

УДК 004.08

ПЕЧАТЬ ДИСКОНТНЫХ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ

Лукиенко М. В., Яковлева Т. А.

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С. П. Королёва, г. Самара

Сегодня изготовление пластиковых карт осуществляется в автоматизированном режиме. Проходит данный процесс в несколько этапов:

1. Печать на листах специального пластика 0,3 мм (в зависимости от решения: обычными струйными принтерами (любой марки), офсетом или шелкотрафаретом);

2. Спекание двух листов пластика (лицо+оборот) с одновременным защитным ламинированием тонкой пленкой (лицо+оборот) в специальном термо прессламинаторе;

3. Вырубка готовых карточек из листового пластика;

4. Персонализация - эмбоссирование, кодирование, нанесение штрих-кода и прочее;

5. Упаковка - в прозрачный пластиковый пакетик (вручную) или в прозрачную пластиковую ленту с перфорацией между картами и перфорацией линии отрыва карт (автоматическая линия).

1. Общие требования к изготовлению пластиковых карт:

1. Файлы должны быть предоставлены в формате векторных программ: Adobe Illustrator или Corel Draw.

2. Возможно использование растровых изображений с разрешением не менее 300 dpi.

3. Все шрифты должны быть конвертированы в кривые

4. Размер изображения должен быть 90*57мм, т.е. больше формата пластиковой карты (86мм на 54мм).[1]

2. Этапы производства пластиковых карт:

- подготовка макета;
- печать.

Для печати на пластике используют фолио краски, специально предназначенные для нанесения на основу. Самый популярный способ нанесения изображения на пластик - офсетная печать. Краска наносится с помощью плоских форм в несколько прогонов. Для сушки нанесенной краски используются специальные сушильные камеры с ультрафиолетовым светом. Наиболее распространенный материал для пластиковых карт – поливинилхлорид (ПВХ).

3. Персонализация. Дополнительные элементы

Магнитная полоса - носитель информации. По силе намагничивания различают магнитные полосы HiCo (High Coercitive - высококоэрцитивные = 2750 эрстед) и LoCo (Low Coercitive - низкокоэрцитивные = 300 эрстед). Пластиковые карты с магнитной полосой HiCo более надежны и долговечны, так как информация на них менее подвержена размагничиванию под влиянием внешних магнитных полей, чем на полосах LoCo.

Эмбоссирование - нанесение символично-цифровой информации методом тиснения, с последующей окраской (операция топирования) рельефной информации золотым, серебряным, черным и другими цветами.

Штрих-код - закодированная информация, которая наносится в виде штрихов. Наиболее распространены штрих-кода: Code 128, Code 39 (3 из 9), EAN-13, Interleaved 2 of 5 (или ITF), а также Codabar, EAN-8, EAN-128, UPC, Code 93, расширенные Code 39 и Code 93[2].

4. Способы печати на пластиковых карточках:

- Офсетная - краска с печатной формы передается под давлением на промежуточную эластичную поверхность резинового полотна, а из нее - на печатный материал
- Сухая офсетная - осуществляется с рельефных форм через промежуточную эластичную поверхность.
- Шелкотрафаретная - нанесение текста и графических изображений при помощи печатной формы, через которую краска проникает на печатный материал.
- Термопринтерная - нанесение изображения происходит под воздействием высокой температуры. Этот вид печати наиболее востребован для нанесения информации, которая изменяется (pin, login).
- Лазерная - изображение наносится лазерным лучом на светочувствительной барабане, что вызывает электростатический эффект и "налипание" тонера (порошка) на барабан, после чего осуществляется перенос порошка на печатную поверхность и фиксацию изображения.

4.1. Сублимационная печать

Как правило используется для нанесения персональной информации (номер, текст и т.д.). Также может использоваться для печати золотом или серебром, когда это невозможно сделать методом тиснением.[3]

Библиографический список

1. Рубинштейн Т. Б. Пластиковые карты [Текст]/ Т. Б. Рубинштейн, О. В. Мирошкина - М.: Наука, 2005. - 416 с.
2. Бабенко Л. К. Современные интеллектуальные пластиковые карты [Текст]/ Л. К. Бабенко, О. Б. Макаревич – М.: справочная информация, 2005. – 420 с.
3. Быстров О. М. Офсетная печать [Текст]/ О. М. Быстров, К. С. Ушаков – М.: Наука, 2003. – 200 с.