



Raster Arts

В НОВОМ ФОРМАТЕ

Подходит к концу второе десятилетие активного использования программ автоматизированного проектирования в нашей стране. Развивающиеся технологии САПР позволили многим предприятиям качественно изменить уровень проектирования. Но, несмотря на бурное развитие этих технологий, актуальность работы со сканированными документами не уменьшается. Бумажный носитель с подписью ответственного исполнителя остается единственной формой юридически правомерного документа. Соответственно и весь процесс проектирования и производства завязан на использование первичной документации. Таким образом, даже если организации удалось полностью перейти к сквозному проектированию с использованием трехмерных технологий, остаются актуальными задачи печати бумажных чертежей и сканирования документов. Параллельно с развитием САПР развивается и рынок широкоформатного аппаратного обеспечения для тиражирования и сканирования документов. Совершенствуются технические характеристики аппаратов, увеличиваются скорости, возрастает точность. Все эти изменения способствуют развитию профессиональных гибридных редакторов серии Raster Arts: Spotlight и RasterDesk.

В конце 2008 года на рынок выходит новая, восьмая версия этих программ, разработанная компанией CSoft Development. Напомню нашим читателям об основных возможностях программ серии Raster Arts:

- организация процесса сканирования документов в различных режимах с одновременным использованием программных механизмов для повышения качества растра;

- восстановление отсканированных документов, корректировка неточностей, устранение деформаций;
- пакетная обработка массива отсканированных документов;
- редактирование растровой графики с применением инструментов векторного редактирования;
- создание гибридных документов;
- полуавтоматическая и автоматическая векторизация всего растрового изображения или отдельных его элементов;
- автоматизация процесса растеризации, получение растровых изображений из векторных документов.

Spotlight является самостоятельным приложением, работающим в среде MS Windows, а RasterDesk — приложение к самой распространенной платформе проектирования AutoCAD. Как и прежде, пользователь может выбрать для себя ту программу, которая наилучшим образом подходит для его работы. Если базовой платформой является AutoCAD, то RasterDesk позволит расширить функционал этой платформы инструментами работы с растровой графикой. Если же используется графическая платформа, отличная от AutoCAD, то для работы с отсканированными документами можно использовать универсальную программу Spotlight.

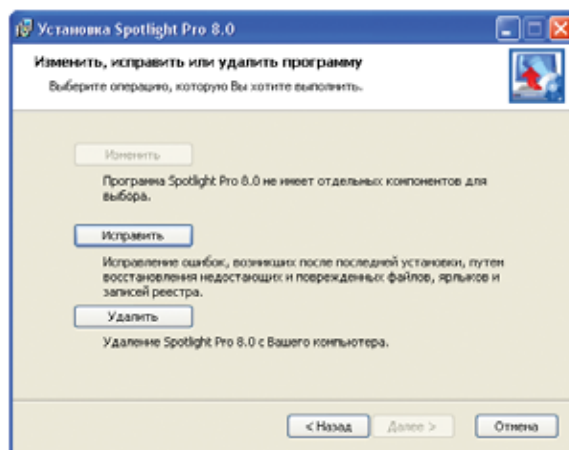
Давайте рассмотрим, что же появилось в новой версии. После выхода в свет предыдущей, седьмой серии программ Raster Arts появилась операционная система Microsoft Windows Vista и была выпущена новая линейка

продуктов от Autodesk на базе AutoCAD 2009.

Соответственно продукты серии Raster Arts 8 поддерживают работу со всеми операционными системами Microsoft, включая Windows Vista, а RasterDesk 8 адаптирован для работы с платформой AutoCAD 2009.

Восьмые версии используют новейший MSI-инсталлятор Windows, что расширило возможности установки. Добавились опции инсталлятора, относящиеся к изменению и восстановлению приложения, появилась возможность "тихой" автоматической установки приложений в домене Windows.

