



О новых подходах к достижению качества флексопечати

Просматривая информацию, поступающую от типографий, мы узнали, что 13 июля в компании ООО ПТК «Союз-Полимер» (г. Копейск, Челябинская обл.) была проведена первая в России тестовая флексографская печать спиртовыми красками по технологии Oraltone.

Флексографские формы и цветопроба Oraltone произведены фирмой «Колор Стандарт Сервис» — первой сертифицированной в России по технологии Oraltone препресс-компанией. Также был отпечатан первый в России коммерческий тираж пакетов по технологии Oraltone. Флексографская печать выполнялась спиртовыми красками произведенными компанией «Ротофлекс», сертифицированными Oraltone. В данной новости часто упоминается технология Oraltone, о которой мало что известно российским производителям этикетки и упаковки, поэтому об этой сертификации и технологии мы попросили рассказать эксперта — заместителя генерального директора фирмы «КОЛОРЛАБ. Лаборатории качества и цвета» Вадима Самохина.

КомпьюАрт: Товар встречают по упаковке, поэтому ее заказчики более требовательны по сравнению с заказчиками книжной офсетной продукции. В нашей стране существует большое количество флексопроизводств, работающих в этом сегменте рынка, со своими устоявшимися технологиями и опытом. Что нового может быть им предложено?

Вадим Самохин: Думаю, это не совсем так. Основной задачей при печати упаковки, кроме правильного воспроизведения цвета, является постоянное повторение одного и того же качества изо дня в день. Более того, упаковка должна быть узнаваемой и повторяться в разных регионах и странах, например при печати знаменитых 17-граммовых пакетиков кофе Nestle изменяются только надписи в соответствии с региональными требованиями, а сюжет остается прежним. Второй важной задачей является контроль стоимости, то есть на предприятиях постоянно ведется работа по ее снижению и оптимизации.



Заместитель генерального директора фирмы «КОЛОРЛАБ. Лаборатории качества и цвета» Вадим Самохин

Безусловно, существуют внутренние стандарты компаний, которые делают возможной унификацию воспроизведения цвета в рамках одного предприятия. Однако во флексографском производстве и глубокой печати, где уровень общей стандартизации значительно отстает от офсетной печати, а разнообразие технологий и запечатываемых материалов гораздо больше, внутренние стандарты, к сожалению, не могут полностью взять на себя координацию деятельности всей отрасли.

В офсете общие процессы производства триадными красками CMYK стандартизованы и хорошо описаны различными методиками, а внутренняя стандартизация в основном служит для организации и контроля производственного процесса, регламентирования контроля стандартных значений ISO для допечатной подготовки и печати триадных цветов. Распространенная сегодня сертификация PSO (Process Standard Offset) лишь подчеркивает это и является базисом для дальнейшей работы со смесевыми цветами.

Большинство международных конференций и заседаний, например заседание Технического комитета ISO TC 130 по разработке стандартов для полиграфии, пытаются провести стандартизацию флексографского производства и глубокой печати, однако из-за высокой динамики развития отрасли они явно отстают от современных тенденций рынка.

Не так давно австралийская компания Oraltone разработала «Коммерческий стандарт», который регламентировал значения инструментального контроля и описал способ их достижения. Результатом стала система или технология Oraltone, которая в настоящее время набирает силу во всем мире. В нее включены технические требования ко всем производственным стадиям, например краскам (они должны быть сертифицированы), цветопробе (она также должна использовать сертифицированные (стандартизованные) Oraltone материалы: краску, бумагу или пленку), растрирующему процессору для цветопробы (собственный процессор).

Смысл использования стандартизованных материалов для цветопробы — максимально приблизиться к печати. Хотелось бы подчеркнуть, что цветопроба выполнена на базе Epson 7880 с двумя отличиями: в принтер устанавливаются картриджи со специальной краской и применяются специальные запечатываемые материалы: бумага, пленка, а в ближайшее время появится несколько видов картона.

Контроль процесса получения цветопробы и самой печати осуществляется с помощью портативного прибора X-Rite 528 или сканирующего спектрофотометра Intellitrac для офсетной печати.

