

СОДЕРЖАНИЕ

Введение……………………………………………………………………….3

1. История печати……………………………………………………..…..5

2. Виды печати…………………………………………………………….…14

2.1 Цифровая печать……………………………………………………..14

2.2 Сублимационная печать……………………………………………..16

2.3 Струйная печать……………………………………………………...19

2.4 Широкоформатная печать……………………………………….…..20

2.5 Лазерная печать…………………………………………………...….22

Заключение………………………………………………………………..…25

Список использованных источников……………………………………....27

ВВЕДЕНИЕ

*Актуальность темы исследования* обусловлена тем, что сегодня издательская и полиграфическая индустрия переживает процесс коренных преобразований. Мы наблюдаем новое явление, имеющее большое значение для общества. Печатные средства информации выступают совместно с цифровыми средствами массовой информации. Печатная продукция обслуживает цифровые средства информации и одновременно включает их как составную свою часть. Например, компакт-диски (CD) упаковывают в красочных упаковках и в альбомах, а многие журналы, сборники и справочники содержат CD как приложения. Цифровая технологическая революция меняет процесс производства печатной продукции, внося больше красочности, непрерывно повышая качество и разнообразие выпускаемых изделий и способствуя большей оперативности, гибкости и управляемости производственного полиграфического процесса. К изделиям полиграфии относятся не только ежедневные газеты, но и упаковка товаров, и крупноформатные плакаты на улице и в помещениях, красочные журналы, книги и справочники, каталоги и театральные программки, с которыми мы работаем, отдыхаем, постоянно общаемся. К изделиям полиграфии мы должны отнести и деньги, и ценные бумаги, без которых наше индустриальное общество не могло бы существовать и развиваться.

*Цель исследования*рассмотреть виды и способы печати существующие в типографском производстве на сегодняшний день.

Исходя из указанной цели, можно выделить такие **задачи:**

1. дать определение понятию «печать»;
2. изучить виды печати;
3. рассмотреть области их применения;
4. проанализировать достоинства и недостатки изученных видов и способов печати.

*Объектом исследования* стало применение видов печати.

*Предмет исследования*виды печати.

*Значимость проведенной работы* состоит в том, что полученные результаты будут особенно представлять интерес для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Издательское дело и редактирование».

*Новизна работы* состоит в том, что данная тема раннее не была представлена в виде курсовой работы; таким образом, она является наглядным примером и помощником в составлении аналогичных работ. Новизна работы была выявлена нами с помощью теоретических методов: анализа, сравнения и обобщения.

*Базой исследований* данной курсовой работы послужила теоретическая часть, содержащая статьи из учебной литературы, методических материалов, Интернет-ресурсов и т.п.

*Структура исследования***.** Курсовая работа включает в себя введение, основную часть, заключение и список использованных источников

1. История печати

Сегодня вряд ли представите жизнь без интересных книжек, глянцевых журналов с красивыми картинками и многофункциональных устройств для сканирования, печати и копий размером с Mac Pro.

Но даже примитивные методы нанесения текста или изображения на поверхность были обыденностью далеко не всегда.

Чтобы осознать масштаб, копнем в историю печати — да поглубже!

Как «печатали» до появления принтеров

Когда смотришь на символы, которые люди долгое время выбивали на камнях или глиняные таблички с мудреными закорючками, понимаешь, что сотни лет эволюции методов печати прошли не зря.

Носители: проблема выбора

Первым значимым шагом в истории печати можно считать появление папируса, который был создан в Египте из одноименного материала. Вторым — создание пергамента, родиной которого оказался город Пергама. Для его изготовления использовалась кожа животных, которая выделывалась таким образом, чтобы на нее можно было легко наносить чернила природного происхождения.

Когда смотришь на современную бумагу, за которую в любом ближайшем канцелярском магазине просят копейки, даже представить не можешь трудоемкость производства двух первых материалов. Кстати, бумагу, которую изобрели в древнем Китае, считают настоящей революцией в печатном деле. Сначала она состояла из бамбука и шелковичного дерева. Для производства бумаги ингредиенты варили в котле. Затем перебивали специальными молотками в кашу, из которой и формировались бумажные листы — почти тоже самое происходит и современной мире.

Перенос изображения или офсет

Жаль, в темные времена грамотных было мало, а исторические книжки переписывали с ошибками. Поэтому автора идеи офсетной печати сегодня не определить.

Бытует мнение, что туземцы насмотрелись, как насекомые пробивают лапками листья, и создали первые трафареты для печати.

Похожий принцип используется и сегодня. Готовое изображение переносится с инструмента на носитель: бумагу, металл, фольгу и так далее.

И никто не спорит, что настоящий прорыв в офсетной печати произошел в XV веке, когда немецкий ювелир по фамилии Гутенберг придумал метод наборных букв.

