**Изготовление печатных форм. Электрографический способ.**

Благодаря простоте и главное быстроте изготовления офсетных печатных форм электрография нашла большое применение оперативной полиграфии.

Печатную форму электрографическим способом можно сделать в течение 5 мин. При этом следует учитывать, что данным способом изготавливают формы только со штриховых оригиналов: с полутоновых оригиналов изготовить качественную печатную форму нельзя.

Электрография основана на свойстве некоторых высокоомных полупроводников (селен, кадмий и др.) под действием света "резко увеличивать свою электропроводность.

Наибольшее применение в электрографии получил в нашей "ране селен, который используют в качестве фотополупроводникового слоя на аппаратах плоскостного и ротационного типов.

Печатные формы в основном изготавливают на электрографических аппаратах плоскостного типа (ЭРА-М, ЭГП2-РМ2). Технология изготовления печатных форм электрографическим способом на аппарате ЭП12-РМ2 состоят из следующих основных операций

В репродукционном аппарате в темноте производят электризацию селенового слоя пластины Для этого используют коронный положительный разряд напряжением 6—12 кВ.

Затем производят экспонирование оригинала на "очувствленную" пластину При этом свет, отражаясь от светлых, пробельных участков оригинала, попадает на селеновую пластину. На освещенных участках в селеновом слое заряды стекают в подложку (алюминиевую пластину), а на неосвещенных участках заряды сохраняются, образуя "скрытое" изображение. Большое значение при экспонировании имеет время экспозиции, устанавливаемая диафрагма, качество оригинала и масштаб съемки.

Далее скрытое электростатическое изображение проявляют, делая его видимым .Проявление производя! сухим каскадным способом с помощью смеси носителей, заряженных положительно, на поверхности которых находятся частицы отрицательно заряженного проявляющего порошка. Благодаря разноименное™ зарядов частицы порошка удерживаются на поверхности носителя.

Прокатываясь по поверхности селеновой пластины, частицы проявляющего порошка отрываются поверхности носителя и протягиваются к заряженным участкам пластины, потому, что величина заряда пластины значительно больше. К остальным участкам порошок не пристает, так как на них нет зарядов, и поэтому он не притягивается. Частицы порошка, оседая на селеновом слое, образуют позитивное зеркальное изображение оригинала.

После этого производят перепое изображения контактным способом на формный материал — алюминиевую фольгу или гидрофильную бумагу. Сверху на пластину накладывают формный материал и на обратную сторону его подают положительный электрический заряд. Для обеспечения переноса изображения прокатывают сверху формной пластины резиновый валик. Для облегчения перехода частиц порошка с селенового слоя на формный материал предварительно, перед переносом изображения, производят нейтрализацию заряженных участков селенового слоя, подавая на селеновую пластину отрицательный заряд.

Изображение, полученное на формном материале, необходимо закрепить.

Основными способами закрепления являются термический и химический.

При изготовлении форм в основном используют термическое закрепление с помощью инфракрасных ламп КИ - 220/1000 . При термическом закреплении происходит оплавление частиц проявляющего порошка, и они хорошо закрепляются на печатной форме, образуя печатные элементы.

Далее форму покрывают гидрофилизующим раствором следующего состава:

кислота ортофосфорная (уд. вес 1,7) - 150-200 мл, раствор декстрина - 400 мл,

вода - до 1000 мл. Затем форму промывают водой, покрывают декстрином,

сушат и передают в печать.

В качестве формного материала применяется зерненная алюминиевая фольга или бумажные пластины с гидрофильным покрытием. Если используют гидрофильные пластины, то при переносе изображения сверху пластины накладывают лист алюминиевой фольги.

После термического закрепления изображения появившийся незначительный фон ("тенение") удаляют, протирая пробельные элементы, увлажняют тампоном с порошком безводной окиси алюминия или мелко размолотой пемзы. Грязь убирают тампоном, смоченным водой. Обрабатывать гидрофильные пластины гидрофилизующим раствором не следует. Достаточно осторожно протереть поверхность печатной формы ватным тампоном, смоченным водой, оберегая печатные элементы от разрушения. При этом в качестве абразива используют порошкообразную безводную окись алюминия.

При строгом соблюдении технологии формы, изготовленные на алюминиевой фольге, обладают тиражеуетойчивостью не менее 10 тыс. оттисков, а используя гидрофильные пластины - не менее 1-2 тыс. оттисков.

Следует отметить, что электрографический способ изготовления офсетных печатных форм в оперативной полиграфии имеет большие перспективы благодаря простоте, быстроте, экономичности; он не требует большой квалификации исполнителя и экономит производственные площади, хотя по качеству исполнения он несколько уступает фотомеханическому способу.