

Думайте масштабно и параметрически!

Модульная программа для разработки упаковки из картона и гофрокартона от компании EngView Systems. Впервые на русском языке!



Ольга Гуликина,
Packaging R&D

За предоставленную
информацию благодарим
Николая Дмитрова,
EngView Systems Corp.

С огромным удовольствием представляем нашим читателям еще один совместный проект: на этот раз с компанией EngView Systems, разрабатывающей программное обеспечение для упаковочной индустрии. Совместно с компанией Translab мы провели русификацию всех модулей программы, и теперь российские специалисты имеют возможность работать с этим программным продуктом на родном языке. Серию публикаций открывает статья о двух модулях программы: EngView Synergy и EngView Package Designer.

Thought scalable and parametric!

The modular software for the carton and corrugated carton packaging design by the EngView Systems. For the first time in Russian!

Packaging design is a multi-driven process. The result must be an integral harmonious symbiosis of a multitude of interacting technical parameters. Without an efficient software tool such work would take a lot and cost a lot. The software offers space for designers' creative ideas and optimizes the whole design process.

In 1996 Sirma started a research project on the new CAD parametric design system. The technology was first implemented in 1999 in a series of software applications, intended for carton board and corrugated carton packaging design. The overall number of software products is five:

- EngView Package Designer — CAD/CAM-high-level system for parametric design of the folded and corrugated carton packaging;

- EngView Synergy — is a unique system for developing scalable packaging designs on base of the parametric components;

- EngView Diemaker — the design and manufacture system for stripping dies and associated accessories;

- EngView 3D Presenter — the generator module for Internet-compatible representation of 3D packaging models;

- EngView Standards — a comprehensive library of the carton layouts; EngView Package Designer is an advanced CAD/CAM-system, enabling easy and fast creation even of a complex composite packaging for carton board and corrugated carton — the application helps to eliminate errors while generating drawings. EngView Synergy components and standard modules ensure quality consistency.

The drawing module with the drag&drop component (fig. 1) ensures full 2D CAD functionality for efficient design (graphic objects, transformations, import/export). The optimized sheet layout and dimension selection module (fig. 2) makes it possible to generate layout with minimum waste area. The preliminary layout Wizard

allows fast drawing positioning on the sheet. The design frame module (fig. 3) enables shaping up drawings to the customers requirements. The cost estimation module (fig. 4) suggests various methods for automatic cost calculation and for editing.

CAM module optimizer (fig. 5) allows generating NC-code for the sample and counterdie making for cutting plotters.

EngView Synergy — is a unique system for designing standard scalable templates with parametric components. It operates well with any packaging CAD, whereby creation of a new scale (parametric standard) is done in a minute. Now it is possible to compile a standards library meeting requirements of the particular customer. Zoom module (fig. 6) allows compiling and editing the scalable view with the help of drag&drop parametric components. With the Parametric components design module (fig. 7) it is easy to edit simple and composite parametric components. The provided possibility for modifying dimensions (fig. 8) allows integrating EngView Synergy files with any CAD by means of scaling and exporting to the standard file formats.

Профессионализм сегодня означает скорость, креативность, многовариантность действий и решений. Если эти условия соблюдены — есть надежда занять устойчивое положение на рынке на относительно долгое время. А вот для того чтобы стать лидером, надо «бежать еще быстрее», что сегодня практически невозможно без специализированного программного обеспечения (ПО) и комплексных систем автоматизированного проектирования (САПР). Проектирование упаковки — процесс многофакторный. В конечном итоге, необходимо создать целостный, гармоничный симбиоз множества взаимовлияющих технических параметров. Без хорошего программного обеспечения такая работа длительна и неэффективна. Оно дает возможность эф-

фективно воплощать идеи разработчика, оптимизируя весь процесс дизайна. Сейчас на российском рынке уже работают подобные программы, а вниманию читателя мы предлагаем еще одну уникальную, теперь уже русифицированную программу и бизнес-философию компании, которую в общих чертах можно охарактеризовать как «R&D без конца».