Демонстрация печатного станка Гутенберга

По его идее каждый знак в зеркальном отражении отливался из свинца, который обволакивали сразу в картон, а потом резину. Таблицы со скомпонованным текстом мазали чернилами и прислоняли к бумаге — вот и вся наука.

Первые «станки» для печати

Конечно, после этого (лет эдак через 200) у наших предков появилось желание упростить изменение печатных текстов без создания новых громоздких трафаретов, столешниц-колодок и так далее.

Тогда размер трафарета уменьшили до одной буквы и создали первый печатный станок, авторство которого приписывают Генри Миллю. Королева Англии запатентовала его в 1714 году. Первый печатный станок. Музейный экспонат.

Принцип печатных машинок не изменился по сей день. Читатели старше 30 лет познакомились с ним в юности, а современные хипстеры могут найти в музеях.

Это тандем окрашенной ленты, которая находится возле бумаги, и молоточков с символами, которые выбивают текст.

Что интересно, достаточно часто при печати использовали ленты разных цветов. С помощью них выделяли первые буквы в главах книг или вообще абзацах. И это было прообразом современных цветных принтеров.

Печатные машинки и QWERTY

В 1808 году была создана первая популярная печатная машинка. Модель, которая пошла в серию, разработал итальянец Терри Пеллегрино — он создал пишущий аппарат для слепой подруги.

А уже в 1863 году появился предок современных печатных машинок. Сначала американцы Кристофер Лехтем Шоулз и Самуэль Суле, которые работали в типографии, придумали приспособление для быстрой нумерации страниц. И это вдохновило их на создание неудобной, но работоспособной пишущей машинки. Они получили патент на изобретение в 1865 году — машинка не имела цифр, а буквы (только строчные) располагались в алфавитном порядке.

Молоточки расположенных рядом букв машинки то и дело застревали. Поэтому их соотечественник Шоулз разработал привычную нам раскладку QWERTY, в которой встречающиеся часто буквы разнесены максимально далеко — да, дело здесь не в удобстве набора, а в технических проблемах печатных машинок из далекого прошлого.

Печатная машинка Underwood

В 1895 году мир увидела печатная машинка Underwood, которая стала символом печатного дела в начале прошлого века.

Переходной этап в истории

Первым «принтером» называют устройство Чарлза Бэббиджа, которое он так и не воплотил жизнь. Его воссоздали по чертежам изобретателя в наши дни.

Решение представляло собой громоздкий усложненный вариант печатной машинки из 4 тыс. деталей общим весом в 2,5 тонны.

Но настоящие принтеры появились только в середине прошлого века с изобретением электронно-вычислительных машин — прообразов современных компьютеров.

Какие были принтеры и виды печати Печать в середине прошлого века не шла ни в какое сравнение с современной по качеству и скорости.

Одним из первых подобий современного принтера считают решение Remington-Rand, которое создали для компьютера Univac в 1953 году. Он мог печатать 600 строк по 120 символов в минуту. Традиционная матричная печать

В 1964 году инженеры компании Seiko E son Cor oration впервые реализовали идею матричной печати в устройстве, которое работало в роли часов и печатало точное время: изображение создавалось из точек, наносимых на бумагу иглами через красящую ленту.

Аналогичного принципа придерживаются и современные принтеры: печатающая каретка двигается вдоль листа и наносит символы ударами иголок через красящую ленту. «Матричный принтер» потому и матричный, что изображение складывается из разрешения матрицы, образуемой расположением игл.

Принтер EP-101 Уже через четыре года E son выпустили миниатюрный принтер EP-101, который пользовался популярностью у производителей настольных калькуляторов и счетных машин. Это интересно:

Название всемирно известного бренда E son появилось как результат желания компании создавать продукты, которые стали бы потомками первого принтера EP-101 или его «сыновьями» — «E -son». И с 1975 года принтеры, компьютеры и другие устройства, производимые компанией Suwa Seikosha, продаются под маркой E son. Немного позже мир увидел LA30 компании DEC — он мог печатать до 30 символов в секунду на бумаге специального размера.

Но настоящим символом матричной печати до 90-х годов стал принтер E son MX-80, который объединял относительную доступность и приемлемую производительность. Аналогичные матричные принтеры E son закупаются до сих пор и используются для печати на официальных бланках и документах в государственных учреждениях. Здесь им равных нет, ведь тот же паспорт не засунешь ни в лазерный, ни в струйный принтер.

Лазерная печать

Первенство в производстве лазерных принтеров принадлежит компании XEROX. В 1969 году она начала работу над переносом технологии своих копировальных аппаратов, которые уже использовали принцип лазерной печати, на принтеры. В 1971 выпустила первый прототип, а в 1977 — серийный принтер.