Поддержка MS Windows Vista повлияла на изменение структуры хранения пользовательских настроек Spotlight и RasterDesk в соответствии с идеологией этой операционной системы. Если раньше все шаблоны и другие пользовательские элементы хранились в предустановленной системной папке приложения в *Program Files*, то теперь эта информация хранится в *Documents and Settings* в папке пользователя.



Диалог установки



Пользовательские настройки



Командная строка

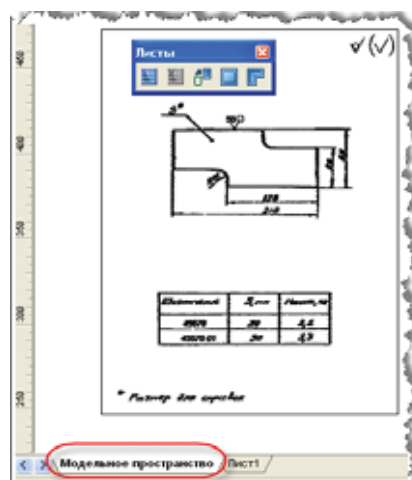
При создании нового документа Spotlight 8 можно сразу загрузить определенные настройки (координатной системы, слоев, стилей, маркеров, заливок и т.д.) и вставить растровые или векторные объекты. Например, создав документ, содержащий рисунок рамки и чертежного штампа, вы можете задать режим, при котором каждый новый документ будет автоматически снабжаться элементами оформления.

Настройки и объекты должны быть заранее созданы и сохранены в файлах шаблонов документов с расширением *.CWT.

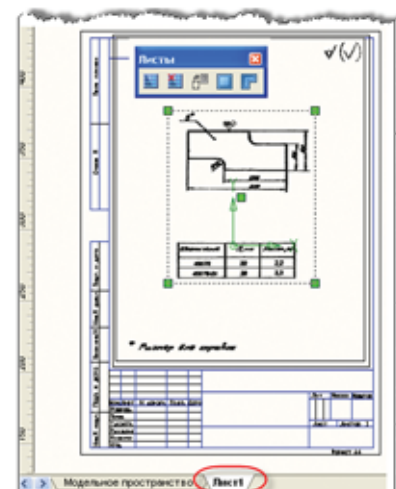
Значительные изменения претерпел интерфейс программы. Добавился новый для Spotlight элемент – интерактивная командная строка. Командная строка, представляющая собой интерактивное окно для ввода и отображения текстовой и гипертекстовой информации, предназначена для вызова команд, ввода параметров выполняемой команды, вывода сообщений и т.д. В предыдущих версиях управление параметрами ко-