R&D длиной в 80 человеко-лет

Программисты — люди иных измерений. Вот и историю своей компании они измеряют не годами, а единицами человеко-лет. Именно 80 человеко-лет, вложенных в исследование и развитие, потребовалось специалистам EngView на разработку уникальной вариационно-параметрической техноло-

гии для упаковочной отрасли. И всего три года. В 1996 г. компания Sirma начала исследовательский проект по новой системе параметрического дизайна CAD. Впервые эта технология нашла применение в 1999 г. в виде серии программных продуктов, предназначенных для работы с упаковкой из картона и гофрокартона. Всего было разработано пять основных модулей программы.

- EngView Package Designer — CAD/CAM-система высокого уровня для покомпонентного дизайна складной упаковки из картона и гофрокартона;

- EngView Synergy — уникальная система для создания масштабируемого дизайна упаковки с помощью параметрических компонентов;

EngView Diemaker — система для дизайна и производства вырубных штампов и сопутствующих приспособлений; **EngView 3D Presenter** — генератор интернет-совместимых 3D-моделей упаковки;

EngView Standards — исчерпывающая библиотека раскроев картонных и гофрокартонных коробок.

CAD/CAM программное обеспечение от EngView для разработки конструкций складных коробок сочетает мощные дизайнерские инструменты с простотой использования. Программы обеспечивают полный цикл структурного дизайна — от идеи к листу раскладки и производству вырубных штампов через уникальный параметрический дизайн с помощью готовых компонентов.

EngView Package Designer

Этот продукт является расширенной CAD/CAM-системой, которая дает возможность быстро создавать из картона и гофрокартона даже очень

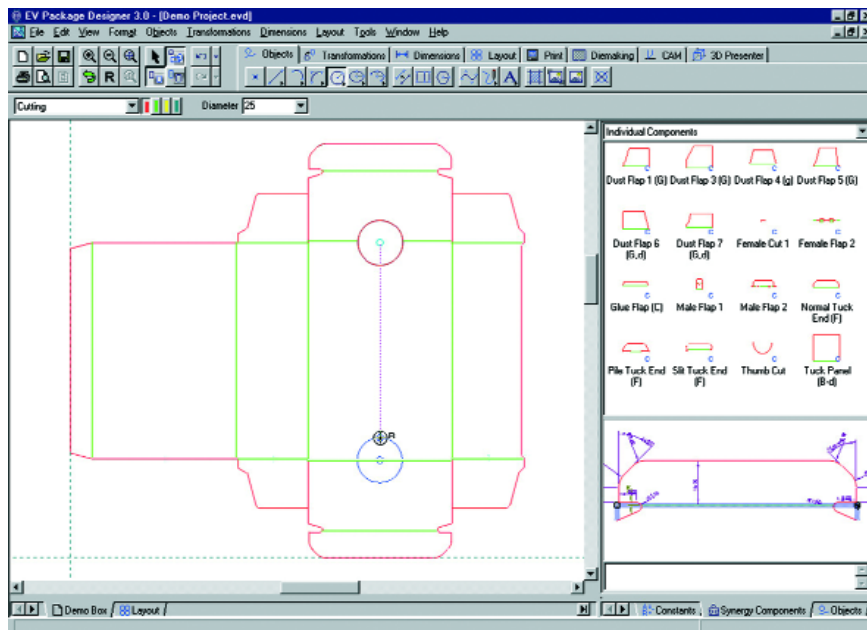


Рис. 1. Чертежный модуль с компонентом Drag&Drop

пользовать функцию окончательной их компоновки. Работу можно ускорить, перетаскивая компоненты EngView Synergy Components (.evc, .evx) функцией Drag & Drop «взял и перетаскил» и установив на них требуемые размеры.

конфигурацию рамок для спецификации проекта. Посредством интернет-коммуникации с центральным сервером можно увидеть конструкцию вашей упаковки в 3D-моделях с видимой внутренней структурой. Возможность

БЛИЦ-РЕПЛИКА

«У меня была возможность сравнить три решения для разработки дизайна упаковки - Impact, ArtiosCAD и EngView. Скажу по секрету: EngView - лучшая для дизайнера. Правда. Это программное обеспечение более гибкое и простое в использовании. Я под сильным впечатлением. Это великолепно.»