В данном случае лазерный луч создает на поверхности вращающегося фотобарабана участки с электрическим зарядом, к которым притягивается тонер (порошок), выполняющий роль краски. Лист бумаги протягивается через вал лазерного принтера, при этом частицы тонера примагничиваются к нему. Для того чтобы порошок не осыпался с бумаги, специальная печка «запекает» его на поверхности листа при температуре до 200 градусов. Важным этапом в развитии лазерных принтеров стал 1984 год. Тогда компания Hewlett-Packard начала выпускать серию доступных принтеров LaserJet, которые отличались неплохой плотностью точек. Но эволюция таких устройств фактически остановилась, и конструкция почти не менялась с тех времен. Лазерные принтеры можно использовать для печати текстовых документов. Но из-за сравнительно низкого разрешения и высокой стоимости расходных материалов делать фотографии с их помощью нецелесообразно. Поэтому для создания профессиональных отпечатков — используются только струйные аппараты.

Современная струйная печать или капельный метод

В 1833 году Феликс Саварт обнаружил и задокументировал, что капли жидкости, проходя через узкое отверстие, всегда получаются однотипными. Именно этот принцип и лег в основу такого способа перенесения изображения на бумагу — как струйная печать. Но только в 1951 году компания Siemens запатентовала работающее устройство, которое умело разделять струю краски на однотипные капли.

В 1977 году Siemens запатентовала устройство последовательной печати, которое работало по принципу dro -on-demand. Суть принципа «dro -on-demand» заключается в выпуске чернил только при необходимости. Печатающая головка такого принтера, плотно покрытая микроскопическими отверстиями, двигается из стороны в сторону, а капли чернил выходят наружу под действием давления от пьезокерамического элемента.

Уже в 1979 году компания Canon изобрела метод печати, в соответствии с которым капли выпускались на поверхность небольшого нагревателя рядом с соплом и регулировались конденсацией скоплений красителя. Они назвали это «пузырьковой печатью».

В 1989 году мир увидела технология E son Micro Piezo. В отличие от «пузырьковой печати» Canon, здесь вместо нагрева используется ток. Это повысило надежность и долговечность печатной головки, позволило добиться точного контроля над размером капель для высокого качества и сильно расширило универсальность струйной печати.

Stylus Color

В 1996 году E son создала первый шестицветный струйный фотопринтер Stylus Photo, который перевернул представление о фотопечати. С этого момента компания сохраняет имидж производителя лучших печатных устройств для фотографов.

Интересно, что в струйных принтерах на основе пьезоэлектрической технологии — одна долговечная печатная головка на все цвета, а в лазерных устройствах каждый картридж представляет собой сложное устройство с барабаном, которое при замене обойдется очень дорого

Редкая светодиодная печать

Первый светодиодный принтер в 1987 году выпустила компания OKI. А в 1998 она разработала первое цветное решение, работающее по такому же принципу. Вместо лазера в данном случае используются светодиоды, которые выборочно вспыхивают для создания электронного рисунка на барабане. Это позволяет добиться большей скорости печати и использовать меньше тонера.

Некоторые светодиодные принтеры сегодня предлагаются по куда более привлекательной цене, чем лазерные. Но из-за регулярных поломок, небольших предельных нагрузок и требовательности к качеству тонера они все еще не завоевали популярность.

Сублимационная печать

В 1957 году французский ученый Ноэль де Плассе обнаружил, что некоторые красители могут сублимировать — переходить из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое.

А в 1985 его идеи начали применять компании Kodak и Mitsubishi Electric. Но успеха не добились. Сфера применения этого метода в те годы была сильно ограничена, так как для его использования связано со сложными особенностями, а печать не отличается скоростью.

В 1996 году компания Citizen разработала технологию Micro Dry, с помощью которой твердый носитель можно наносить прямо на поверхность.

Изображение печатается специальными чернилами на специальных термотрансферных носителях (бумагах), а затем опять же в специальных термопрессах (каландрах) переносится непосредственно на необходимый предмет или поверхность. Такие принтеры подходят для печати на кружках, футболках, подушках и многом другом. И в нашей стране это стало одним из популярных видов малого бизнеса.

С помощью сублимационных принтеров изображения печатают на специальной трансферной бумаге для дальнейшего переноса их с помощью нагрева на ткань, керамику и даже металл.

Чего добились принтеры сегодня?

Несмотря на расхожее мнение, струйные принтеры сегодня занимают доминирующее положение на рынке, отодвигая лазерные на второй план.

Всему виной — универсальность первых и дороговизна в обслуживании вторых.

Многофункциональность и микро-габариты

За годы истории устройства для печати значительно уменьшились в габаритах. Сегодня они без проблем помещаются даже на небольшом столе дома или в офисе и не мешают своим присутствием.