Использование печатных красок также регламентируется, т.е. для производства допускаются краски, сертифицированные компанией Oraltone. В настоящее время на Российском рынке представлены лишь две компании, поставляющие флексографские краски. Однако возможна сертификация любого поставщика красок для всех видов печати в том числе для офсетного производства.

КА: Вы говорите о некоем «Коммерческом стандарте», однако должны же существовать стандарты, доступные для всех предприятий и имеющие международный статус?

В.С.: Безусловно, но их немного и касаются они только красок CMYK. К ним можно отнести ISO 12647-4:2005 «Part 4: Publication gravure printing» — глубокая печать, 12647-6:2006 «Part 6: Flexographic printing» — флексографская печать, а также частично 12647-7:2007 «Part 7: Proofing processes working directly from digital data» — цветопроба, являющийся стандартом для цветопробных устройств. Естественно, ISO-3664:2009 «Viewing conditions» — условия наблюдения и ISO-2846 — характеристики стандартных красок CMYK части 3 и 5 для глубокой и флексографской печати соответственно.

Как я уже упоминал, стандартизация отрасли происходит, но очень медленными темпами, хотя методики опробованы на офсетном способе, а подходы известны еще с середины прошлого века. Здесь трудно делать какие-либо комментарии, за исключением того, что процесс стандартизации отрасли — огромная работа и она будет реализована только тогда, когда будет подтверждена ее целесообразность в международном масштабе.

Процессу стандартизации мешает отсутствие контрольно-измерительных устройств, встроенных в печатную машину. Очень сложно или практически невозможно каждый раз останавливать машину, чтобы вырезать кусок материала для его измерения, или вручную контролировать вязкость на машинах без автоматического контроля вязкости и температуры и т.д.



Цветопробное устройство с оригинальной краской Oraltone

Отрадно то, что Американская флексографская ассоциация FTA, являющаяся членом Международного комитета ISO и Технического комитета TC 130, выпустила уже четвертое издание спецификаций на флексографское производство, пользующееся феноменальным успехом в Америке. В нем собраны спецификации для каждой производственной стадии, включая творческую — дизайн.

Используя все эти возможности, а также бесплатно предоставляемые ICC-профили для различных материалов, любое предприятие в состоянии поднять уровень производства до международных стандартов. Однако, как только мы касаемся печати, всё опять замыкается на CMYK.

КА: В принципе, следуя вашему ходу мысли, типографии могут сдать заказчику продукцию невысокого и/или высокого качества, которую очень сложно оценить. По каким же параметрам в первую очередь заказчик может и должен проводить оценку качества полученной продукции?

В.С.: Нет стандартов — нет измеряемого качества, и мы опять переходим на уровень «нравится — не нравится», хотя на многих предприятиях это и есть «стандарт». С пугающей частотой встречаются высказывания топ-менеджеров компаний типа: «мы работаем с заказчиками, которых не интересуют наши внутренние стандарты или стандарты в принципе, наша основная задача — в полной мере обеспечить их требуемым качеством, чтобы они остались довольны». Если нет никаких стандартов, то как можно говорить о качестве, как о нем можно спорить, применять на производстве, измерять и в конечном счете сдавать качественную продукцию клиенту?

Наверное, этот подход был правильным и оправданным с экономической точки зрения лет пять-десять назад. В современной ситуации если руководствоваться таким принципом, то экономические потери компании будут настолько велики, что вскоре потребуются применять антикризисные меры.

Поэтому одним из базисов любого производственного стандарта является измерение. Только при аппаратном контроле печатного процесса можно обеспечить повторяемость продукции, что является одним из показателей качества.

Здесь, безусловно, стоит подчеркнуть, что типография выпускает ту продукцию, которую покупает заказчик, и если у заказчика нет четких требований или понятий о том, чего он хочет, или о качестве, которое ему необходимо, то сколько-нибудь конструктивный диалог вести очень тяжело.

