

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОТИПНОГО СИНТЕЗА В ДИЗАЙНЕ ЭЛЕМЕНТОВ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ

Автотипный синтез реализует смешение субтрактивного и аддитивного синтеза цветов. В полиграфии краски наносят в цветах субтрактивного синтеза, но при этом за счет пространственного смешения излучений (аддитивного смешения) формируется многообразие цветов. Похожий эффект используется в кино / телевидении, где реализуется пространственное смешение излучений за счет инерционности зрения и достигается эффект движения.

Особенности автотипного синтеза:

1. В печати обычно используется четыре краски СМΥК. Но для повышения цветового охвата, например в технологии струйной печати, повышают количество красок от шести до двенадцати.

2. Все изображение разбивается на микроточки, размер которых может достигать всего 5-6 мкм. Поэтому точность воспроизведения также определяется свойствами поверхности бумаги, на которой будет воспроизводиться изображение.

3. В технологии «точка-в-точку» требуется точность совмещения ± 1 мкм, поэтому эта технология не применяется в массовом производстве. Наибольшее распространение получила технология печати со смещением, где точность допускается на уровне ± 50 мкм.

4. В массовом производстве изображение разбивается по технологии растривания на точки и легко отличимо от защищенной продукции, где точки не применяются. Поэтому для элементов фирменного стиля с защитой было принято решение воспроизводить базовые цвета штрихами без растривания в цветах основного синтеза СМΥ.

Этапы разработки элементов фирменного стиля с внедрением технологии автотипного цветового синтеза:

- анализ возможных решений
- анализ техники воспроизведения
- применимость в элементах фирменного стиля

1. Анализ возможных решений. Технология штриховки активно используется в дизайне. С одной стороны, штрихи использовались в технике гравюры, когда тон передавался за счет частоты и толщины штриха. С другой стороны, равномерно распределенные линии нашли применение в оформлении изданий (рисунок 1).

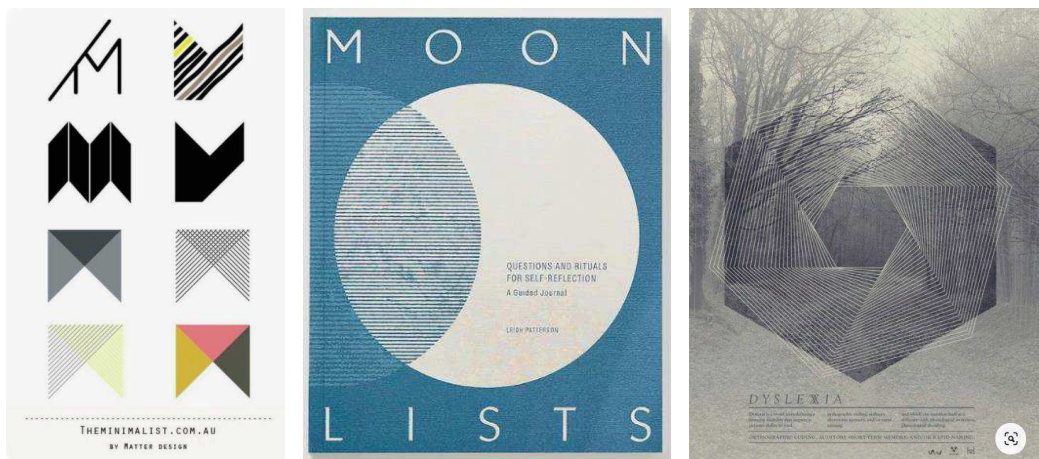


Рисунок 1 – Применение монохромных штрихов однородной плотности в оформлении изданий

Из рисунка 1 видно, что используя стандартные операции переноса или вращения монохромные линии создают дополнительный образ, направляя взгляд в определенную точку пространства и придавая объем и динамику статичному изображению. Ахроматические цвета часто дополняются акцентными хроматическими.

Пример цветовой композиции представлен на рисунке 2.

