

А знаете ли вы, что... (увлекательная типографика для своих)

Добро пожаловать в легкую и веселую методичку о типографике и печати, созданную в стиле «А знаете ли вы, что?». Здесь мы собрали интересные факты об истории и эволюции печатного дела, современном состоянии технологий, жаргоне дизайнеров и забавных типографских курьезах. Читается легко, с юмором – чтобы каждый сотрудник не зевал, а удивлялся и улыбался!

От глиняных табличек до книгопечатания: краткая история типографии

А знаете ли вы, что печатное дело началось задолго до Gutenberga? Потребность фиксировать информацию привела к изобретению прототипов печати еще в древности. Ещё древние шумеры и китайцы пользовались глиняными табличками и деревянными формами, чтобы наносить символы на поверхность. Самая древняя из известных напечатанных книг – буддийская «Алмазная сутра» 868 года н.э., созданная методом ксилографии (гравюры по дереву). Эта книга была напечатана за **600 лет** до европейской революции книгопечатания!

Китайские инновации: В XI веке (около 1040 г.) китайский изобретатель Би Шэн придумал первые в мире **подвижные литеры** – он вырезал иероглифы из обожженной глины, чтобы можно было набирать разные тексты. Это по сути прообраз современного наборного шрифта. Однако в Китае технология не получила широкого распространения – деревянные гравюры оставались главным способом печати еще несколько столетий.

Европейская революция Gutenberga: Настоящий переворот случился, когда немецкий ювелир Иоганн Гутенберг в 1440-х годах изобрел способ массового книгопечатания с помощью прессы и металлических подвижных букв. *Да-да, тот самый печатный станок!* Это изобретение позволило быстро тиражировать книги и знания. Первой европейской книгой, напечатанной типографским способом, стала, конечно, Библия (известная как Библия Гутенберга). Книги перестали быть роскошью для избранных и постепенно стали доступнее народу.

Эволюция печатных технологий: от глиняных табличек и деревянных гравюр до печатного прессы Gutenberga и современных цифровых принтеров. Каждый этап истории печати – это отдельная веха в распространении знаний и информации.

Интересный факт: В средневековых библиотеках книги ценились настолько, что их приковывали цепями к полкам – чтобы посетители не унесли ценный фолиант тайком. А когда в III веке племена готов захватили Афины, они перебили жителей, но *не тронули библиотеку* – видимо, уважение к книгам оказалось сильнее жажды разрушения. Вот что значит сила печатного слова!

Первый печатный бестселлер: Англичанин Уильям Кекстон, основавший первую типографию в Лондоне в 1470-х, не только печатал книги, но и придумал новый трюк –

первый печатный рекламный плакат. В 1472 году он напечатал объявление (по сути, постер) и повесил у церкви, чтобы прорекламировать новую книгу

. Можно сказать, что это была заря наружной рекламы – и, конечно, дело было благодарное, ведь рекламировалась церковная литература.

Печать шагает по планете: Первая типография в Западном полушарии появилась в **1539 году в Мехико**. Итальянский печатник Джованни Паоли (Хуан Паблос) привез печатный пресс в Новый Свет и основал там типографию

. А чуть позже, в 1639 году, первая типография заработала и на территории будущих США, в Массачусетсе – ее открыла вдова английского священника, привезшего оборудование (сама история достойна романа: муж не пережил путешествия, а жена взяла и реализовала его мечту). С тех пор Америка тоже вошла в игру печати, выпустив в Кембридже первую газету.

Цветная печать без Photoshop: Задолго до изобретения цветных принтеров средневековые умельцы пытались печатать в цвете. В Европе придумали способ многокрасочной печати с отдельных досок: сначала печатали одним цветом, затем совмещали бумагу со второй доской для другого цвета и так далее. Получалось медленно и мучительно: если хоть чуть-чуть сместишь – весь рисунок плывет. Но результат стоил того – полноцветные изображения, поражающие воображение людей той эпохи.