Илья Химмельфарб,
арт-директор,
дизайн-бюро POST, Россия

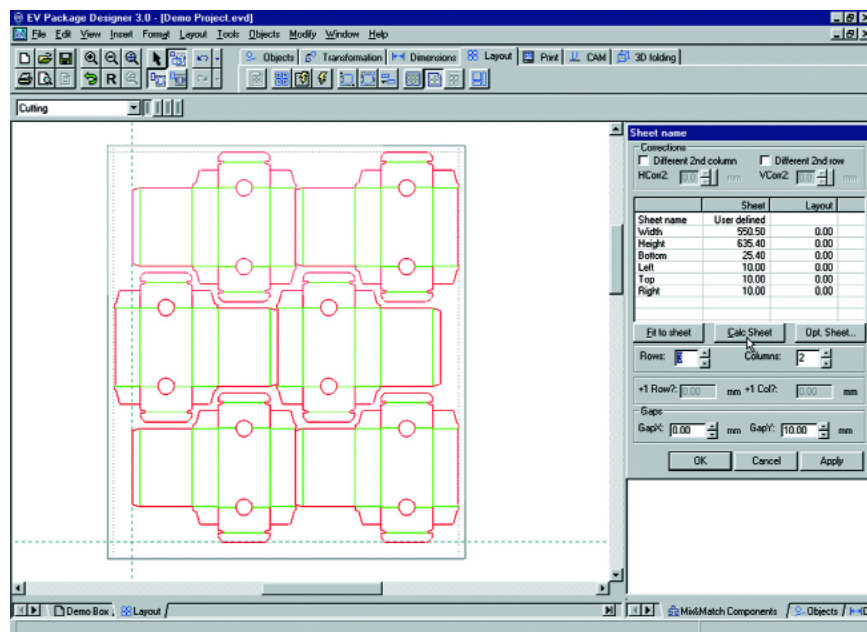


Рис. 2. Модуль оптимального расположения чертежа на листе

сложную комплексную упаковку. Программа позволяет избежать ошибок при создании чертежей — компоненты EngView Synergy и стандартные модули гарантируют стабильность качества. Уже имеющиеся в библиотеке модели (.evr) можно использовать как базовые. Для этого требуется ввести размеры для выбранных объектов и затем ис-

подтверждения каждого шага при 3D-моделировании дает уверенность, что вы работаете точно. Чтобы создавать реальные образцы, можно использовать модуль Optimized CAM, который может управлять любым плоттером. Образцы и эскизы для демонстрации заказчику и утверждения требуют всего нескольких шагов в программе. Все это еще больше повышает продуктивность работы.

Библиотека стандартов содержит огромное количество конструкций, включая каталоги ECMA и FEFCO. Когда чертеж готов, Layout Wizard поможет выбрать оптимальный размер листа и расположение на нем. Оптимальная раскладка минимизирует отходы и снижает себестоимость продукции. Программа позволяет выбрать любой растровый формат графики и

подтверждения каждого шага при 3D-моделировании дает уверенность, что вы работаете точно. Чтобы создавать реальные образцы, можно использовать модуль Optimized CAM, который может управлять любым плоттером. Образцы и эскизы для демонстрации заказчику и утверждения требуют всего нескольких шагов в программе. Все это еще больше повышает продуктивность работы.

