**Форматы векторной графики**

Формат EPS (Encapsulated PostScript) является стандартом для векторного изображения, которое требуется поместить в программу макетирования страниц. Файл EPS представляет собой содержащий точное описание рисунка программный код PostScript, который будет использован при печати. Кроме того, в EPS включено изображение низкого разрешения для предварительного просмотра (preview, не путать с thumbnail – миниатюрой на иконке файла). Preview облегчает идентификацию изображений при верстке, позволяет визуально контролировать его положение, масштаб и поворот.

**Как получить векторный файл в формате EPS?**

Adobe Illustrator является единственным векторным редактором, для которого формат EPS – практически родной. До 8-ой версии Иллюстратора EPS был его внутренним форматом (доступным в меню Save as > Illustrator EPS), а формат Illustrator (\*.ai) отличался от него в основном тем, что позволял сохранить некоторые дополнительные возможности редактирования, доступные в Иллюстраторе. Начиная с 9-ой версии, на смену внутреннему EPS пришел PDF, формат, также созданный и успешно продвигаемый фирмой Adobe, хотя вариант Save as EPS по прежнему доступен. Формат PDF внес много новых возможностей в создание рисунков (эффекты, основанные на прозрачности элементов (normal transparency) и различных способах наложения цветов (blending mode), аналогичных тем, что используются в Фотошопе), но при этом осложнил запись формата EPS, который не поддерживает прозрачность. Таким образом, при записи EPS прозрачные элементы преобразуются в растрированные объекты, а как именно это происходит – регулируется настройками диалогового окна Document Setup > Transparency. В 10-ой версии Illustrator появилось еще одно средство контроля за обработкой прозрачных объектов – это опциональный (не подключенный по умолчанию) плагин Flattening Preview. При установке программы он находится в папке Utilities (там же находится PDF-файл с его описанием), и чтобы его использовать, надо переложить или скопировать файл Flattening Preview.aip в папку Plug-ins. Данный plug-in дает возможность увидеть в окне предварительного просмотра, какие объекты и каким образом будут обработаны при сохранении EPS-версии изображения. Несмотря на довольно широкие возможности настройки, следует соблюдать осторожность при сохранении в формате EPS рисунков, содержащих прозрачные элементы. Если всевозможных прозрачностей использовано довольно много, возможно, лучшим выходом будет полное преобразование вашего рисунка в растровый формат TIFF. При правильном подходе такое преобразование гарантирует сохранение высокого качества рисунка.

В программе FreeHand сохранение рисунка в формате EPS производится через меню Export. Перед этой операцией необходимо решить, потребуется после этого какое-либо редактирование файла или нет. Дело в том, что FreeHand при экспорте в EPS предлагает опцию Include FreeHand Document. Если опция активирована, в EPS-файл записывается вторая версия рисунка в родном формате программы – и тогда FreeHand сможет открыть файл. Если опция отключена, EPS-файл будет содержать только код PostScript, и FreeHand сможет открыть только версию для предварительного просмотра, недоступную для каких-либо изменений. Имейте в виду, что специалисты допечатной подготовки однозначно предпочитают иметь дело с файлами EPS, а не с "гибридами" EPS+FreeHand, так как это позволяет избежать возможных ошибок вывода и сокращает время обработки файлов. После того как вопрос с упомянутой опцией решен, выберите вариант EPS для платформы Mac или Windows (Macintosh EPS/EPS with TIFF Preview) – и получите файл, помещаемый в верстку.

CorelDraw! также позволяет экспортировать рисунок в формат EPS. Сама процедура экспорта несложна, но мало кто возмется предсказать, как будет выглядеть кореловский EPS на цветоделенных пленках и, следовательно, на бумаге. В отличие от Иллюстратора CorelDraw! никак не регулирует растрирование "опасных" прозрачных элементов. Как правило, чем проще в исполнении был исходный рисунок, тем больше шансов, что все обойдется без проблем. Если же проблемы все-таки будут, то лучше, когда это выясняется на стадии фотовывода. В зависимости от сути ошибки и модели фотонаборного устройства, один RIP может выдать отчет об ошибке, другой просто безнадежно зависнет, а вот третий не выдаст никаких предупреждений и выведет то, что смог отрастрировать, – и тогда, если не желаете получить брак в тираже, очень внимательно просмотрите полученные пленки. Знайте, что среди специалистов по prepress бытует мнение: что в Кореле начато, должно быть в Кореле и закончено. Имеется в виду, что файл печати (\*.ps) безопаснее записывать непосредственно из CorelDraw!, так как лучше него, видимо, никакая другая программа не знает, как обработать созданные им рисунки, причем не только эффекты, но даже обычный текст.