Случай – лучший учитель: Знаете ли вы, что **офсетная печать** была открыта благодаря... оплошности? В 1904 году американский печатник Айра Рубель заметил, что если лист зажевало и краска попала на резиновый вал, то с этого резинового полотна изображение можно отпечатать на бумаге с отличным качеством. Вместо того чтобы ругаться на промах, он смекнул и первым создал печатную машину, где краска переносится *с печатной формы на резиновый вал, а с него – на бумагу*. Так родился офсетный способ печати, который до сих пор доминирует в полиграфии.

Первые офисные “тиражи”: В 1959 году появился первый коммерчески успешный ксерокс – **Xerox 914**. Он настолько изменил офисный мир, что слово «*ксерить*» прочно вошло в обиход. Правда, аппарат имел дурную славу – иногда перегревался и даже мог загореться, но это не остановило революцию копирования. А в 1985 году настал черёд лазерных принтеров – эти устройства ворвались на рынок, позволив печатать тексты и картинки прямо на рабочем столе, без типографии. Это было начало **цифровой печати** – новой эры в полиграфии.

От бумаги к пластикам: На рубеже тысячелетий печать шагнула еще дальше – в третье измерение. **3D-печать** была изобретена в 1980-х: в 1983 году инженер Чак Холл придумал стереолитографию – способ «печати» объемных объектов из жидкой смолы с помощью лазера

drupa.com

. В том же году он создал первую в мире напечатанную 3D-деталь

drupa.com

. Сегодня 3D-принтеры «печатают» не чернилами, а пластиком, смолой, металлом и даже биоматериалами, слой за слоем выращивая предметы – от прототипов деталей до протезов и даже домов. Похоже, мечта о репликаторе из фантастики начинает сбываться на наших столах (правда, пока мы вместо горячего кофе можем «распечатать» разве что пластиковую кружку).

Современные технологии печати: цифровая, офсетная, 3D и не только

Печатное дело сегодня – это целый спектр технологий, каждая со своими сильными сторонами. Давайте разберемся, *что же сейчас умеет делать типография* и какой техникой пользуется.

Офсетная печать – старый добрый трудяга полиграфии. Если тираж большой (сотни или тысячи экземпляров), офсет вне конкуренции. Под каждый цвет (обычно это СМΥК – о них чуть ниже) готовится **печатная форма** – пластина с изображением. Краска с формы переносится на резиновый вал (его называют «*офсетным blanket'ом*»), а с него – на бумагу. Получается быстро и очень четко. У офсета потрясающая **экономика на объеме**: чем больше печатаешь, тем дешевле себестоимость одного отпечатка. Зато маленькие тиражи печатать невыгодно – слишком долго готовить машины, разводить краску и т.д. Зато офсет отлично справляется с любыми материалами и плотной бумагой, передает мельчайшие детали и позволяет использовать фирменные цвета Pantone.

Цифровая печать – шустрый и гибкий новичок. Здесь не нужны никакие формы: современный цифровой печатный аппарат работает как большой-пребольшой принтер – сразу выводит изображение из компьютера на бумагу. В лазерных цифровых машинах изображение формируется на фотобарабане, порошковый тонер притягивается электростатикой и запекается на бумаге. Звучит сложно, но на деле – никакой возни с подготовкой, нажал «Печать» и готово. **Плюс цифры**: выгодно даже если нужен всего один экземпляр (хоть открытка для бабушки в единственном экземпляре), можно персонализировать каждый отпечаток (имена в приглашениях, уникальные QR-коды – легко), и очень короткие сроки. **Минус** пока в том, что на крупных тиражах стоимость каждой копии почти не снижается, и качество/цветопередача все же немного уступают офсету. Но технологии бегут вперед, цифровая печать уже царит в малых тиражах и срочных заказах.

Сравним на пальцах: Представьте, офсет – это как старая добрая печатная машинка: сначала возишься с настройкой, но потом строчит много и быстро. А цифра – как домашний принтер: печатает сразу, но по одной страничке за раз. На большом объеме машинка победит, на малом – принтер. Поэтому в современных типографиях эти технологии не конкурируют, а дополняют друг друга.