E son L486

При этом наибольшей популярностью пользуются МФУ — многофункциональные устройства, которые кроме цветной и черно-белой печати предлагают сканирование и копирование документов и изображений.

Рекордно низкая себестоимость печати

Основная особенность современных принтеров, которую продвигает компания E son — печать без картриджей. Вместо них используются системы непрерывной печати (СНПЧ) — встроенные чернильные емкости, которые элементарно заправляются без помощи специалистов.

Самостоятельная заправка принтера

Ранее уже были кустарные самодельные системы СНПЧ. Но именно E son предложила заводское решение — шестицветный L800, который в свое время стал легендой фотопечати. Дополнительные чернила для всех принтеров после него стоят в 2,5 раза дешевле картриджей из прошлого, а их объем в 10 раз больше — в итоге это в 25 раз выгоднее. Именно поэтому сегодня печать документов, фотографий, открыток и всего, что душа пожелает стоит копейки — это выглядело настоящей фантастикой еще несколько лет назад.

Подробнее о системах СНПЧ и популярных решениях на их базе расскажет видео: У компании E son широкая линейка принтеров с СНПЧ, которые подойдут под нужны каждого: черно-белые и цветные домашние решения, а также офисные варианты для средних и больших объемов печати. Они отличаются габаритами, скоростью и возможностями, а также себестоимостью каждой напечатанной страницы. Большая скорость печати каждой страницы

Сегодня струйные многофункциональные принтеры работают со скоростью до трех десятков страниц в минуту и даже больше.

Современным устройствам для печати не нужны нагревательные элементы и как следствие время на прогрев, поэтому они приступают к операции сразу после отправки задания с помощью компьютера, мобильного приложения или с самого принтера.

Нескромный запас хода для ЧБ и цвета

Если еще «вчера» принтеры как мухи дохли даже от домашней нагрузке, сегодня все изменилось. И топовые производители дают гарантию 12 месяцев или несколько десятков тысяч копий.

Важное преимущество компании E son перед конкурентами в данном случае — система Micro Piezo. В ней вместо нагрева чернил используется электрический импульс. Поэтому головка перестает быть расходным материалом и в реальном использовании время без поломок многократно увеличивается. При этом многофунциональное устройство готово к печати фотографий или документов в любое время без исключений.

Подключение к смартфонам: iPhone и Android

Как и другая электроника современные принтеры без проблем работают через мобильное приложение в паре со смартфоном или планшетом.

Работа со смартфоном

Таким образом доступ к принтеру можно получить из любой точки земного шара — так можно печатать текстовые и другие офисные документы, фотографии, веб-страницы и так далее.

Кроме этого с помощью мобильных приложений принтеров обычно можно осуществлять печать из облачных сервисов Dro box, Google Drive, Box, Microsoft OneDrive и так далее.

В итоге: Уже сегодня понятно, что сотни лет прогресса не прошли зря и упростили процесс печати по максимуму. А многофункциональность каждого популярного устройства сделала его незаменимым для дома и офиса.

2. Виды печати

2.1 Цифровая печать

Цифровая печать — самая оперативная технология в печатной индустрии. Возможность печатать документы непосредственно с компьютера без промежуточных формных процессов в высшей степени отвечает нуждам современного бизнеса и позволяет решить ряд самых важных вопросов.

- Оперативность выполнения заказа.

Современное программное обеспечение готовит и осуществляет печать информации за считанные секунды. При этом условии «печать по требованию» становится вполне реальной.

- Возможность изготовления минимальных тиражей при большом ассортименте.

Печать малых тиражей в высшей степени рентабельна за счет экономии на дорогостоящих операциях — (изготовлении пленок, форм и пр.). При этом стоимость одного оттиска на цифровом аппарате не зависит от тиража.

- Предоставление эксклюзивных услуг.

Использование цифровых технологий предоставляет возможность оперативного изменения текста или изображения; печать единичных экземпляров, персонализацию, и т.д., в зависимости от индивидуальных пожеланий заказчика.

- Высокое качество.

Качество современных цифровых аппаратов не уступает качеству промышленной полиграфической продукции, а по точности цветопередачи служит эталоном передачи цвета.

Цифровая печатная техника — относительно новое направление в полиграфии. И, отчасти, поэтому этим термином многие фирмы называют услуги по печати на цветных струйных принтерах, плоттерах и прочих подобных машинах.

К профессиональной цифровой полиграфии относят печать изданий на полноцветных цифровых печатных машинах, обеспечивающих качество отпечатка не ниже, а иногда и превосходящее качество офсетной печати.

Как и у любого другого типа оборудования, у цифровых печатных машин есть свои достоинства и недостатки, определяющие предпочтительную область применения.

