

Рисунок – Инфографика создания невозможного треугольника

ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия. Инфографика [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://ru.m.wikipedia.org/wiki/Инфографика> – Дата доступа: 10.04.2017 г.
2. Шаховская А. Занимательная инфографика [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: http://www.cmsmagazine.ru/library/items/graphical_design/interesting-infographics/ – Дата доступа: 10.04.2017 г.
3. Loner. Выбор сочетания цвета [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://m.habrahabr.ru/post/105250> – Дата доступа: 10.04.2017 г.

УДК 004.921

Студ. А. А. Жукова
Науч. рук. ст. преп. Н. Б. Каледина
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

СОЗДАНИЕ ШАБЛОНОВ МАНДАЛЫ В ПРОГРАММЕ CORELDRAW

Мандала — в переводе с санскрита обозначает «круг», т. е. это рисунок, состоящий из кругов, или вписанный в круг. В разных культурах это слово обозначает колесо, венец, вращение, круговорот, хо-

ровод, танец, кольцо, ритм, ритуал, молитва, дом для Бога. Буквальный перевод санскритского слова *mandala* — «то, что содержит сущность», рисунок, в котором есть некое важное содержание, послание, идея, душа, зерно, суть [1].

Образ мандалы берет свое начало в архаичном культурном периоде. На протяжении веков круг являлся символом Солнца, окружающего нас мира, универсума Вселенной. Идеальная форма круга, его цикличность заставляли человека ассоциировать эту форму с идеальным миром, временем и целым Космосом. Внутреннее пространство мандалы, таким образом, превращалось в наполнение, внутренний мир, движущийся от центра или к центру. Такие центробежные силы мандалы создают естественную гармонию бытия центра и периферии. Данный образ расширения от ядра к окраинам или централизации от края вглубь круга создает определенную динамику мандалы, ее «живой» контент, поэтому мандала является образом самой жизни, всего внешнего и внутреннего мира, символизирует микро- и макровселенную.

Мандалы разделяют на несколько видов и предназначений: целебные, защитные, женские, мужские, любви и гармоничных отношений, денежные, на разные случаи и события.

В мандалах используют следующие символы:

1) круг символизирует собой некое первоначальное состояние, неразделенное целое, как в древней, так и в современной символике. Он снабжает рисунок такими качествами: гармонией, целостностью, единением, искренностью и чувственностью;

2) квадрат обозначает земной мир, в котором властвуют время и пространство. Квадрат, ромб и многоугольник — символ прочного фундамента;

3) спираль — символ движения, который указывает, что все меняется. Человек может получать, терять и снова обретать что-то;

4) ракушки — символ закрытости и хранения тайн;

5) стрелы и другие изображения с острыми углами — символы мужского начала энергии Ян. Такие элементы обладают агрессивной и активной энергией, их можно использовать как знак защиты и нападения;

6) глаза и овалы рекомендуется использовать для создания мандалы гармонии и любви, т. к. овалы дарят заботу, опеку и безопасность;

7) прямые линии составленные из них рисунки и фигуры означают преобладание разума над чувствами, характерны для мужских мандал;

8) извилистые линии характеризуют преобладающие эмоции, недостаток рационального начала и применяются в женских мандалах.

Разработаны следующие алгоритмы построения шаблонов мандал [2].

Алгоритм на основе построения базового сектора и окна настройки ПРЕОБРАЗОВАНИЯ:

- 1) построение базового сектора (инструмент ЭЛЛИПС и его панель свойств);
- 2) заполнение разными мотивами. Используемые мотивы: простые геометрические формы, векторные изображения, созданные самостоятельно графические объекты;
- 3) поворот с помощью окна настройки ПРЕОБРАЗОВАНИЯ, которое открывается с помощью сочетания клавиш Alt+F8 (рисунок 1).

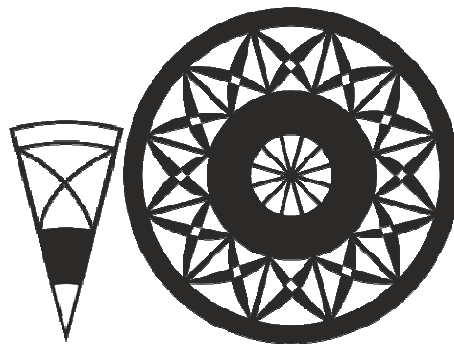



Рисунок 1 – Пример созданного шаблона мандалы на основе базового сектора

Алгоритм, основанный на использовании эффекта ОБОЛОЧКА:

- 1) выбор мотива;
- 2) построение двух concentric окружностей, разность радиусов которых равна высоте мотива;
- 3) преобразование окружностей в сектора с определенным углом с помощью элементов управления панели свойств;
- 4) создание новой замкнутой фигуры с помощью инструмента ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЗАЛИВКА, которая фактически является разницей между двумя секторами;
- 5) помещение мотива в созданную фигуру и его деформация с помощью эффекта ОБОЛОЧКА (кнопка СОЗДАТЬ ИЗ );
- 6) поворот с помощью окна настройки ПРЕОБРАЗОВАНИЯ на угол секторов, в качестве центра преобразования используется вершина секторов (рисунок 2).