Инфографика: цифровая vs офсетная печать. Вкратце: цифровая печать хороша для небольших тиражей, может печатать даже 1 экземпляр с индивидуальными данными, не требует времени на подготовку форм. Офсетная печать выгодна на больших тиражах (сотни и тысячи копий), обеспечивает стабильно высокое качество и широкие возможности с материалами и красками, но требует времени на приладку и запуск машины.

Помимо офсета и цифры, существуют и другие виды печати для особых задач:

- **Шелкография** (трафаретная печать) – метод, при котором краска продавливается через мелкую тканевую сетку («*шелковый экран*») на материал. Отлично подходит для печати по нестандартным поверхностям: тканям (футболки с принтами), пластику, дереву, металлу. Краска наносится толстым слоем, цвета получаются

очень плотные и насыщенные. Все эти стильные принты на футболках с мемами – заслуга шелкографии (хотя сейчас ее поджигают цифровые УФ-принтеры по ткани).

- **Флексография** – родственник офсета, но более “грубый”. Используется для печати на упаковках, пленках, этикетках – там, где нужна эластичная форма. Флексо-формы из резины или фотополимера наклеиваются на цилиндры, краска жидкая, сохнет мгновенно. Каждый день вы держите в руках плоды флексопечати – например, этикетку на бутылке или рисунок на бумажном стаканчике.
- **Сублимационная печать** – хитрый способ переноса изображения: сначала картинку печатают специальными чернилами на бумаге, а потом при нагреве переводят (пропитывают) на конечный материал. Часто используется для печати на тканях (флажки, спортивная форма) или сувенирах с полимерным покрытием (кружки, пазлы). Чернила при нагревании превращаются в газ и впитываются прямо в материал – выходит устойчиво и ярко.
- **3D-печать** – как мы уже упоминали, это совсем другой зверь. Ее даже печатью называют условно, скорее “аддитивное производство”. 3D-принтер по цифровой модели послойно наращивает объект. Есть разные технологии: например, FDM-принтер плавит пластиковую нить и выкладывает ее, как тубиком клея рисует; а стереолитографический принтер засвечивает лазером жидкую фотополимерную смолу, твердя ее по слоям. Сейчас 3D-принтеры печатают прототипы деталей, медицинские импланты, украшения, да и в быту уже встречаются – можно напечатать деталь для сломанной ручки или любимую фигурку героя. Конечно, скорость не та (деталь может печататься часы), зато *какая магия!* К слову, первые экспериментаторы шутили, что 3D-принтер – это устройство, способное напечатать сам себя: многие части для новых принтеров *печатаются на других принтерах*.

На фото – 3D-принтер RepRap Prusa i3 в процессе создания пластиковой вазочки. Видно оранжевую нить пластика (филамент), из которой слой за слоем “вырастает” объект. 3D-принтеры привнесли в печать объёмность: теперь печатаются не только чернила на плоском листе, но и реальные физические вещи!

drupa.com

Дизайн и печать: небольшой словарь (термины, которые стоит знать)

Мир дизайна и полиграфии полон загадочных словечек. Вот несколько популярных терминов, с которыми вы наверняка сталкивались (или столкнетесь). Объясняем простым языком, *чтобы блеснуть эрудицией перед коллегами или клиентами*:

- **Гарнитура (шрифт)** – набор символов единого дизайна. Например, *Times New Roman* – это гарнитура. А *курсив* и *полужирный* – это начертания внутри гарнитуры. В разговоре часто все называют просто “шрифт”. Кстати, английское *font* когда-то означало конкретный комплект литер определенного размера и веса (например, “10 кегль bold”), но в цифровую эпоху слилось по смыслу с *typeface* (гарнитурой).
- **Засечки (Serif)** – это маленькие ножки и хвостики у букв. Например, у буквы **Т** с засечками на концах перекладкины – классический вид. Шрифты с засечками называются *серифными* (*Times*, *Garamond* и т.д.), а без засечек – *рублеными* или *sans-serif* (*Arial*, *Helvetica*). А знаете ли вы, откуда **взялись засечки**? Историки считают, что пошло от древнеримских резчиков по камню: сначала на камень

наносили буквы кистью, а в углах мазков оставались утолщения и хвостики, которые потом повторялись резцом. Так и родился стиль с зарубками. Впрочем, есть и версия, что засечки просто помогали выравнивать текстовые колонки, создавая визуальную линию основания.