«+» - не требуется вывода пленок и фотоформ, они переменны

- оперативность создания образов

- персонофикация (сразу можно напечатать от 1 до 500 штук, не более, дороже чем офсет)

- качество цифровой печати не уступает офсетной

- как таковой формы в цифровой печати нет – это электронный образ

«-» - небольшие тиражи

- маленький формат (max А3)

- цвет только CMYK

- некачественные плашки

Что же новое и полезное принесли с собой цифровые печатные машины и что это дает заказчикам?

Во-первых, возможность оперативного исполнения заказа. Ликвидация промежуточных технологических операций на этапах допечатной подготовки позволяет отправить файл с оригинал-макетом в печать и получить тираж практически в присутствии заказчика. Ну а большинство из нас вспоминает про печать буклетов и листовок или изготовлении визиток к грядущей выставке именно в последний момент. Тут и выручает новая технология.

Во-вторых, на цифровых машинах определенные виды продукции можно выпускать тиражами от одной штуки. Поэтому, если Вам нужно срочно напечатать всего 100-300 штук полноцветных листовок или визиток к выставке, или 50 приглашений на свадьбу, то часто цифровая печать оказывается единственным средством, позволяющим выполнить заказ за разумную цену. Цифровое оборудование сделало экономически привлекательным для заказчиков печать тиражей в 100-200 листов формата А3 на бумаге плотностью до 300 г/кв.м. Другой типичный для цифровой полиграфии вид работ — печать изданий большого объема, но малого тиража, например, цветного каталога тиражом 10 экземпляров.

В-третьих, цифровые машины позволяют легко и просто экспериментировать с различными типами фактурных и художественных бумаг и получать уникальные по своей красоте отпечатки.

И последнее преимущество цифровых печатных машин — это персонификация отпечатков. То есть у заказчика появилась возможность изменения данных в процессе печати с готового оригинал-макета. Это очень удобно, если, например, желательно сразу красиво напечатать фамилию, имя и отчество каждого лица на приглашении вместо того, чтобы вписывать его от руки или, если нужно напечатать номерные билеты на частную вечеринку и т.п. Никакие другие виды полиграфического оборудования не дают такой возможности без дополнительных расходов.

К недостаткам цифровой печати можно отнести резкое снижение качества отпечатка оборотной стороны при использовании плотных бумаг, а особенно фактурных бумаг типа «лен», «верже», а также небольшие несовмещения лица с оборотом. Как недостаток можно рассматривать и невозможность печати на темных бумагах, например на черной или синей. Т.к. краситель имеет низкую оптическую плотность (как офсетная краска), он полупрозрачен и виден только на белой или светлой бумаге.

Внешне визитки, отпечатанные на «цифре» очень похожи на трафаретные, т.е. отпечатанные шелкографией. Такие же сочные яркие цвета и еле-заметный рельеф. Это, а также неравномерность печати плашек на фактурной бумаге.

2.2 Сублимационная печать

Сублимация - это технологический процесс, при котором изображение наносится на тканевую основу из лавсана, полиэстера или другого полиэфирного волокна. При этом дисперсный (сублимационный) краситель в большинстве случаев вначале печатается на промежуточный носитель - бумагу, а затем с помощью термопресса под воздействием высокой температуры (а именно - в газовой фазе) переносится на полиэфирный носитель. Основные составляющие термопереноса: оборудование - плоттер и термопресс, промежуточный носитель - трансфер, а также тканевая основа и чернила.

Сублимационная печать – печать краской, при которой краска через сублимацию переходит с сублимационной бумаги на окрашиваемую поверхность. Метод состоит в том, что при печати чернилами, либо красящими лентами, частицы красящего вещества мгновенно нагреваются печатной головкой и смешиваются при переходе в газовое состояние, глубоко проникая в структуру запечатываемого материала.

Технологии сублимационной печати широко используются в рекламно-сувенирном бизнесе благодаря своим характерным отличительным особенностям.

Использование данной технологии обеспечивает напечатанному изображению красочные, яркие живые цвета, при этом не оставляя осязаемого, заметного наощупь отпечатка. В настоящее время сублимационный способ печати применяется в производстве флагов, вымпелов, печати логотипов на синтетических тканях. Кроме того, огромную популярность сублимационный способ приобрел в производстве сувениров - керамических кружек, тарелок, металлических пластин с логотипами или фотографиями, бейсболок и пр.

В основе технологии сублимационной печати лежат специальные красители, которые под действием высокой температуры и давления, проникают глубоко в структуру окрашиваемой ткани, либо - в полимерный слой керамической кружки, тарелки...

По окончании процесса высокотемпературной печати в термопрессе, волокна ткани начинают остывать, поры закрываются, и сублимационный краситель остается внутри волокон. Изображение, полученное таким способом, не вытирается, не ломается, не боится растворителей и служит столь долго, сколько служит само изделие.