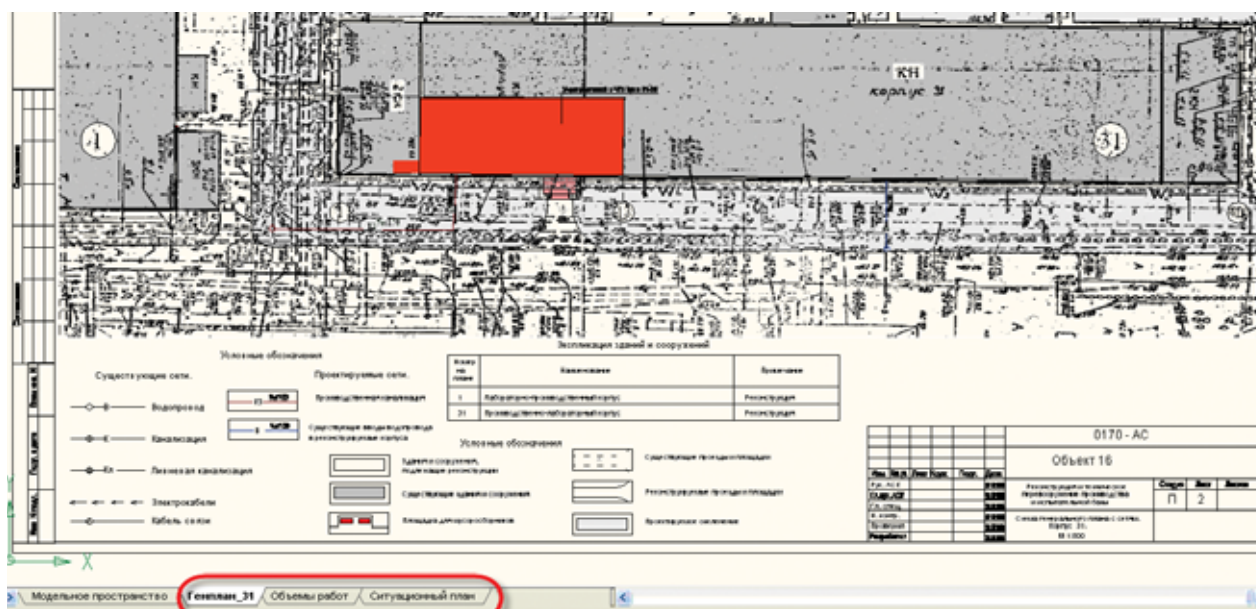
Шаблон документа



Пространство модели



Пространство листа



Оформление документа в пространстве листа

манды в основном осуществлялось только в окне *Инспектор*. Для ряда команд включенная или отключенная командная строка по-разному влияет на режимы исполняемой команды.

Если в предыдущих версиях программы Spotlight пользователь мог работать только в неограниченном модельном пространстве, то в новой, восьмой версии появилась возможность оформлять документы в пространстве листа.

Помимо традиционной команды создания листа существует возможность создавать лист из подготовленного ранее шаблона с имеющимися в нем элементами оформления. Шаблоном документа могут служить как файлы Spotlight *.CWT и *.CWS, так и документ AutoCAD *.DWG.

Отображение информации из пространства модели в пространстве листа осуществляется с помощью видовых экранов прямоугольной или многоугольной формы.

Использование пространства листа для оформления расширило функционал Spotlight по созданию гибридных документов. Это особенно актуально при работе с картографическим материалом. В модельном пространстве удобно располагать отсканированные и состыкованные планшеты, а пространство листа используется для оформления отдельных документов.

Для быстрой установки текущей пользовательской системы координат в Spotlight 8 появились следующие режимы:

- ПСК по точке;
- ПСК по точке и углу;
- ПСК по объекту.

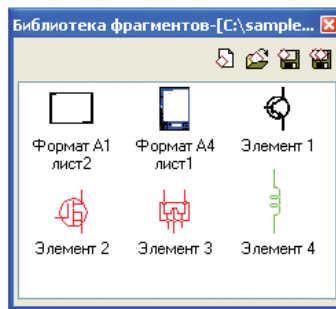


Пользовательская система координат

При желании можно отключить отображение знака системы координат на экране.

В Spotlight 8 угловые значения можно задавать в градусах/минутах/секундах. В этом случае для задания угла в командной строке используется следующий синтаксис: *33d20m10s* или *33-20-10*.

Большим подспорьем в работе была реализованная в предыдущих версиях Spotlight команда *Библиотека фрагментов*. Библиотека может содержать объекты любого типа: векторные, растровые и растрово-векторные (гибридные). Несомненным преимуществом работы с этой



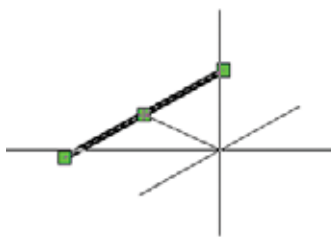
Библиотека фрагментов

командой была простота вставки элементов из библиотеки в поле документа и наполнение библиотеки путем перетаскивания элемента из поля чертежа в ее окно.

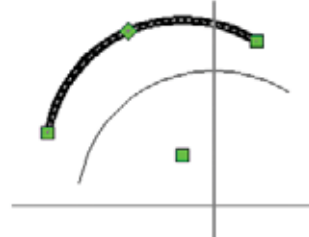
Начиная с восьмой версии Spotlight в окне библиотеки стало возможно открывать и документы, сохраненные в форматах CWS и DWG. При открытии в окне *Библиотека фрагментов* файлов CWS и DWG, содержащих растры и блоки, все эти элементы становятся элементами библиотеки фрагментов.

