

# Колористическая станция: ШАГ В БУДУЩЕЕ ПЕЧАТИ

Небольшие типографии заказывают необходимые для печати смесевые краски в фирмах, специализирующихся на их изготовлении. Однако в последнее время всё больше типографий устанавливают в своих стенах современные станции смешения краски. Типография при этом полностью переходит на самостоятельную подготовку краски к работе, а компания-поставщик по-прежнему обеспечивает техническую под-

держку, своевременную поставку базовых красок, доступ к обширной базе рецептов и подготовку специалистов, работающих на станции. Такое партнёрство между типографией и компанией-поставщиком позволяет в сжатые сроки изготавливать смесевые краски, оперативно корректировать оттенок, изготавливать точно под заказ необходимое количество смесевых красок, минимизируя при этом складские остатки краски.

Станцию смешения красок условно можно разделить на два подразделения: производство, где собственно и происходит смешение краски с помощью смесителей, и лабораторию по подбору рецептуры. Именно здесь происходит самый технологичный этап, который требует высокой квалификации работника, — создание рецептуры и контроль качества полученной краски.

Для разработки рецептуры используется специализированное оборудование. Спектрофотометр SpectroEye фирмы GretagMacth, который может работать автономно или быть подключён к компьютеру, оснащённому программой Ink Formulation для компьютерного подбора цвета, которая даёт возможность настройки на системы смешения красок Pantone. Система Pantone построена на 14 базовых красках плюс триада и позволяет получать 1000 цветовых оттенков по каталогу. Система Irgacart основана на 24 базовых красках. Она позволяет получать любые цветовые оттенки по образцам цвета, в том числе по каталогу Pantone. Смесевые краски в этой системе смешения, особенно светлых тонов, характеризуются повышенной интенсивностью.

Если в типографии печатают на упаковочных материалах, для которых часто требуется дополнительная стойкость к какому-либо компоненту, возможен подбор красок с разными свойствами в области износостойкости, щёлочестойкости, кислотостойкости и других. При наличии колористической станции в типографии отпадает необходимость в использовании каталога смесевых красок.

И ещё один немаловажный факт — каталог напечатан только на одной бумаге. И невозможно выбрать цвет и рецептуру смешения красок для другой марки бумаги. На станции смешения спектрофотометр измеряет оптические характеристики бумаги и выдаёт рецептуру для работы именно на ней.

Спектрофотометр SpectroEye имеет

все колориметрические функции, необходимые для точного измерения и контроля специальных цветов. Помимо этого, он включает все денситометрические функции, необходимые для быстрого и простого отображения и контроля цвета при печати. Нажатием на клавишу цветовые отклонения могут быть отображены на дисплее прибора в графическом или цифровом режиме. Для последующего быстрого анализа данных измеренные образцы могут быть автоматически объединены с ближайшим эталонным значением. Это важно, так как восприятие цвета у каждого человека разное, поэтому существует задача его объективной цифровой оценки.

Станция смешения работает в системе CIE Lab\*, основным преимуществом которой является независимость от устройств воспроизведения цвета. Это, несомненно, является важным фактором в полиграфии, так как даёт возможность оценивать цветовые различия цветов произвольной яркости.

В работе станции смешения активно используется понятие цветового отклонения. Человеческий глаз замечает изменение цвета только в случае превышения так называемого цветового порога. Применяемые в современных спектрофотометрах технологии позволяют учитывать данный фактор и замерять величину отклонения цвета от оригинала, названную показателем цветовых различий. Это измерение позволяет оперативно и точно определить возможные корректировки технологических режимов печати, например подачу краски, увлажняющего раствора, давления в печатной паре, или внести предсказания ещё на стадии допечатной подготовки заказа, при цветокоррекции. В соответствии с европейским стандартом, ДЕ для офсетной печати не должен превышать 3. При увеличении этой величины глаз будет воспринимать цветовые различия, а выполненная работа может попасть в брак. Особенно критично превышение этой величины при работе со смесевыми

красками. В каждой из областей цветового пространства человек будет по-разному воспринимать ДЕ. Для определения этого параметра программа работы станции смешения использует систему ДЕ СМС.\*\*

Спектрофотометр имеет определённые настройки для получения наиболее точных измерений. Используя показания спектрофотометра, можно получить график описания цвета, а затем, после внесения всех установок, используя настройки программы, компьютер выдаёт рецептуру красок.

Часто оттенки выглядят идентично под одним источником света, но отличаются под другим. В полиграфии этот эффект возникает в результате использования различных комбинаций красящих пигментов для получения аналогичных цветов. Именно поэтому в печатном процессе важно использовать краски одной серии, программа учитывает и этот фактор при подборе рецептуры смесевой краски.