- **Межбуквенный интервал (кернинг)** – расстояние между соседними буквами. Его тонкая настройка очень влияет на внешний вид текста. *Kerning* важен, чтобы не было слишком больших пробелов или, наоборот, слипшихся букв. Часто в логотипах и заголовках дизайнеры вручную "кёрнят" буквы. Если сделать плохой кернинг, можно неплохо повеселить народ: например, надпись "**СЛИШАКО**" вместо задуманного "СЛИШКОМ" – результат тесного сближения *Л* и *И*, они слились в букву Ж. Интернет полон примеров, почему «*пробел – лучший друг смысла*». 😊
- **Ведущий (leading, интерлиньяж)** – это *междустрочный интервал*, расстояние между базовыми линиями соседних строк текста. Термин "**leading**" (произносится как «*лединг*», от слова *lead*) пошёл со времен ручного набора: чтобы раздвинуть строки подальше, между ними вставляли полоски из свинца. Больше свинца – больше интервал. Сейчас в компьютерах свинца нет, а слово осталось. Если слышите «полуторный интервал» – это примерно то же: 150% от кегля.
- **Прописные и строчные** – так по-русски называются большие и маленькие буквы. В английском – **uppercase / lowercase**, и это не про верх-низ строки, а про расположение ящиков с литерами в старых типографиях. **Знаете ли вы, почему верхний регистр – upper case?** Все просто: наборщик хранил чаще используемые маленькие буквы в нижнем ящике шрифтового шкафа (ближе под рукой), а большие – в верхнем. Отсюда и пошли названия. Так что каждый раз, переключая раскладку на заглавные, вспоминайте про дядьку-наборщика и его полки!
- **СМΥК и RGB** – два разных цветовых мира. **RGB** (Red, Green, Blue) – аддитивная цветовая модель для экранов, где цвета образуются смешением светящихся красных, зеленых и синих пикселей. Мониторы, телевизоры, телефоны – все светит RGB. **СМΥК** (Cyan, Magenta, Yellow, Key/Black) – субтрактивная модель для печати, где используются **циан, магента, желтый и черный** чернила

ru.wikipedia.org

. В печати краски накладываются друг на друга, поглощая часть света, отражаясь от бумаги. Почему *K = чёрный*? Буква *B* уже занята синим (Blue) в RGB, да и вообще в типографском мире черный называют *Key color* – ключевой цвет, который дает контраст

ru.wikipedia.org

. В качественной полиграфии всегда проверяют, чтобы макет был в СМΥК, иначе цвета на экране и на бумаге могут сильно различаться (неоновых оттенков из RGB на бумаге не получится без спецкрасок).

- **Pantone** – это система стандартизованных цветов, придуманных компанией Pantone. Каждому оттенку присвоен код (например, Pantone 2023 года – Viva Magenta 18-1750). В печати Pantone-краски используются как дополнительные, если нужен *точно заданный* цвет (скажем, цвет логотипа компании). В отличие от СМΥК, где цвет выходит смесью, Pantone – уже заранее смешанная краска именно нужного оттенка. Так достигают цветов, которые сложно получить смешением 4х основных (например, металлик или очень яркие тона).