Изменения коснулись и инструментов выбора объектов. Для удобства выбора используется подсветка режимов *Выбор секущей рамкой* и *Выбор внутри рамки*.

При выборе векторных или растровых объектов дополнительно появляется центральная "ручка", с помощью которой можно редактировать выбранный элемент.




Выбор элементов

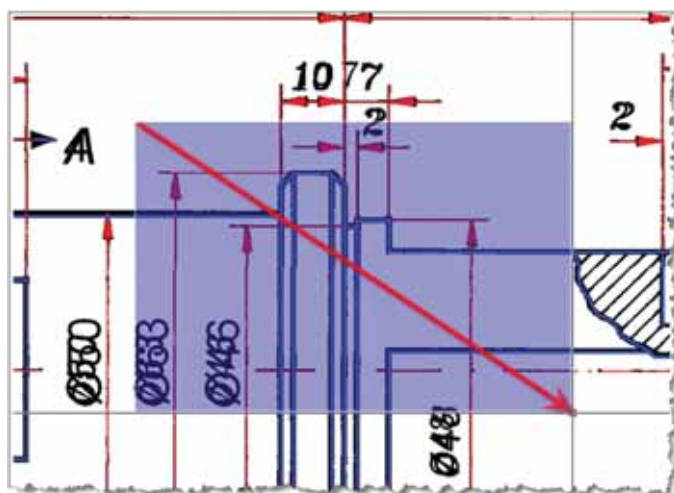
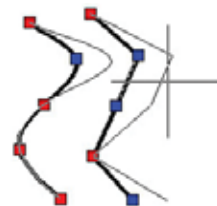


Редактирование полилиний

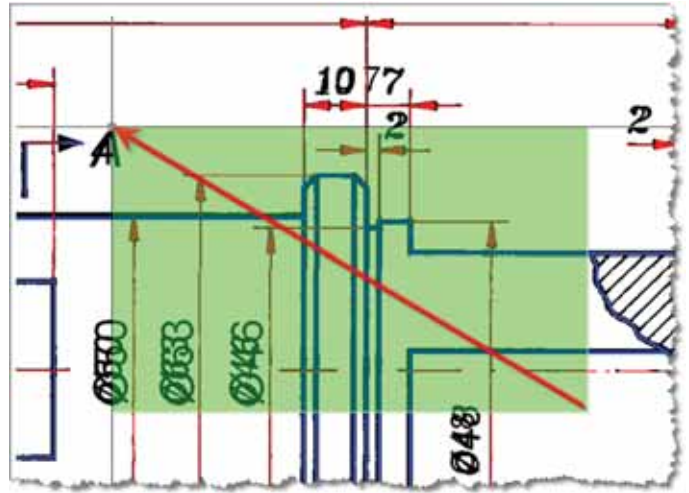
В Spotlight 8 используются два метода редактирования объектов на экране с помощью мыши:

1. Если командная строка включена, то при выборе "ручки" объекта автоматически запускается команда *Растянуть*. Новое положение можно указать на экране ("резиновая" линия демонстрирует начальное и новое положение объекта) или задать его координаты в командной строке. При этом доступно контекстное меню команд разовой привязки (CTRL + правая клавиша мыши).
2. При закрытой командной строке изменить положение "ручки" можно, удерживая нажатой левую клавишу мыши.

Добавилась еще одна возможность редактирования полилиний. С помощью "ручек" можно одновременно отредактировать несколько линий. Выбор редактируемых "ручек" выполняется в режиме редактирования полилинии (нажата кнопка ) с использованием клавиши SHIFT.



Выбор внутри рамки



Выбор секущей рамкой



Копирование свойств объектов

Новая команда *Копировать свойства объекта* позволяет переносить свойства (цвет, тип линии, слой и многие другие) с одного объекта на другой.