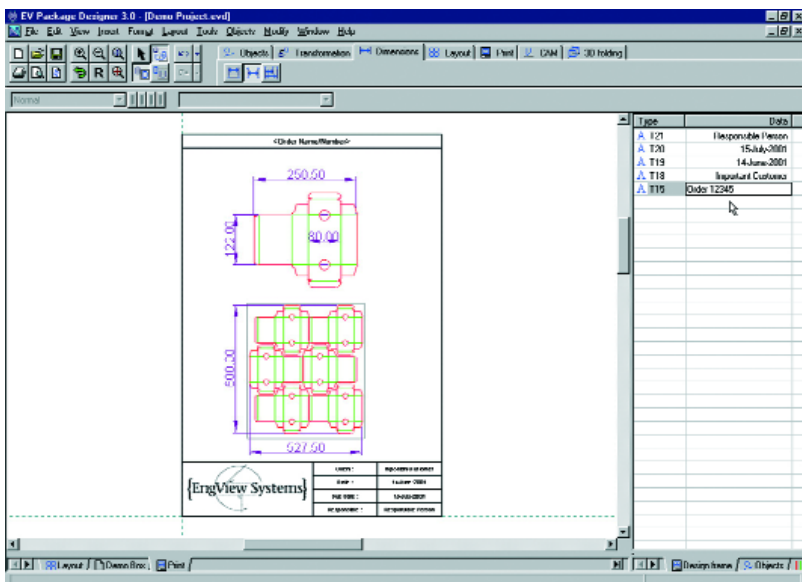


Рис. 3. Разработка рамки чертежа

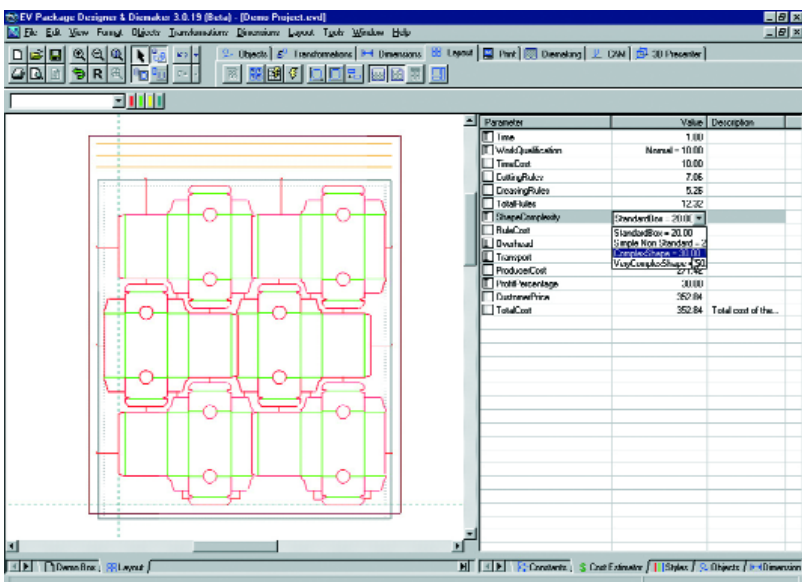


Рис. 4. Модуль оценки стоимости

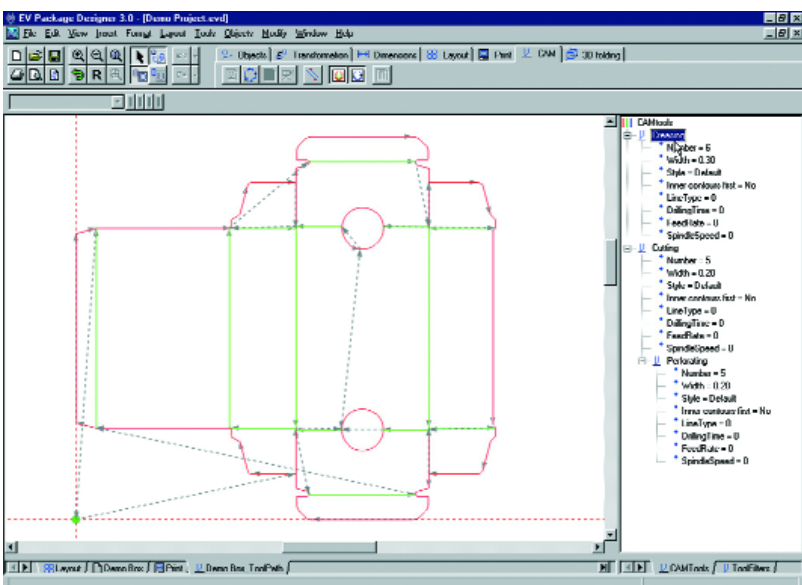


Рис. 5. Модуль оптимизации CAM

Итак, перечислим основные возможности модулей программы EngView Package Designer.

- **Чертежный модуль с компонентом Drag&drop** (рис. 1) обеспечивает полную функциональность программы 2D CAD для оперативного дизайна — графические объекты, трансформации, импорт/экспорт. Модуль содержит полный комплект геометрических объектов и функций для быстрого и эффективного черчения. Он включает в себя также компоненты EngView Synergy (.evc, .evx) Drag & Drop с автоматическим масштабированием. Масштабируемый дизайн (.evr) может использоваться в качестве базы для создания уникальной упаковки. Чертежный «ассис-

БЛИЦ-РЕПЛИКА

«EngView Synergy — мощная система для создания целой библиотеки стандартных коробок для нужд любой компании. Благодаря этому продукту мы можем создать всю продукцию по единым канонам и управлять ее производством, экономя время и сокращая процент ошибок в CAD-подразделении».