**EPS-файл готов. Что дальше?**

Дальше – помещаем его в программу макетирования. В этом и есть его прямое назначение. Но использование его этим не исчерпывается, хотя прочие варианты являются "побочным эффектом" универсальности данного формата. К примеру, полученный EPS можно поместить также в программу векторной графики. И даже в программу растровой графики. Рассмотрим варианты.

**Помещаем EPS в верстку**

Сначала пара замечаний о EPS в программе макетирования страниц. Все программы этого рода позволяют довольно произвольно трансформировать помещенные изображения, чем иногда пользуются неопытные пользователи. Важно понимать следующее: в программе макетирования трансформировать помещенный EPS-файл допустимо лишь в очень ограниченных пределах, и необходимо отдавать себе отчет в том, что именно при этом происходит, а лучше все трансформации проводить с оригинальным файлом в той программе, в которой он создан.

Единственное абсолютно "безопасное" действие – перемещение EPS по странице или в маске (box в QuarkXPress или frame в PageMaker). Поворот не очень желателен, но вполне допустим. Он может повлечь дополнительные усилия программы верстки по обработке изображения и даже перерисовке экрана, а также, в случае чрезвычайно сложного векторного оригинала, может вызвать ошибку фотовывода. Самая нежелательная трансформация – масштабирование. Дело в том, что масштабирование не только требует повышенных ресурсов процессора для пересчета изменений, но и вносит коррективы в такие критические параметры как толщина линий, размер градиента, величины треппинга, характер заливки типа "узор" (pattern) и другие. Например, в векторном оригинале присутствует рисунок, выполненный линией толщиной 0,1 pt, которая при уменьшении в программе верстки на 50% превратится в 0,05 pt и может просто не появится на цветоделенной пленке или на бумаге. Аналогично, треппинг, выполненный средствами векторного пакета, может либо стать слишком заметным (при масштабе более 100%), либо недостаточным (при масштабе менее 100%).

Подводим итог: перемещать – можно произвольно, поворачивать под любым углом – можно осмотрительно, масштабировать – нежелательно.

**Векторный EPS в Фотошопе**

В Фотошопе команда Place помещает выбранный файл в открытое изображение в виде объекта (preview в "конверте" – перечеркнутом прямоугольнике), который можно при необходимости трансформировать, а затем двойным щелчком мыши или клавишей Enter внедрить его на новый слой. EPS тут же растрируется с разрешением файла, в который он помещен. Такая процедура может быть полезна, когда вам требуется поместить в растровый эскиз некий векторный рисунок (например, логотип), который вы в то же время используете и в других эскизах и потому желаете сохранить вариант векторного качества.

Вместе с тем, векторный EPS можно просто открыть в Фотошопе. В появившемся диалоговом окне будет предложено выбрать размеры, разрешение и цветовую модель изображения, которое вы хотите получить. По умолчанию предлагается размер исходного векторного файла, а разрешение – 72 dpi или то, которое вы использовали последний раз в этом диалоговом окне. Результат можно перетащить методом drag-and-drop в другой растровый файл, причем если вам известно разрешение этого целевого файла, для растрирования EPS выберите такое же разрешение, чтобы избежать необходимости масштабирования полученного растрового слоя, поскольку каждая такая трансформация неизбежно приведет к большей или меньшей потере качества.

Командой Open с последующим растрированием можно получить растровую версию векторного оригинала с сохранением максимально возможного качества, и, учитывая, что Photoshop умеет выполнять растрирование куда лучше векторных программ, именно так следует преобразовывать сложные векторные файлы (например, файлы 9-го или 10-го Иллюстратора, содержащие эффекты прозрачности) в растровый формат.

**Нужно или нет?.. Но возможно**

Именно так – возможно поместить векторный EPS в документ редактора векторной графики. Причины? Ну, скажем...

...по какой-то причине вы выполняете цветоделение (запись PS-файла) непосредственно из векторного редактора. У вас имеется векторный EPS, созданный в другой программе (не обязательно в векторном редакторе); такой программы у вас нет, а при открытии в имеющемся у вас редакторе (то есть при преобразовании в собственный внутренний формат этого редактора) файл интерпретируется с ошибками (к сожалению, не все векторные программы одинаково точно распознают EPS-файл, созданный другой программой, но пакеты верстки делают это маскимально корректно при условии, что файл был создан грамотно). Способ помещения этого EPS с сохранением связи (link) с оригиналом может решить проблему. Возможно, описанная ситуация несколько надумана, но кто знает, быть может, ситуация, с которой вам однажды придется столкнутся, будет еще более неожиданной.