Параметры оценки качества должны быть четко прописаны либо в технических документах компании-производителя, либо в договоре на размещение заказа. Одним из ярких примеров необходимости унификации и проведения стандартизации самим заказчиком является размещение заказов на разных территориях, типографиях и т.д. Заказчик ожидает идентичного воспроизведения своей продукции и ее узнаваемости, например, в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Владивостоке.

Для предприятий — производителей печатной продукции внедрение нормирования и стандартизация производства должны стать одним из основных вопросов после удешевления производства. Это конкурентное преимущество, которое обеспечит возможность не только привлечения дополнительных клиентов, но и планового удешевления производства без потери качества.

Существует и другая трудность для предприятий, выпускающих продукцию для крупных международных компаний, у которых уже есть свои внутренние оценочные системы. Крупные производители следят за выполнением своих внутренних стандартов на производстве, поэтому типографии приходится при переходе с одного заказа на другой переходить и со стандарта на стандарт, что ведет к дополнительным финансовым затратам.

КА: От документации обратимся к оборудованию. Каковы, на ваш взгляд, требования к оборудованию на предприятии, и так ли это важно — использовать новейшее оборудование и технологии?

В.С.: С точки зрения всего комплекса решаемых задач документация важна, но столь же важно и оборудование, применяемое на предприятии, и речь здесь идет не только о печатных машинах, а скорее о возможности контроля того или иного параметра.



Печать тиража по системе Oplatone

Как и любой недотационный хозяйственный механизм, каждое устройство должно приносить прибыль и облегчать процесс производства. Иными словами, в часовом механизме нет лишней шестеренки, каждая отвечает за свой маленький участок работы, что придает целостность системе. Например, автоматическая система контроля вязкости краски или температуры печатного цилиндра — это элемент, заметно облегчающий производство и поддержание параметров в заданных диапазонах. Однако это дополнительные модули для большинства печатных машин, которые поставляются за отдельную плату. Ответить на вопрос, так ли необходимы эти системы для

конкретного предприятия, порой бывает сложно. С одной стороны, это действительно уникально, меньше сказывается влияние человеческого фактора, с другой стороны, зачем за это платить, когда машина и так работает?

Другой пример — автоматическая система контроля качества печати с так называемой обратной связью или встроенные видеодатчики, контролирующие качество флексопечати от первого до последнего метра рулонного материала. Такая система контроля гарантирует высочайшее совпадение цветов, приводки, считываемость штрих-кодов и т.д. На многих современных флексопредприятиях уже установлены такие системы, но при этом важно, как они используются. Наличие данных систем не гарантирует полного отсутствия брака при производстве. Важно сознавать, что ни одна система не обеспечит 100-процентного совпадения или повторяемости, везде присутствует производственный допуск. Чем старше оборудование и меньше автоматизации и контроля, тем этот допуск больше. Можно сколь угодно биться, чтобы получить допуск цветового отличия ΔE , равного 2 или 3, при печати на буром картоне, но на практике его невозможно достичь в производстве и очень сложно в лаборатории. Мало того что каждая производственная стадия вносит свои погрешности, так еще запечатываемые материалы и печать далеки от идеальных. Это тоже нужно учитывать при закладывании любого цветового отклонения.

Особую роль в поддержании уровня выпускаемой продукции занимает регламентное обслуживание оборудования, профилактика, что тоже обходится недешево, однако если этого не делать, то разброс значений увеличивается, а следовательно, о понятии «качество» со временем можно забыть.

КА: Если проводить параллели с офсетом, то там имеются свои стандартизованные подходы к качеству выпускаемой продукции. А что с флексо- и глубокой печатью?

В.С.: Применяемая PSO-сертификация, позволяет предприятию не только подтвердить на мировом уровне качество печати в соответствии с ISO 12647-2, но и улучшить управляемость и прозрачность его работы путем внутренней стандартизации. Да, это недешево, но достигаемый эффект не только прямой — уменьшение брака, экономия людских ресурсов и их взаимозаменяемость, но и косвенный — веский маркетинговый аргумент. В ближайшем будущем ожидается появление подобной сертификационной процедуры, но пока общемировых стандартизованных подходов к флексо- и глубокой печати нет.