Альбертони Мауро,
продакт-менеджер
Forra Fustelle, Италия

тент» всегда подскажет следующий шаг, а выбор индивидуального оформления позволит всегда соответствовать требованиям заказчиков к рамкам спецификации. Возможен импорт/экспорт файлов .dxf, .dds, .c2, .eps, .ai и всевозможные типы раstra. Для удобства и простоты этот модуль разбит на подпрограммы. Чертеж коробки с компонентами, например, позволяет выбирать стандартные компоненты и посредством масштабирования и различной компоновки создавать индивидуальную конструкцию. Также элементарно выполняются чертежи основных панелей конструкции с клапаном для склейки, дна и верхнего клапана, вспомогательных клапанов, отверстий, насечек для клея и закругления углов. В завершении, на чертеже расставляются

ся все необходимые размеры.

- **Модуль оптимального расположения чертежа на листе** (раскладки) и выбора размеров листа (рис. 2) позволяет создавать раскладки с минимальным количеством отходов. С помощью предварительной раскладки Wizard можно быстро расположить чертеж на листе. Для различного размера листов очень удобно использовать шаблоны раскладки Save & Apply. Кроме того, размер листа можно рассчитать, а автоматическая функция Fit & Snap позволяет подгонять и выравнивать раскладки и размеры листа в соответствии друг с другом.

- **Разработка рамки чертежа** (рис. 3) позволяет оформлять чертеж в соответствии с требованиями заказчика. Можно выбрать любую рамку чертежа и воспользоваться функцией автоматической подгонки фрагментов рамки и раскладки.

- **Модуль оценки стоимости** (рис. 4) дает возможность автоматически вычислять различные варианты стоимости и редактировать их. Пользователь может задавать комплексные ценовые модели. Задание формул MS аналогично программе Excel. Программа формирует параметрические таблицы материальных затрат и поддерживает диалоговый режим, анализ «что если...»

- **Оптимизация модуля CAM** (рис. 5) создает оптимизированный NC-код

для изготовления образца и контрштампа для режущего плоттера. Пользователь посредством этой подпрограммы задает направление движения инструмента и оптимизирует его маршрут. Траектория движения инструмента демонстрируется с помощью анимации. Модуль имеет полностью конфигурируемый постпроцессор и поддерживается любой машиной с NC-контроллером.

EngView Synergy

Это уникальная система для разработки масштабируемых стандартных шаблонов с параметрическими компонентами. Она работает с любым упаковочным CAD, обеспечивая экономию времени на дизайн, широкие возможности для творчества и высокое качество. В результате значительно повышается производительность труда, что позволяет оптимизировать сроки исполнения работ и в конечном итоге положительно влияет на отношения с заказчиком.

EngView Synergy очень проста в использовании: разработка нового масштаба (параметрический стандарт) занимает около минуты. Теперь можно создать библиотеку стандартов в соответствии со специфическими требованиями каждого заказчика, просто объединяя готовые параметрические компоненты функцией Drag & Drop. Есть также возможность создавать свои собственные параметрические компоненты или персонализировать существующие.