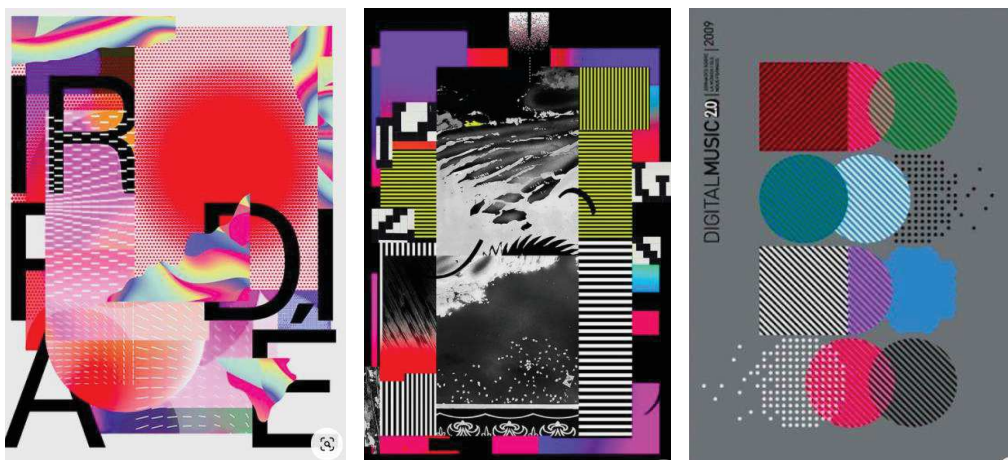


Рисунок 2 – Цветовые композиции с применением линий

В цветовой композиции линии могут служить как фоном, так и изображением. При этом в изображениях цвет линий, тип штриха, его направление и толщина уже варьируются. Это формирует не только направление движения, но и создает обрамление итогового изображения. Нейтральный черный (серый) тона с множеством хроматических усиливают динамический эффект. Штрихи служат для подразделения пространства, придания веса. Могут внедряться в буквенные знаки.

Применение в веб-дизайне показано на рисунке 3.

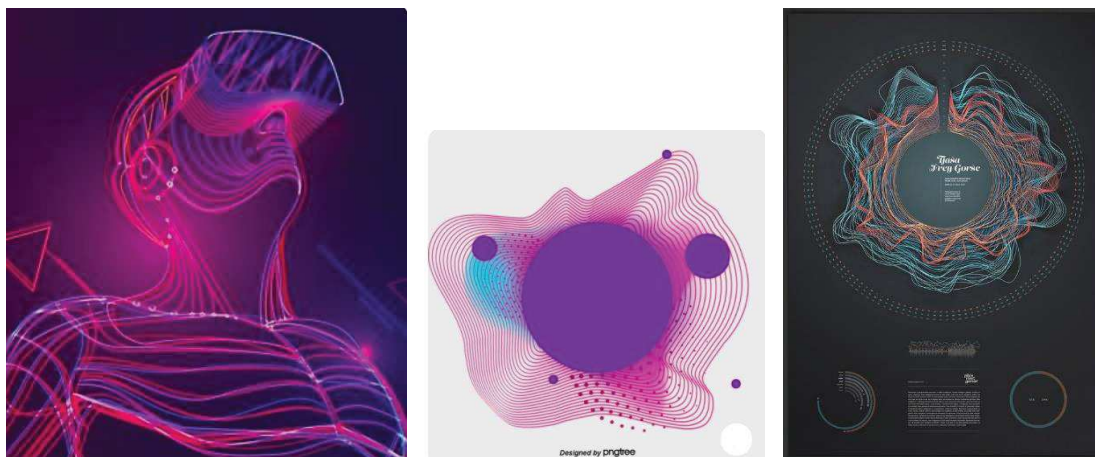


Рисунок 3 – Пример использования линий в веб-дизайне

В веб-дизайне штрихи используются для формирования образов, создания фоновых изображений обоев, в том числе и живых, а также акцентирования внимания в UI-дизайне. При этом динамика линий усиливается анимированием перетекания контуров из одной формы в другую, применением градиентных переходов.

2. Анализ техники воспроизведения. С учетом того, что в дизайне линии представлены как для экранов так и в технике печати, предварительно проведен анализ возможности воспроизведения цветов СМУК в RGB-пространстве (таблица 1).

В таблице 1 показаны цвета в различных цветовых профилях. Даже в самых широких цветовых профилях гарантированно ни один из базовых цветов СМУК не воспроизводится.

Таблица 1 – Передача печатных цветов в пространстве RGB

Базовые цвета модели СМУК	Целевое цветовое пространство															
	sRGB				Adobe RGB				CIE RGB				ProPhoto RGB			
	C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K
Cyan	69	15	0	0	93	4	0	0	75	16	0	0	100	1	0	0
Magenta	1	99	0	0	0	99	1	0	0	99	1	0	0	99	0	0
Yellow	4	0	94	0	2	0	97	0	8	0	97	0	0	0	97	0
black	70	67	64	74	70	67	65	74	70	67	64	72	70	67	64	74

Для оптимизированного под веб sRGB профиля голубой цвет в смещается в сторону бирюзовых тонов, черный оказывается более коричневым, пурпурный наиболее близок к базовому, желтый становится зеленее. Причем изменения самые существенные. Поэтому для внедрения технологии автотипного синтеза в изображения для печати и для веб в разработанном Щербаковой А.Н. программном продукте понадобилось добавить два варианта реализации – в цветах СМУК с

сохранением в EPS-формате и в цветах RGB с сохранением в формате SVG для последующей анимации. Внедрение технологии автотипного цветового синтеза показано на примере логотипа кафедры информатики и веб-дизайна (рисунок 4).



Рисунок 4 – Базовый узор, сформированный по технологии автотипного цветового синтеза и его применение

Исходное изображение содержит порядка 50 000 штриховых элементов. За счет высокой плотности итоговый цвет передается насыщенным со смещением в сторону оранжевого оттенка. Визуально наличие дискретности в сформированном цвете не прослеживается. При масштабировании цвет передается корректно без искажений. При максимальном увеличении в заливке проявляются новые узоры, которые являются случайными. Поэтому такое изображение можно считать достаточно защищенным с точки зрения фальсификации.