С чем нужно быть особенно осторожным, это не с помещением, а с внедрением EPS (без связи с оригиналом) в документ векторного редактора. Некоторые объекты могут быть интерпретированы с ошибкой, либо им будет назначен некоторый нежелательный аттрибут. Например, Illustrator 8-ой версии позволяет назначить любому векторному объекту параметр выходного разрешения, т. е. разрешения, в которым будет обрабатыватся данный объект при печати. Так вот, по неизвестной причине, объектам внедренного EPS, даже правильно созданного, Illustrator назначает 300 dpi, хотя по умолчанию для документа стоит 800 dpi. При выводе на пленку это может проявиться в грубом искажении плавных линий – они преобразуются в короткие прямые отрезки, достаточно заметные при внимательном рассмотрении – так называемый "эффект гайки". Это "недоразумение" переросло в проблему в 9-ой и 10-ой версиях Иллюстратора, где сохранен только аттрибут разрешения для всего документа и изменение его на уровне отдельного объекта недоступно. Кстати, у векторных файлов кореловского происхождения, помещенных и даже скопированных в 8-ой Illustrator, выходное разрешение объектов всегда равно 300 dpi и требует исправления.

**Другие способы получения EPS-файла**

В EPS-файл можно преобразовать страницу программы верстки. В Кварке для этого служит команда Save page as EPS. В ПейджМейкере того же результата можно добиться с помощью команды Print, где в настройках печати надо указать Print to file > EPS. Полученный EPS можно, в принципе, открывать и изменять в векторном редакторе, хотя при этом могут возникнуть некоторые сложности с точностью интерпретации некоторых объектов, с преобразованием кодировки шрифтов и другие, более специфические проблемы. Меньше проблем возникает, если полученный EPS использовать для верстки в той же программе макетирования, из которой он получен. Зачем? Согласитесь, что, например, при монтаже отдельных страниц многостраничной работы на печатный лист, легче оперировать EPS-файлами, чем сложными группами объектов разного формата и происхождения. Еще более правильные способы верстки описаны в статье о программах макетирования.

**Другие векторные форматы**

Прежде всего, это родные (native) форматы известных векторных редакторов – Illustrator, FreeHand, CorelDraw!. Как правило, они плохо совместимы между собой, так как поддерживают очень различные, специфические для каждого из них способы описания объектов, эффектов и возможности редактирования. Тем не менее, иногда в одном редакторе можно открыть файл, созданный другим (для этого фирмы-производители предусматривают соответствующие фильтры импорта), однако это чревато потерей некоторых присущих оригинальной программе особенностей и наверняка потребует доработки для возвращения утерянных или искаженных деталей рисунка. Если вы собираетесь предоставить кому-либо возможность открыть ваш рисунок в другой векторной программе, сохраните его копию в более ранней версии редактора, чем тот, которым вы пользуетесь. Это увеличит вероятность его верной интерпретации фильтром импорта.

Не стоит экспериментировать с помещением в верстку векторных рисунков в родном формате вашего редактора, – даже если такая совместимость (в виде фильтра импорта) предусмотрена, она не гарантирует безошибочной обработки этого файла при печати и допустима разве что на стадии предварительных набросков верстки.

**Растр в векторе. Проблемы сосуществования**

Векторные программы допускают включение в свои документы растровых изображений (которые от этого не становятся векторными! – прим. специально для "чайников"), но использовать эту возможность следует осмотрительно. Первая проблема, которую вы заметите – значительное увеличение размера файла векторного документа и, следовательно, файла печати; обычно замедляется и перерисовка экрана. Вторая, менее очевидная проблема связана с тем, как обрабатывается встроенное растровое изображение – главным образом, в отношении цвета. Если в векторном редакторе использованы цветовые настройки (читай, профили), отличные от настроек, использованых при создании растрового файла, результат цветовых преобразований может оказаться мало предсказуем. Это не относится к линкованному (помещенному со связью) растровому EPS – его параметры неприкосновенны. Поэтому, если помещения растрового объекта в векторный рисунок не избежать, поместите линкованный EPS. Но знайте, что самый правильный способ совместить оба формата – единственный стопроцентно правильный и не вызывающий нареканий со стороны профессионалов препресса – выполнить это в программе верстки.