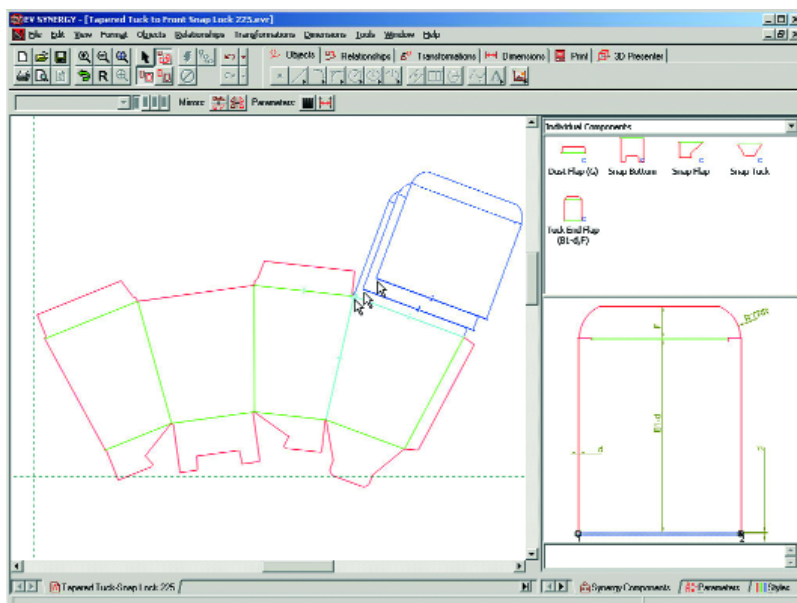


Рис. 6. Модуль масштабирования

БЛИЦ-РЕПЛИКА

«У EngView очень мощная техническая поддержка. Они улучшили характеристики программного обеспечения за очень короткое время. Самое главное, они всегда очень быстро решают возникающие проблемы».

Лоу Кок Лонг, дизайнер,
Ornapaper Industry, Малайзия

Чтобы использовать пакет EngView Synergy с системой CAD, достаточно ввести желаемые размерности и экспортировать дизайн через один из пяти стандартных форматов файла, принятых в отрасли. Теперь можно сконцентрироваться на постоянном улучшении дизайна. С использованием масштабируемого конструирования укорачивается цикл и повышается эффективность процесса, экономятся сотни часов рабочего времени.

Можно создавать собственные библиотеки по стандартам заказчика и использовать их снова и снова, просто вводя в заказ необходимые размеры. Совместимость EngView Synergy с CAD-системами позволяет экономить на новом программном обеспечении. Возможность быстрого объединения различных конструкций дает неограниченный творческий потенциал.

БЛИЦ-РЕПЛИКА

«EngView Synergy — экстраординарный прорыв в области программного обеспечения для дизайна картонной тары. Попробовав использовать эту программу, вы получите незабываемое впечатление от ее мощи и одновременно легкости...»

