок сувенирной продукции так нелегко и придется мириться с компромиссами, выбирая принтер для вывода изображения...

Как бы не так! Знакомьтесь: **tDesk 9060 UV LED** — бескомпромиссная сувенирная лаборатория, которая предлагает вам больше, гораздо больше!

tDesk 9060 UV LED — цифровая станция для вывода и персонализации сувенирной продукции, не имеющая аналогов, и вот почему:

Облегченная цельнометаллическая стальная рама

Она является основой всего принтера, не подвержена деформациям со временем, эффективно поглощает вибрации при работе узлов принтера, нивелируя при этом отклонение адресации чернильных капель, увеличивая физическое качество изображения.

Индустриальная система движения по осям X и Y

За движение блока печатающих голов отвечает пара сервопривод — сервоконтроллер. Данное решение гораздо точнее и надежнее, чем аналогичная пара на шаговом драйвере, так как имеется возможность отслеживать и корректировать позицию необходимой оси в реальном времени, осуществлять контроль над двигателями, а также, в крайнем случае, предотвратить выход двигателей из строя. Помимо прочего портал принтера передвигается по оси Y

на двоянной шара-винтовой паре по линейным направляющим. Движение по оси X осуществляется по направляющим японской марки THK и подшипникам той же марки. В целом система передвижения аналогична системе «взрослого» промышленного принтера с одним лишь отличием: масса манипулируемых узлов на порядок меньше, а соответственно ресурс и точность данных узлов гораздо выше, чем у многих других сувенирных принтеров.

Система LED-отверждения

Принтер оснащен гибридной системой отверждения, с каждой стороны блока печатающих голов установлены по два UV LED-блока — основной для перманентной полимеризации, и дополнительный для отложенной полимеризации для достижения высоко глянцевого эффекта при печати с полимерным лаком. Каждый из четырех модулей оснащен системой жидкостного охлаждения, что увеличивает ресурс самих блоков и избавляет от операций штатного обслуживания. Иными словами, замена и обслуживание LED-блоков — больше не ваша головная боль. Основные модули имеют выпуклую кварцевую линзу, которая фокусирует поток излучения на носитель. Также сами блоки установлены под небольшим углом в сторону от печатающих голов. В купе данное решение позволяет не только увеличить КПД LED-модулей по сравнению с блоками на воздушном охлаждении и плоской кварцевой линзой, но также защитить подошвы печатающих голов от паразитной полимеризации даже при печати на материалах с высокой степенью отражения. Также расположение LED-блоков с двух сторон позволяет производить печать в двунаправленном режиме, повышая производительность до двух раз по сравнению с системами оснащенными LED-модулями с одной стороны.

Печатающие головки

Принтер имеет на борту печатающие головки производства компании Toshiba Тес, данные головы не только используются на популярных сувенирных принтерах японских производителей, но и на более серьезных УФ-принтерах именитых мировых производителей. Средний объем

минимально генерируемой капли для данной головки с использованием управляющей электроники, установленной на принтер, составляет 5 пиколитров. Благодаря возможности печати с функцией переменной капли, вплоть до 16 уровней, дискретному подогреву чернил внутри головки и высокой начальной скорости выброса чернильной капли достигается качество печати, визуально сравнимое с качеством аналоговой печати даже на заготовках с перепадом высоты до 3 мм. Средний ресурс подобных печатающих головок при использовании с рекомендуемыми расходными материалами составляет более 5 лет без потери эффективности. Данная печатающая голова разработана для непрерывного вывода изображений, не прихотлива в обслуживании и способна оставаться в рабочем состоянии даже при продолжительных простоях и круглосуточной работе во внештатных условиях, в отличие от бытовых головок.

Чернила

Принтер комплектуется чернилами Element F2 UV ink бельгийского производства. Данные чернила имеют превосходные адгезионные свойства к большинству

материалов. Будучи гибкими, они не трескаются при растяжении вплоть до 20%, а также при термогибке, как во внешнюю, так и во внутреннюю сторону. Чернила состоят из пигмента высокой плотности, что позволяет производить вывод изображения в минимальном разрешении без потери плотности цвета, а средний расход чернил на квадратный метр составляет всего лишь 7 мл для печати полноцветных изображений со 100% заливкой. Как и любые УФ-чернила, предназначенные для бесперебойной печати в купе с промышленными печатающими головками, эти чернила обладают свойствами для сохранения работоспособности печатающих головок даже в самых сложных режимах эксплуатации, а специальный консервант, входящий в состав чернил, предотвращает отслоение пигмента и надежно консервирует печатающие головы при длительном простое. Чернила Element F2 UV имеют обязательную сертификацию по стандартам Greenguard Gold, AgBB, Emission class for building materials: M1, Emission class for interior: A+, EN 71-3, RoHS compliant 2. Это означает что полимерное покрытие, формируемое чернилами, абсолютно безопасны для окружающей среды для использования на внешних материалах.

лах отделки, материалах оформления интерьера, детских игрушках и многом другом. Полимерный слой является экологически чистым и даже по строгим европейским нормам может утилизироваться с обычным бытовым мусором.

Периферийные системы.

Принтер оборудован рядом периферийных систем поддержки, упрощающих и оптимизирующих эксплуатацию принтера:

- ✓ Система непрерывной подачи чернил содержит в себе основные заливные емкости, оборудованные датчиком объема чернил для каждого цвета с поддержкой звуковой и визуальной индикацией низкого уровня чернил, мембранные помпы, нагнетающие чернила в субтанки, фильтры тонкой и превентивной очистки чернил, а также сами субтанки — емкости в которых формируется объем чернил непосредственно перед подачей в печатающую голову.