В отличие от некоторых других способов нанесения, этот способ является достаточно низко укрывистым, а потому, используется сублимационая печать почти исключительно на белых тканях. Оптечатанное изображение абсолютно не влияет на эластичность готового изделия, поскольку, является, по сути своей, не аппликацией, а "прорисованной" на ткани картинкой.

Для сублимационной печати необходимо использование сублимационных чернил и специальной бумаги, которая удерживает чернила в самых поверхностных слоях бумаги, не давая им сильно впитаться. При этом, время высыхания отпечатанной картинки минимально.

Сублимационная печать производится на специальном оборудовании - термопрессе. Для текстильных изделий существует великое множество планшетных (плоских) термопрессов, для печати по бейсболкам - специальных бейсболочных (с плитами под форму бейсболки), для печати длинномерных рулонов используются каландровые термопрессы, где окрашивание (или закрепление) рисунка происходит между двух вращающихся горячих валов (каландров).

Ткани, используемые для сублимационной печати - 100% синтетические. Краткий перечень их выглядит следующим образом:

Полиэстр (полиэфир) - главным образом. (В подавляющем большинстве случаев, используются именно полиэстровые ткани различной плотности)

Полиамид (практически аналогичен полиэстру)

Акрил (применяется в меньшей степени)

Допустимо смешение синтетических тканей с натуральными (хлопок, лен, шерсть...). При этом необходимо помнить, что в полотне сублимационным красителем будут окрашены только синтетические нити. Соответственно, картинка получится тем более блеклой, чем больше в составе ткани натуральных волокон.

2.3 Струйная печать

Струйная печать – способ перенесения растрового изображения, картинки из компьютера на носитель, посредством покрытия данного носителя струей жидкого красителя без промежуточных операций.

В своей основе принцип струйной печати состоит в нанесении микроскопических капелек краски на бумагу – в нужном месте и нужного диаметра. Капли чернил, смешиваясь, впитываясь бумагой и растекаясь по ней, формируют изображение.

Такой способ печати прекрасно подходит для получения печатных носителей интерьерной рекламы и представительской продукции в нескольких экземплярах (постеров, афиш, рекламных плакатов, флагов, больших фотографий, изображений для выставочных стендов, чертежей, карт и схем).

Преимущества и недостатки струйной печати:

Основное преимущество струйной технологии состоит в высоком качестве печати при минимальных затратах. Качество лазерной печати можно получить с помощью устройства, которое дешевле аналогичного в несколько раз.

Следующее преимущество — это полноцветная печать. В настоящий момент цветным струйным плоттерам формата А1 и А0 по соотношению «цена/качество» альтернативы нет.

Но не стоит закрывать глаза на недостатки. Так, до сих пор не удалось изобрести чернила, которые обеспечивали бы независимость качества печати от вида бумаги. На пористой, рыхлой бумаге чернила расплываются, линии и контуры теряют четкость, но на бумаге хорошего качества результат превосходит все ожидания.

Кроме того, из-за неоднородности размеров сопел и, соответственно, размеров и скорости капелек чернил, вылетающих из них, могут появиться заметные на глаз полоски. Для борьбы с этим используются так называемые улучшенные режимы печати, при которых резко возрастает расход чернил; поэтому для работы в таком режиме используется специальная бумага.

Используемые для струйной печати материалы:

* матовая и глянцевая бумага с покрытием
* текстурированная дизайнерская бумага
* фотобумага
* синтетическая бумага
* самоклеящаяся бумага и пленка
* картон

2.4 Широкоформатная печать

Широкоформатная печать - это цифровая многокрасочная струйная печать на рулонных носителях. Активно используется в наружной рекламе, при оформлении выставок и интерьеров помещений.

Широкоформатная печать - это перетяжки, постеры, плакаты, афиши, баннеры, вывески, лайт-боксы, стрит-лайны и другие виды поверхностей.

Широкоформатная печать нужна как для постеров, находящихся рядом с потребителем, так и для огромных поверхностей, которые будут удалены от зрителя.

Широкоформатная печать используется для щитов, брандмауэров, перетяжек, тентовых конструкций, вывесок, витрин, крышных установок, штендеров, а также брэндования транспорта.

Интерьерная широкоформатная печать обычно реализуется с разрешением не менее 720 - 2880 dpi. Печать позволяет придать помещению свой стиль, создает особый настрой. Она стала необходимой деталью оформления экспозиций, для декорирования помещений, изготовления мобильных стендов и другой рекламной продукции, требующих высокого качества.

Сейчас полноцветная широкоформатная печать позволяет достигать реального фотографического качества. Широкоформатная печать плакатов стала важным звеном в продвижении товаров и услуг, в создании позитивного имиджа товара.