В современном мире, как это ни патетично звучит, всё сводится к стандартизации, а это несет дополнительные затраты всей цепочке, начиная от поставщиков краски и заканчивая заказчиками, которых также приходится образовывать, чтобы перейти с упомянутого уровня «нравится — не нравится» на принципиально иной — «качественно — некачественно». На мой взгляд, это единственный путь дальнейшего развития процессов полиграфического производства.

КА: Какие подходы к повышению и удержанию качества можно предложить для отечественной отрасли? Что это дает с точки зрения экономии и сроков окупаемости затрат?

В.С.: Одной из передовых технологий, предложенных для повышения качества и стандартизации флексографского производства, является Opalitone. Opalitone Seven Color Process (семь цветов Опалтон) — это цифровая цветовая система Digital Color, которая использует набор красок CMYK + RGB. Уникальность системы состоит в расширенном цветовом охвате (намного более широком, чем CMYK) и в то же время в возможности уменьшить до трех количество применяемых красок для дополнительных цветов. При этом краски CMYK и RGB являются стандартизованными и сертифицированными компанией Opalitone.

Подобный подход много лет назад был предложен компанией Pantone — Hexachrome и состоял в добавлении оранжевого (Orange) и зеленого (Green) цветов к традиционной красочной триаде для расширения цветового охвата (CMYKOG). Основной проблемой тогда была не до конца продуманная производственная цепочка, обрывающаяся на стадии цветоделения.

Компания Opalitone пошла дальше и предложила полноценную систему OMS (Opalitone Matching System) (не путать с PMS (Pantone Matching System)), включая программное обеспечение для цветоделения, аналоговые и цифровые атласы цветов OMS для Adobe Illustrator, программный модуль цветоделения для работы с программами Adobe Photoshop, уникальный растрирующий процессор и набор красок семи цветов, сертифицированный самой Opalitone.



Вручение первого в РФ производственного сертификата Opalton. Управляющий директор компании «Opalton» Августо Кордеро Берендс (слева) и генеральный директор ООО ПТК «Союз-Полимер» Юрий Фендель

При соблюдении всех рекомендаций и использовании оригинальных компонентов печатаемая цветопроба настолько близка к тиражному оттиску, что необходимость в печати пробного тиража отпадает.

Все работы по подготовке осуществляются на допечатной стадии. Для обеспечения соответствия цветопробы печатному оттиску нужно выполнить ее в соответствии со стандартизованными значениями. Высокое соответствие тиражного и цветопробного оттисков достигается за счет стандартизации печатных красок, красок для струйного принтера — цветопробы, а также запечатываемого материала для цветопробы. Весь контроль осуществляется по абсолютным плотностям, без измерения подложки, что позволяет достичь той же насыщенности цветов независимо от качества и оттенка подложки.

Территориально распределенным предприятиям Opalton предлагает удаленную цветопробу, когда созданный файл распечатывается дистанционно. Это приводит к значительному сокращению времени и затрат на курьерские услуги и согласование. Естественно, по обе стороны должны быть установлены цветопробы одинаковой конфигурации.

Если посмотреть на процесс самой печати, то он тоже проходит стадию унификации и стандартизации. При печати стандартными красками не нужно держать огромный склад красок, практически полностью исключается работа с возвратными красками, время перехода с заказа на заказ, то есть время простоя при смывке красок, уменьшается и его можно использовать для печати нового заказа.

Окупаемость средств, вложенных в сертификацию, различна и во многом зависит от применения технологии: чем активнее она используется, тем быстрее возвращаются сделанные в нее инвестиции.

КА: В самом начале речь шла о проекте сертификации типографии на территории России...

В.С.: Да, сейчас в России сертифицированы два поставщика флексографических красок и два предприятия, обеспечивающих выпуск коммерческой продукции по технологии Opalton: репроцентр «Колор Страндарт Сервис» в Москве — первый сертифицированный репроцентр в России — и первая в России производственная компания «Союз Полимер Флекс» в Копейске Челябинской области. В августе на базе предприятия «Союз Полимер Флекс» был проведен день открытых дверей, в рамках которого заказчикам на реальных заказах демонстрировались все возможности технологии Opalton.