- **Bleed (“вылет”)** – нет, это не про ужастики. 😊 *Вылетом* называют запас изображения “на обрез”. Например, если фон картинки должен печататься “в край” листа, его делают чуть больше и при резке обрезают лишнее. Это делается, чтобы при резке не осталось белой полоски из-за погрешности. Стандартный вылет – 2-5 мм. Так что когда дизайнер говорит: “Не забудьте про вылеты”, – он не про крылья, а про эти миллиметры запаса.
- **dpi / ppi, разрешение** – точки на дюйм и пиксели на дюйм. Характеристика качества изображения. **dpi (dots per inch)** относится к печати: сколько точек (капелек краски) помещается на дюйме. Например, 300 dpi – типичное полиграфическое качество (примерно 12 точек на миллиметр). **ppi** – для экрана (пикселей на дюйм). Если сделать картинку низкого dpi, она на бумаге будет мутной и пикселистой. Поэтому всегда проверяем, чтобы в макете фото были достаточного разрешения для печати.
- **Lorem ipsum** – тот самый загадочный латинский текст, который часто встречается в макетах. «*Lorem ipsum dolor sit amet...*» – бессмысленный набор слов, используемый как заполнитель. Его начали использовать еще в XVI веке неизвестные печатники, чтобы продемонстрировать шрифты

lipsum.com

. Смысл текста не важен (это искаженный отрывок из речи Цицерона), главное – реалистично выглядит в блоке, не отвлекая смыслом. С тех пор **lorem ipsum** пережил пять веков, фото-набор, настольную издательскую революцию и до сих пор служит верой и правдой дизайнерам всего мира в макетах и шаблонах.

- **Лигатура** – нет, это не спортивное снаряжение. 😊 Так называется глиф (символ), образованный слитием двух или более букв. Например, в классической типографике распространены лигатуры *fi*, *fl* (буквы сливаются в один изящный значок). В старину лигатуры экономили место и украшали текст, сейчас используются больше из эстетических соображений в хороших шрифтах. В шрифте OpenType лигатуры могут подключаться автоматически, замещая пары букв. Попробуйте написать слово “офис” красивым шрифтом с лигатурами – скорее всего, *ф* и *и* сольются в элегантную связку.

Конечно, терминов гораздо больше – от “**башт и шрифта**” (капитель) до “**дедушки Лебедева**” (ой, это уже внутренняя шутка про дизайн-студию 😊). Но наш краткий словарь поможет не теряться в самых частых выражениях.

Небольшая инфографика (на английском) с визуальным пояснением терминов типографики: от межбуквенных расстояний (Kerning) и межстрочных интервалов (Leading) до частей букв (вроде “X-height” – высота строчных букв, “Serif” – засечки, “Ascender” – выносная вверх часть буквы и т.д.). Даже если английский не идеален, картинки дают общее представление: каждая буква – как анатомия со своими “руками” (Arm), “ногами” (Leg), “хвостами” (Tail) и “глазками” (Counter – внутренние пустоты).

Курьезы и забавные случаи из мира печати

Печатное дело – серьезная штука, но и в нем хватает поводов улыбнуться (или похвататься за голову). Опечатки, ошибки и дизайнерские просчеты порой приводят к

комическим или даже курьезно-эпическим ситуациям. Вот некоторые истории, в которые трудно поверить, но они реальны:

Библия, призывающая грешить: В 1631 году лондонские печатники Роберт Баркер и Мартин Лукас выпустили тираж Библий, который вошел в историю как **“Грешная Библия” (Wicked Bible)**. Почему грешная? Потому что в одной из Десяти заповедей пропустили крохотное слово *«not»* («не»). В результате заповедь гласила: *«Thou shalt commit adultery»*, то есть *«прелюбодействуй»!* 😱 Скандал разразился знатный: королевская власть пришла в ярость, печатников оштрафовали на огромную сумму, а почти весь тираж уничтожили. До наших дней дошло лишь несколько экземпляров этого библиографического курьеза, и они ценятся коллекционерами. Увы, проверить исполнение той “альтернативной” заповеди нам не дано, но случай наглядно показывает, что **опечатка в одном коротком слове может изменить весь смысл текста.**

Дорогой дефис: Ошибки в печати вредят не только духовно, но и материально. В 1962 году при печати (точнее, программировании) руководства полета космического зонда NASA Mariner 1 пропустили один символ – дефис. Ракета безумно отклонилась от курса, и ее пришлось самоликвидировать через 5 минут после старта. Убыток – около \$80 миллионов (по тем временам колоссально). Писатель Артур К. Кларк назвал этот дефис *«самым дорогим в истории»*. Конечно, это не типографская печать на бумаге, но случай слишком уж показателен: **никогда не недооценивайте важность каждого символа** – будь то в коде или тексте!