Кевин Карэй, редактор,
Журнал DielInfo

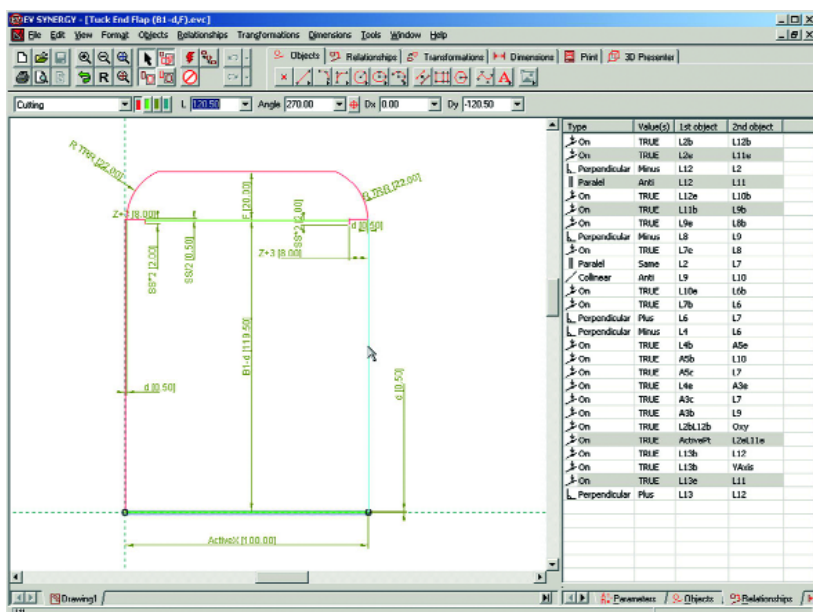


Рис. 7. Модуль дизайна параметрических компонентов

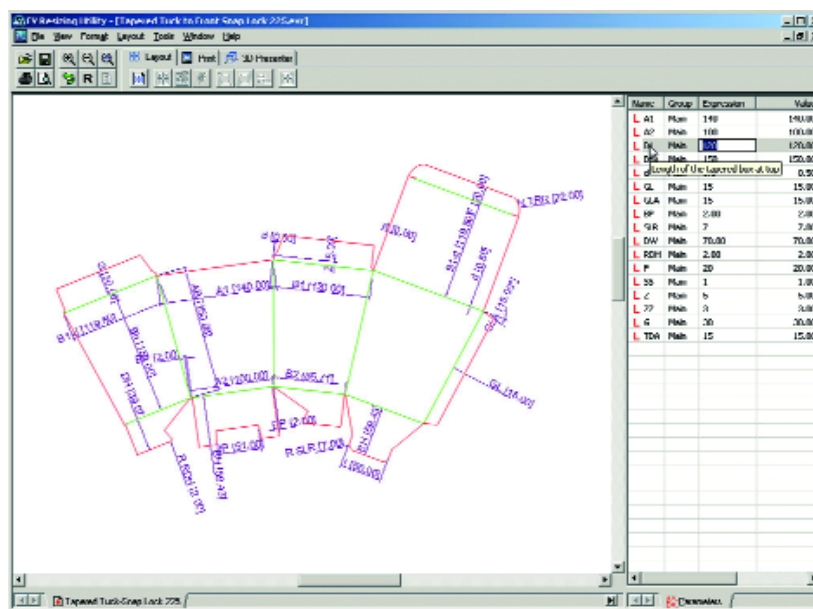


Рис. 8. Масштабирование и экспортирование файлов

- **Модуль масштабирования** позволяет компоновать и редактировать масштаб объектов с помощью параметрических компонентов Drag & Drop (рис. 6). Масштаб параметрических компонентов (.evr) можно изменить за одну минуту. Использование объединенных компонентов (.evx) упрощает задачу конструирования. Выбор компонентов из библиотеки и их размеров осуществляется посредством одноименных окон. Выбранные параметры объединяются автоматически. Есть возможность задания собственных параметров компонентов, а также масштабирования и экспорта в dxf, .dds, .cf2, .eps, .ai.

- С помощью **модуля дизайна параметрических компонентов** можно создавать и редактировать простые и составные параметрические компоненты (рис. 7). Изменяемый и параметрический дизайн индивидуальных компонентов (.evc), а также дизайн составных компонентов (.evx) позволяют дизайнеру быстро оперировать большим количеством различных графических объектов, что практически невозможно при разработке чертежей вручную или даже в стандартных графических системах. Чертежный «ассистент» помогает конструктору избежать «заминок» в рабочем процессе. При завершении чертежа на объекте устанавливаются все внутренние связи, и

разрабатывается путь движения плоттерного инструмента для сложных контуров.

Чтобы изменить размеры, можно использовать файлы EngView Synergy с любыми системами CAD с помощью масштабирования и экспортирования в стандартные форматы файлов (рис. 8). Для этого достаточно сделать три шага: открыть Resizable Design (.evr); ввести параметр Values & Resize; экспортировать файл в .dxf, .dds, .cf2, .eps, .ai. Шаблоны раскладок предлагаются опционально.

Философия роста

Для успешной работы на динамичном упаковочном рынке необходима целеустремленность и, если хотите, некая философия, базирующаяся в данном случае для EngView на трех основных принципах.

- **Иновации.** Необходимость непрерывного поиска инновационных решений очевидна. Даже самые мощные технологии параметрического дизайна устаревают, а значит, становятся и менее конкурентоспособны.
- **Интеграция.** Новые продукты разрабатываются как части интегрированной программной среды, совместимой с другими CAD-системами и САМ-оборудованием. Любые регулировки и конфигурации программного обеспечения EngView CAM, которые могут понадобиться для его совмещения с другим оборудованием, производятся бесплатно как часть процесса его установки.

- **Вовлеченность.** Творческое взаимодействие с клиентами и партнерами хранит в себе мощный инновационный потенциал! Их требования превращаются в идеи, благодаря которым программа развивается. Оперативное реагирование на эти требования и эффективность сервисного обслуживания позволяют производствам клиентов успешно развиваться.

Во временных зонах Европы и США доступна интернет-диагностика программного обеспечения, а система обслуживания предусматривает бесконтрольное обновление.