- ✓ Раздельная система негативного давления для цветных и дополнительных каналов удерживает чернила в печатающих головках и повышает стабильность вывода

изображения на носитель вне зависимости от внешних условий. Простая система регулировки уровня давления, в отличие от распространенных систем, которые поддерживают давление в определенном диапазоне, данная система удерживает строго заданное значение, регулировка не требует дополнительного программирования и задается клавишами навигации на датчике.

- ✓ Система рециркуляции для белых чернил производит периодический прогон краски по всей магистрали чернильного тракта, бережно перемешивая чернила и предупреждает их от расслоения.

- ✓ Автоматическая система замера высоты и датчик столкновения с материалом. Данные модули позволяют быстро промерять толщину материала и автоматически подстраивать высоту блока печатающих голов над материалом, а также обеспечивают безопасность от столкновения печатающих голов с материалом во время печати.

- ✓ Система вакуумного прижима. Основной печатный стол оснащен полноценным вакуумным нагнетателем, способным с легкостью притянуть и выровнять на печатном поле лист фанеры толщиной 10 мм и габаритами 900 x 600 мм.

- ✓ Программное обеспечение, адаптированное под задачи сувенирной печати. Управляющая программа имеет расширенный функционал для вывода изображений для сувенирной продукции, такие как: размножение задания на печать и выставление интервалов по каждой из осей, печать отдельного фрагмента растрированного задания, управление каналами печати для получения желаемого результата, функция печати в реверсивном направлении для вывода изображения с кроющим белым слоем без потери производительности, модуль формирования 3D-текстуры для печати продукции с тактильным подъемом (шрифт брайля, мнемосхемы) и предания изображению объемной структуры. Растровый процессор, входящий в состав системы, — популярный пакет решений на базе SAi, который помимо стандартных инструментов коррекции цвета, работы с размерами и копирования, также включает в себя мощный модуль для работы с

дополнительными цветами (белый, лак), в котором уже имеются готовые преднастройки для растрирования изображений. Кроме того, программное обеспечение позволяет работать с дополнительными цветами, предварительно подготовленными как в растровых, так и в векторных редакторах изображения. Плюс ко всему имеется полноценный модуль создания цветовых профайлов, это означает что при инсталляции принтера корректное цветовое пространство может быть выстроено под любой материал с различными свойствами.

- ✓ Управляющая электроника является основным узлом данного устройства, имеет в своем составе высокоскоростную линию передачи данных «ПК — принтер», основанную на интерфейсах «USB 3.0 — оптоволоконная пара». Это позволяет стабильно обмениваться данными между устройствами, исключая потери пакетов при эксплуатации. Запатентованные технологии Intelligent Pass Controlling и VSDT гарантируют непревзойденное физическое качество печати, управляя перекрытием каждого прохода и интеллектуально распределяя объем переменной капли в зависимости от характера изображения.

Интересный форм-фактор и общая концепция.

Основная рабочая площадь принтера составляет 900 x 600 мм, причем 900 мм по широкой стороне, обеспечивая увеличение производительности за счет передвижения блока печатающих голов по длинной стороне. При прочих равных прирост производительности составит порядка 30% по сравнению с расположением блока печатающих голов по узкой стороне. Тем более такой формат облегчает выкладку заготовок на стол, так как вам больше не придется тянуться в дальний край стола. Максимальный ход блока печатающих голов составляет 70 мм, но! Конструкция основного стола оснащена подвижными слайдерами, что позволяет отодвинуть стол и получить доступ еще к двум уровням регулировки в нише принтера. Итого максимальная высота запечатываемого изделия составляет более 1000 мм! Максимальный диаметр запечатываемых цилиндрических изделий составляет 500 мм.

Опционально принтер оснащается двумя модулями для печати на цилиндрических и конусных изделиях, ширина каждой из них составляет 900 мм, что позволяет увеличивать производительность за счет увеличенного количества одновременно запечатываемых изделий и дает возможность печатать на действительно габаритных изделиях. Модуль печати на конусных изделиях способен выводить изображения на изделия с искривленной формой: различные бокалы, термосы, питьевые бутылки и даже на кружки с ручками, если площадь запечатываемого изделия составляет менее 60%.

Подводя итоги, нетрудно понять, что за счет комплексного подхода и синергии всех систем принтера мы получаем универсальный комбайн по выводу сувенирной продукции. Принтер способен запечатывать рабочую площадь 900 x 600 мм менее, чем за одну минуту без потери качества и плотности цвета. Благодаря цветовой конфигурации с дополнительными осветленными оттенками CYAN и MAGENTA, функции переменной капли, качественным чернилами и системой наложения проходов на выводимой продукции отсутствует эффект зерна, и даже плашечные цвета с минимальной плотностью воспринимаются однородно при детальном рассмотрении.

Таким образом tDesk 9060 UV LED является отличным выбором не только для начинающих компаний, но и для крупных предприятий, типографий и издательских домов, где данные принтеры уже обрели свой дом и исправно трудятся.

Ну а для людей, ищущих максимальные возможности, в марте 2021 года будет представлена аналогичная модель tDesk 1212 UV LED с расширенным до 1200 x 1200 мм рабочим полем и возможностью установки сверх высокопрезионных печатающих головок Ricoh TH 5241 с объемом капли в 2,5 пиколитра.



www.3-tg.ru
Тел.: 8 (800) 333 44 67 и 8 (499) 110 93 33