Опечатка на миллионы: В 2019 году Австралийский банк выпустил 46 миллионов новых банкнот в \$50... и только через несколько месяцев обнаружилось, что в микротексте есть ошибка. На купюре, где напечатан отрывок речи первой женщины-парламентария Эдит Коэн, слово *“responsibility”* (ответственность) напечатано без одной буквы – как *“responsibilty”*. Причем опечатка повторена трижды подряд! Мелкий текст не бросался в глаза, и миллионы банкнот ушли в оборот. Когда ошибку нашли, было слегка *«неловко»*. Банк признал промах и пообещал исправить в следующем тираже, но шуток в сети было не избежать. Представьте: **миллионы копий опечатки, и все легально гуляют в кошельках у людей.** Коллекционеры, кстати, тоже заинтересовались – редкая вариация купюры!

Когда буквы сближаются слишком тесно: Поговорим о кернинге и почему он важен не только дизайнерам, но и всем, кто читает. Вот реальный пример с вывески факультета искусств в одном азиатском университете. Надпись на английском должна была гласить *“FACULTY OF ARTS”* (факультет искусств). Но расстояние между F и I оказалось слишком маленьким... В итоге пространство пропало, и вместо FI люди видели букву, похожую на U. Получилось **“FACULTY O FARTS”** – что можно перевести как *“факультет пердежа”!* 😂 Учебное заведение вмиг прославилось в интернете, а фотография вывески разлетелась с подписью *«чему же там учат?»*. Мороз и солнце; кернинг и контекст – все решают нюансы.

Классический пример того, как плохое межбуквенное расстояние меняет смысл: табличка, на которой вместо гордого “Faculty of Arts” читается крайне странное “Faculty o Farts”. Стоило букве F чуть-чуть «прижаться» к следующей I, и наш мозг уже не считывает их раздельно. Этот курьез в очередной раз доказывает: в типографике мелочи решают все!

“Где Бог?”: Еще один популярный случай – баннер перед церковью с надписью “*GOD IS NOWHERE*”. Казалось бы, что тут смешного? Просто пробелов нет, и одни люди читают это как “*God is nowhere*” («Бога нигде нет»), а другие как “*God is now here*” («Бог теперь здесь»). Неизвестно, задумано ли это двусмысленно нарочно, но фото такого плаката тоже стало вирусным. Мораль: **пробелы – вещь важная, особенно когда дело касается божественного!**

Фантазия верстальщика: В газете или журнале иногда остаются *рыбы* – то есть фрагменты-заглушки, которые забыли заменить финальным текстом. И порой это приводит к курьезам. Например, в одной газете в разделе гороскопа случайно напечатали вместо текста шаблон: “*Знак Зодиака: [вставить описание характера]. Совет: [вставить совет дня]*”. Читатели были озадачены: уж не сам ли им звездный кукловод предлагает «вставить описание характера»? С тех пор редакторы той газеты наверняка более тщательно вычитывают номера перед печатью.

Принтер против стажера: Порой случаи бывают забавными и в повседневной офисной печати. Один новый сотрудник типографии перепутал сантиметры и дюймы в настройках и напечатал рекламный баннер *в 2,54 раза меньше нужного* – перепутал единицы измерения. В итоге вместо солидного баннера на здание получилась широкоформатная «марка». Ситуацию, конечно, быстро исправили, но в отделе дизайна шутка про «уменьшитель баннеров» гуляла еще долго.

Как видите, печать – не скучная рутина, а целый мир, где история переплетается с технологиями, а творчество – с вниманием к деталям. Надеемся, наша неформальная методичка помогла вам узнать что-то новое (и улыбнуться). **А знаете ли вы, что теперь вы вооружены знаниями круче любого ксерокса?** Пользуйтесь на здоровье в работе и не забывайте делиться интересными фактами с коллегами – вдруг и у них найдется парочка забавных историй “из типографии с любовью”! 📄🧠🖨️