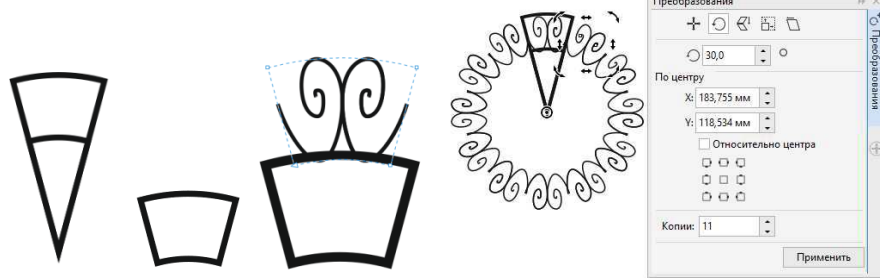


Рисунок 2 – Инфографика построения с помощью эффекта ОБОЛОЧКА

Алгоритм, основанный на использовании эффекта КОНТУР:

- 1) построение концентрических фигур с постоянным шагом или с некоторым ускорением с помощью интерактивного инструмента КОНТУР и элементов управления панели свойств;
- 2) последующее отделение базовой фигуры от контурной группы (Ctrl+K);
- 3) поворот объектов контурной группы на нужный угол (рисунок 3).

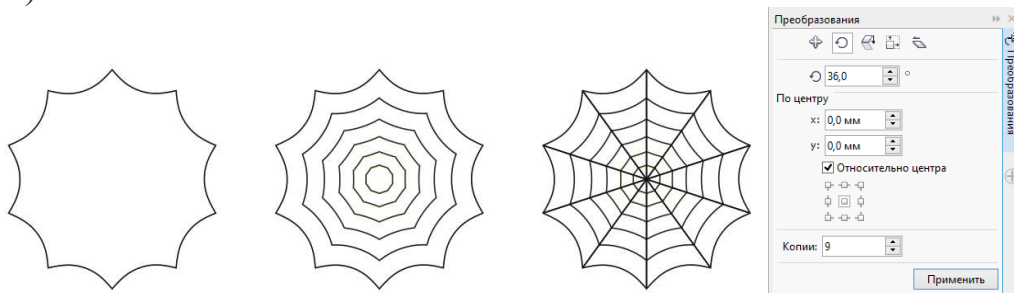


Рисунок 3 – Инфографика построения мандалы «Ловец снов» с помощью эффекта КОНТУР

Эффект КОНТУР часто применяется для создания концентрических окружностей с ускорением, для последующего заполнения их каким-либо узором.

Эффект ПЕРЕТЕКАНИЕ часто применяется для размещения объектов вдоль некоторой замкнутой кривой, что можно было использовать при создании мандал. Однако в последних версиях CorelDraw объекты не устанавливаются перпендикулярно траектории. Поэтому данный эффект лучше употреблять при создании базового мотива, как это показано на рисунок 4, а затем поворачивать относительно определенного центра преобразования.

В результате применения разработанных алгоритмов построены мандалы, приведенные на рисунок 5.