Появилась команда *Копировать с указанием базовой точки*, которая позволяет копировать выбранные объекты в буфер обмена для последующей их вставки в документ. При выборе объектов предлагается указать базовую точку, которая впоследствии будет использоваться при вставке копии.

Изменения коснулись и инструментов векторного рисования. В Spotlight 8 появились три новые команды: *Вспомогательная линия* и *Луч* для выполнения вспомогательных построений, а также команда *Многоугольник*. К набору стандартных команд простановки размеров добавилась команда *Дуговой размер*.

Важную роль при редактировании растровых и векторных элементов в Spotlight играли режимы точного редактирования, такие как *Объектная привязка* и *Полярное отслеживание*. С помощью этих режимов можно, например, выбрать растровый объект (отрезок, дугу и т.д.) и при помощи появившихся "ручек" изменить геометрию объекта, привязав его к характерным точкам другого элемента чертежа.

Ранее возникали сложности при использовании нескольких одновременно

включенных режимов объектной привязки (конечная точка, середина отрезка и т.д.) на насыщенном объектами документе. В новой версии Spotlight помимо значка типа привязки отображается еще и вспомогательный текст с типом привязки и координатами узла.

Отточенные инструменты работы с растровой графикой дополнились векторными инструментами и интерфейсами, которых не хватало пользователям предыдущих версий



В восьмой версии Spotlight добавилась еще один режим точного редактирования — *Относительная привязка*.

Режим относительной привязки позволяет осуществить привязку к вспомогательным линиям и их пересечениям,

проходящим через заданные характерные точки объектов.

Относительная привязка действует только при включенной растровой или векторной объектной привязке.

Для использования относительной привязки необходимо захватить (пометить) те характерные точки объектов, через которые будут проходить вспомогательные линии отслеживания.

Для захвата точки достаточно поместить курсор на одну из них. Она будет помечена значком **+**. Чтобы деактивировать уже захваченную точку, достаточно снова навести на нее курсор. При движении курсора в окне документа будут появляться пунктирные вспомогательные линии, проходящие через одну или несколько захваченных точек и привлеч курсора. Привязку можно осуществить

к точкам на этих линиях или к точкам их пересечений.

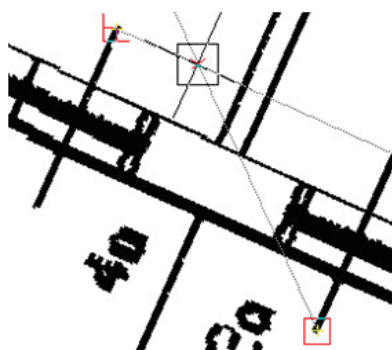
Новая версия Spotlight позволяет открывать и сохранять документы формата DWG, содержащие пространство листа. Реализована поддержка файлов формата DWG графического редактора AutoCAD 2009. В командах *Стили линий* и *Стили штриховок* появилась возможность загружать пользовательские стили линий и штриховок AutoCAD. Кроме того, в штриховках теперь можно назначать два цвета для стилей штриховки и заливки.

Была проделана большая работа по оптимизации формата Spotlight 8 *.CWS. Теперь документы этого формата загружаются гораздо быстрее, чем в предыдущих версиях.

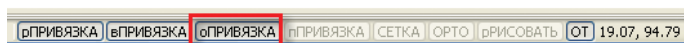
Изменения, вошедшие в новую версию Spotlight, позволили вывести этот гибридный растрово-векторный редактор на качественно новый уровень. Отточенные инструменты работы с растровой графикой дополнились векторными инструментами и интерфейсами, которых не хватало пользователям предыдущих версий. Более подробно ознакомиться с функционалом программ Spotlight 8 и RasterDesk 8, а также скачать их полнофункциональные временные версии можно на сайте www.rasterarts.ru.



Объектная привязка



Относительная привязка



Илья Шустиков
CSoft

Тел.: (495) 913-2222

E-mail: shustikov@csoft.ru