Как же происходит процесс подготовки смесевой краски на колористической станции? Из производственного отдела типографии подаётся заявка на оказание колористических услуг, в которой указывается, новый это заказ или повторный, наименование краски, её номер и система смешения, необходимое количество краски и объём её тары, наличие образца цвета, вид подложки — бумага или картон — и её характеристики, а также тип печатной машины, толщина красочной плёнки, оптическая плотность оттиска, предусмотрено ли лакирование и каким лаком, есть ли требования к светостойкости, спиртостойкости, нитростойкости, щёлочестойкости, другие требования к краске. С помощью панели управления программой в компьютер вводятся все данные по выполняемому заказу, указанные в заявке. Причём характеристики цвета могут вводиться как по образцу, с помощью спектрофотометра, так и по номеру в каталоге Pantone с использованием базы данных программы. При этом необходимо знать, какой тол-

щины будет красочный слой, а также какая будет подложка. На станции смешения есть возможность покрыть образец лаком — масляным или дисперсионным, поскольку оптические свойства подложки при использовании лака могут меняться.

Получив всю информацию, сотрудник станции приступает к работе: вводит цвет эталонов, тип подложки, при этом он может воспользоваться базой данных или сделать замеры. На следующей стадии он выбирает, какие краски будет использовать. На основании каких-либо причин можно убрать определённую краску из ассортимента. После того как откорректировали базу данных красок, компьютер осуществляет подбор красок и выдаёт рецептуры — какие краски и в каком количестве можно использовать, пересчитывает рецептуры на необходимую толщину слоя краски. Стандартная толщина — 1,5 мк, но программа позволяет изменять рецептуру для любой толщины слоя краски. Предлагается несколько рецептов, из которых можно выбрать необходимую в зависимости от количества краски на складе или по каким-то другим причинам, например по цене, которая также введена в базу данных. Полученная рецептура сохраняется в базе данных, и программа даёт возможность до подбора новой рецептуры проверить, нет ли в базе данных похожей.

После получения лабораторного образца смеси краски по предлагаемой

рецептуре переходят к следующей стадии — это пробная печать. Пробопечатное устройство IGT C1, у которого есть накатная и раскатная системы, даёт возможность получить равномерный слой краски в рабочем диапазоне толщины. Краска раскатывается необходимое время, накатывается на форму, затем наносится на полосу бумаги. По полученному оттиску характеристики цвета сверяются с эталоном. Затем по данной рецептуре изготавливается смесевая краска в количестве, необходимом для печати тиража.

Цвет занимает важное место в полиграфии. Прошли времена, когда цветопередача зависела от умения ретушёра выкрасить коричневой краской нужные места на чёрных негативах. Теперь при определении профессиональных качеств печатника цветной печати уже не обсуждают, сколько оттенков чёрного цвета он различает. На смену человеку пришли точные приборы и компьютерные программы, а цвет стал элементом фирменного стиля, и элементом защиты полиграфической продукции. Но тем не менее многие типографии при смешении краски для получения нужного цвета всё ещё полагаются на глаз своего колориста. Поэтому важно обращать внимание на новые возможности, которые предоставляет современная станция смешения красок.

**По материалам Уральского филиала компании «ОктоПринт Сервис»**

\* **Lab** — это буквенные обозначения координат цвета: L (Lightness) — вертикальная координата, которая обозначает яркость цвета и измеряется от 0 до 100%; а — диапазон цвета по цветовому кругу в горизонтальной плоскости от значений зелёного -120 градусов до значений красного +120 градусов; b — диапазон цвета в той же плоскости цветового круга от значений синего -120 градусов до значений жёлтого +120 градусов. В центре цветового круга — ахроматический цвет, его пересекает ось L, по краю цветового круга — полностью хроматические цвета, то есть соответствующие пику интенсивности именно на этой длине волны.

\*\* **СМС** — это система допусков, которая была предложена в 1988 году Британским научным обществом по измерениям красящих веществ. Эта система обеспечивает лучшую согласованность между визуальным человеческим восприятием и измеренным цветом. После измерения цвета математически вычисляется эллипс вокруг стандартного цвета с определёнными координатами цветового тона, насыщенности и светлоты. Эллипс представляет собой множество доступных цветов и автоматически варьируется по размеру и форме в зависимости от расположения в цветовом пространстве. Эта система рассчитывает свою уникальную сферу в каждой точке.

# КРАСКИ HUBER

## СТАНЦИЯ СМЕШЕНИЯ

huber  
group

Hostmann-Steinberg RUS

620089, г. Екатеринбург,  
ул. Родонитовая, д.12

Телефон: +7 (343) 253-06-07  
+7 (343) 253-06-08

[www.hostmann-steinberg.ru](http://www.hostmann-steinberg.ru)