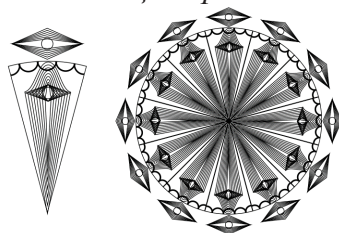


Рисунок 4 – Инфографика построения мандалы с помощью эффекта ПЕРЕКРАСКИ

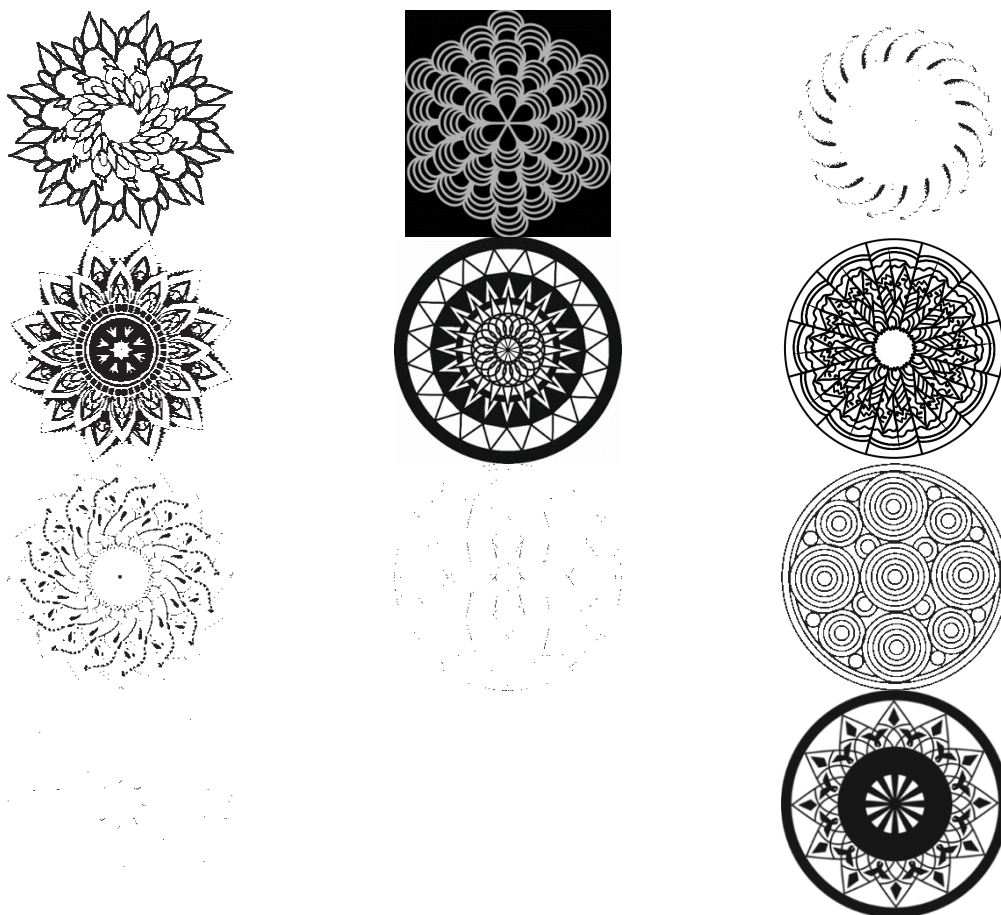


Рисунок 5 – Примеры шаблонов построенных мандал

ЛИТЕРАТУРА

1. Вознесенская, В. Мандалы. Магические рисунки для счастья, любви, удачи / В. Вознесенская – М.: АСТ, 2016. – 48 с.

2. Каледина, Н. Б. Использование графического редактора CorelDRAW X5. Лабораторный практикум : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям 1-47 01 01 «Издательское дело», 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств», 1-36 06 01 «Полиграфическое оборудование и

УДК 655.02; 004.9

Студ. Н. Г. Клебеко
Науч. рук. доц. С. В. Сипайло
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЦИФРОВЫХ ФОТОСНИМКОВ ТЕКСТА И ШТРИХОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Целью данной работы является разработка методики обработки цифровых фотоснимков текстовых и штриховых оригиналов для улучшения их геометрических и градационных характеристик. Это актуально как при просмотре информации на экране, так и при решении задач распознавания текста и печати.

Наилучшее качество воспроизведения плоских оригиналов достигается при их оцифровке путем сканирования, однако сканер стационарно привязан к компьютеру и не всегда может быть доступен. Поэтому для оперативного получения цифровых изображений могут применяться мобильные устройства с фотокамерой. Часто такой оцифровке подвергаются текстовые документы, которые по характеру элементов эквивалентны штриховым изображениям, а также собственно штриховые иллюстрации.

Для цифровых фотоснимков текста и штриховых изображений, как правило, характерны следующие недостатки:

1) геометрические искажения оригинала:

— изменения размеров и пропорций, отклонения от прямоугольной формы, нарушения перспективы при ручной фотосъемке;
— нелинейные геометрические искажения, обусловленные искривлением бумажного листа (например, в корешке книжно-журнальных разворотов), а также несовершенством оптической системы устройства съемки;

2) градационные искажения:

— изменение характера цифрового фотоснимка (цветной тоновой) по сравнению с оригиналом (штриховой одноцветный);
— уменьшение яркости и общего контраста, а также появление несвойственных оригиналу тоновых переходов, обусловленных условиями фотосъемки (расположением источника освещения, наличием объектов, создающих тень, и т. п.).