Широкоформатная печать постеров является неотъемлемой деталью в рекламе шоу бизнеса и кинофильмов. Для широкоформатной печати используются специальные цифровые плоттеры. Ширина печати у плоттеров от 0.6 м до 6 м. При этом для наружки используется широкоформатная печать на плоттерах, шириной более 2 м. А для интерьерной широкоформатной печати соответственно менее 2 метров. Это не принципиальные отличия, а условные деление больше связанное с разрешением широкоформатной печати плоттеров. Срочная широкоформатная печать позволяет выдавать продукцию по требованию и в присутствии заказчика.

Ламинирование плакатов добавляет красок, делает краски постера сочными и препятствует механической порче и загрязнениям.

Широкоформатная печать для наружного применения - это способ получения качественных имиджей большого формата с возможностью использования их в любое время года. Это наружная реклама, с которой мы сталкиваемся повсюду на улицах: рекламные плакаты, постеры, афиши, баннеры, вывески, перетяжки и многое другое.

Широкоформатная печать на полимерной плёнке является основным видом для изготовления постеров, используемых в наружной рекламе. Плёнка в меньшей степени подвержена воздействию окружающих факторов, а преимущества самоклейки очевидны.

Плакаты и баннеры очень прочно заняли ведущие позиции среди средств информации и презентаций.. От маленького постера до баннерного брандмауэра на всю стену - вот диапазон современной широкоформатной печати.

Широкоформатная печатная продукция - удобный и выгодный инструмент для рекламы товаров, работ, услуг. Преимущества широкоформатной печати ясны и понятны.

Универсальность применения широкоформатной печати. Яркие, запоминающиеся постеры, баннеры, перетяжки, стенды, календари - важная деталь в создании и поддержании имиджа компании, беспроигрышный способ продвижения продукта на рынке. Широкоформатная печать как интерьерная реклама, а также как элемент корпоративного стиля поддерживает интерес и увеличивает поток потенциально заинтересованных клиентов и партнеров.

Широкоформатная печать подходит для любой деятельности. Зафиксировав подсознательно выделяющуюся наружную рекламу, увидев тот же стиль на вывеске компании, возможный покупатель или заказчик непременно обратиться в фирму. Направленность продукции широкоформатной печати на соответствующую интересам бизнеса аудиторию позволяет привлекать внимание именно "своего" клиента. Широкоформатная печать, воздействуя на зрительную память потенциального потребителя, помогает фирме стать узнаваемой среди конкурентов.

Современное оборудование позволяет изготавливать продукцию с продолжительным сроком службы без потери первоначального внешнего вида.

Постоянство. Широкоформатная печать, используемая для баннеров, перетяжек, стендов выполняет свои рекламные функции круглосуточно и в любую погоду.

2.5 Лазерная печать

В основе технологии лежит принцип сухого электростатического переноса. Суть этого принципа такова: источник света светит на предварительно заряженную поверхность светочувствительного вала (фотобарабана, фотовала). На тех местах, на которые попал свет, меняется заряд и к этим местам затем притягивается тонер. Затем этот тонер перетягивается за счёт электростатики на бумагу, на которой попадает в печку, где и закрепляется, под действием высокой температуры и давления. Отпечатки, сделанные таким способом, не боятся влаги, устойчивы к истиранию и выцветанию. Качество такого изображения очень высоко. Источники света, которые используются в устройствах с технологией сухого электростатического переноса, бывают разные.

Позже появилась технология, в которой источником света стал луч лазера. Понятно, что принтеры, в которых стал использоваться этот принцип засветки светочувствительного вала, стали называться лазерными принтерами. Луч лазера, отражённый от быстро вращающегося многогранного зеркала (призмы), пробегающий строчку за строчкой по всей длине светочувствительного вала, прорисовывает тем самым на нём последовательно, по мере его вращения, электростатическое изображение. На засвеченные участки потом притягивается тонер. Вращаясь дальше, светочувствительный барабан входит в соприкосновение с бумагой и за счёт напряжения переноса, приводимого к бумаге посредством ролика переноса, тонер переносится на бумагу, оставаясь примагниченным к ней до тех пор, пока бумага с тонером на нём, не попадёт в узел термозакрепления (печку), где тонер будет вплавлен в бумагу, создав тем самым готовый отпечаток.

Для создания цветного изображения принтер должен сформировать на бумаге 4 накладывающихся друг на друга изображения, каждое из которых будет окрашено в свой цвет: голубой, пурпурный, жёлтый или чёрный. Это основные полиграфические цвета, участвующие в субтрактивной модели создания цветного изображения.

