**Флексография**

**Описание**

Флексография представляет собой печатный процесс с применением упруго-эластичных рельефных печатных форм, которые устанавливаются на печатных цилиндрах. В сущности, флексография является усовершенствованным вариантом высокой печати. Этот способ намного более универсален, чем высокая печать, так как может использоваться при печати практически на любой поверхности, включая пластмассу, металлическую фольгу, целлофан и бумагу. Флексография широко применяется при печати на непористых поверхностях, используемых при производстве различных типов пищевой упаковки. Этот способ также хорошо подходит для однотонной заливки больших областей.

**Сфера применения**

Флексография продолжает быть одним из самых быстро развивающихся способов печати, и область её применения уже не ограничивается узким специальным ассортиментом продукции. Возможность воспроизводить изображение на различных поверхностях позволяет применять флексографию при производстве широкого ассортимента печатных продуктов. Благодаря возможности печатать на непористых поверхностях, важным является рынок пищевой упаковки. Это преимущество делает флексографию пригодной и для печати на полиэтиленовых пакетах. Другие области, в которых может быть применён данный способ, включают печать на подарочной упаковке, обоях, в журналах, на газетных вкладках, книгах в мягком переплёте, телефонных справочниках и бланках деловых документов.

**Печатный процесс**

Рельефные печатные формы, применяемые во флексографии, изготавливаются из прессованной резины или из фотополимерного материала, их области, печатающие изображение, выступают над остальной поверхностью формы. При производстве флексоформ могут быть использованы аналоговые и цифровые методы.

Флексография является методом прямой печати, при котором форма, покрытая краской, переносит изображение непосредственно на печатную поверхность. Валик красочного аппарата, который называется «анилоксовый валик» переносит чернила на выпуклые части формы, которые, в свою очередь, переносят краску на поверхность. У анилоксового валика есть ячейки, которые переносят на форму определенное количество чернил. Количество ячеек, приходящихся на погонный дюйм валика, может варьироваться в зависимости от вида печатной продукции и требуемого качества. Название «анилоксовый» заимствовано из названия чернил, которые использовались в данном процессе до 1950-ых годов. Анилоксовые чернила изготавливались из анилиновых красок, которые, как позже обнаружилось в 1950-ых годах, являются опасными для здоровья, в связи с чем были созданы краски, которые и используются с тех пор. Валик, который переносит чернила, до сих пор называют анилиновым, даже несмотря на то, что анилиновые краски больше не используются во флексографии. В настоящее время в флексографии используются текучие быстросохнущие краски, которые чаще всего разбавляются водой.

**Виды машин флексографской печати**

Флексографская печать осуществляется с помощью ротационных печатных машин. Машины могут быть трёх основных типов: печатные машины ярусного типа, печатные машины секционного типа и печатные машины планетарного типа.

Печатные машины ярусного типа: ярусная печатная машина состоит из отдельных печатных узлов, расположенных друг над другом, и каждый печатный узел имеет собственный печатный цилиндр. Это был первый тип машин, который применялся в флексографии. На ярусной печатной машине тяжело соблюдать совмещение большого количества цветов, напечатанных на поддающихся растяжению поверхностях даже применяя устройства для регулирования натяжения полотна. Этот тип печатных машин больше всего подходит для печати на более плотных материалах, таких как изделия из толстой бумаги, которые не растягиваются или для изделий, не требующих чёткого совпадения цветов.

Печатные машины секционного типа: как и печатные машины ярусного типа, машины секционного типа имеют отдельные печатные узлы для каждого цвета, и у каждого узла есть собственный печатный цилиндр, но они расположены горизонтально по отношению друг к другу, так же как и в ротационных машинах для офсетной печати. Из-за расстояния между печатными узлами могут возникать проблемы с совмещением печати. В этих машинах используются контрольно-измерительные приборы натяжения, чтобы обеспечивать чёткое совмещение большого количества цветов. Наиболее широко печатные машины секционного типа используется для печати на крупногабаритных изделиях, таких как гофрированные картонные коробки, меньше используются для печати на самоклеящихся этикетках на высоких скоростях.

Печатные машины планетарного типа (для многокрасочной печати с общим цилиндром): в отличие от предыдущих типов машин, в которых печатные узлы независимы друг от друга, в данном типе машин все они сгруппированы вокруг общего цилиндра. Печатные поверхности не поддаются растяжению, поскольку они перемещаются вокруг цилиндра, таким образом, машины планетарного типа - хороший выбор для печати на таких поверхностях, как тонкие пластики, которые бы обычно растягивались при применении других типов печатных машин. Этот тип машин обеспечивает лучшее совмещение большого количества цветов. Некоторые машины планетарного типа для многокрасочной печати оснащены цилиндрами до 8 футов в диаметре, что позволяет установить вплоть до 8 печатных узлов вокруг цилиндра. Единственный недостаток машин для многокрасочной печати состоит в том, что они могут напечатать только на одной стороне поверхности.

Перевод: Меламед Ирина