Существуют 2 технологии создания полноцветного изображения:

Многопроходная подразумевает наличие в принтере промежуточного носителя, на который на каждом из проходов попадает изображение своего цвета. После готовая полноцветная картинка переводится с ремня переноса на бумагу.

Однопроходная подразумевает наличие в принтере четырёх печатных механизмов, расположенных в ряд (тандемный тип) и создающих полноцветное изображение непосредственно на бумаге за один проход.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Последние годы оказались для глубокой печати не самыми благоприятными: сократилось число мелких типографий, и только крупным печатным компаниям удается «осилить» высокие начальные инвестиции и добиться эффективности производства. На этом фоне, даже по самым оптимистическим прогнозам, не приходится ожидать сколь-нибудь серьезного роста влияния глубокой печати на рынке производства полиграфической продукции.

Традиционная высокая печать, которой печатались книги, почти полностью себя исчерпала, поэтому её не следует рассматривать. Дальнейшее развитие во многих областях флексографского способа печати и достигнутые хорошие результаты в производстве упаковки позволяют этому способу развиваться во всем мире. Сегодняшние флексографские растрированные оттиски в зависимости от запечатываемых материалов и сюжетов приближаются по качеству к офсетной и глубокой печати. Флексографская печать превратилась в высококачественный промышленный способ печати. Ее доля на рынках производства печатной продукции в последние годы, в первую очередь в упаковочном производстве, выросла почти на 3%, при этом прогнозируется прирост и на последующие годы.

В газетном же секторе флексографской печати в будущем отводится второстепенная роль.

В допечатных процессах флексография достигла заметного прогресса с введением технологии "Компьютер - печатная форма". Это направление, так же как и стремление к стандартизации, нацелено на дальнейший рост. Нынешние результаты применения флексографии многообещающи для будущего.

Большие достоинства цифровых технологий при изготовлении печатных форм обеспечивают высокое качество печати с незначительными градационными искажениями, позволяя экономить средства из-за исключения из процессов традиционных фотоформ и фотохимикатов (при соблюдении требований экологии), с возможностью дистанционной передачи информации, а также электронного монтажа.

К хорошим результатам печати относится, в частности, применение гильз как носителей печатных форм. Успешно применяются гильзы с приклеенными к ним печатными формами, полученными на материалах, чувствительных к лазерному излучению. В эксплуатацию введены бесконечные формы (гильзы), которые сравнимы с цилиндрами глубокой печати, позволяющие использовать длину всей окружности формного цилиндра. Реальностью стали полноформатные печатные формы, изготавливаемые цифровым способом без традиционного монтажа.

Для повышения экономичности способа флексографской печати в машины интегрируются робототехника, системы автоматического снабжения красками, а также устройства для чистки всех краскопроводящих частей машин. Эти системы будут развиваться и в будущем, способствуя улучшению обслуживания, обеспечивая качество печати и надежность работы флексографских печатных машин.

Список используемых источников

1. http://best-sell.ru

2. Полиграфические процессы. // Полиграф. – 2000 - №10 – С. 24-28

3. Ростовин С.Д. Перспективы глубокой печати. // Полиграф. – 1998 - №8- С. 14-16

4. Лихачев Д.В. Специальные виды печати // Полиграф. – 1999 - №3- С. 14-16

5. Матвеева Р.В., Трубникова Г.Г., Шифрина Д.А. Основы полиграфического производ-ства. Москва: Книга, 1994г. — с. 312

6. Пикок Д. Издательское дело. Москва, ЭКОМ, 1988г. — с. 398

7. Полянский Н.Н. Основы полиграфического производства. Издание 2-е, перерабо-танное Москва: Книга, 1991г. — с. 350

8. Энциклопедия книжного дела. Издательская группа «Юрист», Москва, 1998г. — с. 528 Бесплатно скачать реферат " Виды печати и способы их применения" в полном объеме

9. Рабочий поток: Перевод с английскогоГехман Ч. . – М.:"Издательство АТРС.МГУП", 2004

10. Кнабе Г. А. Оперативная полиграфия. Организация бизнеса и эффективное управление цифровой мини-типографией. - М.: «Вильямс», 2007

11. Румянцев В.Н. Неисправности и их устранение в рулонной офсетной печати: М.: "ПРИНТ-МЕДИА центр", 2006

12. Матвеева Р.В., Трубникова Г.Г., Шифрина Д.А. Основы полиграфического производства. Москва: Книга, 1994г. -- с. 312

13. Пикок Д. Издательское дело. Москва, ЭКОМ, 1988г. -- с. 398

14. Полянский Н.Н. Основы полиграфического производства. Издание 2-е, переработанное Москва: Книга, 1991г. -- с. 350

15. Энциклопедия книжного дела. Издательская группа «Юрист», Москва, 1998г. -- с. 528