

# Новое поколение продуктов компании ICEM

David Cohn (CAD/CAM Net)

©2006 Cyon Research Corporation

В середине декабря 2005 года издание *CAD/CAM Net* совершило путешествие в Лондон, чтобы посетить международную пресс-конференцию, на которой компания **ICEM Ltd.** объявила о выходе своего пакета нового поколения **ICEM Shape Design** и продемонстрировала его работу. Как ожидают в компании, новое программное обеспечение будет отвечать запросам и техническим требованиям к специализированным средствам поверхностного моделирования во многих отраслях промышленности, таких как автомобилестроение, разработка обводов авиационной техники, создание роскошных интерьеров самолетов и яхт, проектирование потребительских товаров и پوشек сложных типов.

*ICEM Shape Design* стал первым продуктом, увидевшим свет после заключения в марте 2005 года соглашения между *ICEM Ltd* и *Dassault Systèmes* о стратегическом сотрудничестве в области разработки программного обеспечения и маркетинга. В соответствии с условиями договоренности, компания *ICEM* объявила, что следующее поколение её программных продуктов для проектирования и анализа поверхностей будет создаваться на базе архитектуры и компонентов системы *CATIA V5*.

Новое программное обеспечение будет доступно как совместно с *CATIA V5* (в этом случае доступ к нему смогут получить все пользователи, имеющие лицензии *CATIA*), так и автономно, когда установка *CATIA V5* не требуется.

Представляя новое программное обеспечение, CEO компании *ICEM* г-н **Lee Cureton** отметил, что прежде *Dassault Systèmes* была конкурентом, а теперь стала партнером в деле разработки.

*ICEM* была основана в 1980-х годах как внутренний проект по разработке программного обеспечения корпорации *Volkswagen*. Затем много лет *ICEM* была независимой компанией, сделав свой пакет *ICEM Surf* одним из самых широко распространенных продуктов для создания поверхностей класса *A* и обратного инжиниринга.

В июне 1998 года её купила *PTC* примерно за 40 млн. долл. В августе 2002 года *PTC* продала *ICEM Technologies* группе менеджеров этой компании во главе с г-ном *Cureton* (их финансировала одна из британских инвестиционных фирм).



*ICEM Shape Design применяется при проектировании внешних обводов и внутренних интерьеров транспортных средств – от стайлинга до моделирования окончательных поверхностей класса A (модели любезно предоставлены компанией SEAT)*

## Сокращение цикла проектирования

Представляя новый пакет, г-н *Cureton* отметил, что за прошедшие 12 месяцев *ICEM* использовался при создании автомобилей такими компаниями, как *Aston Martin*, *Bentley*, *Ford*, *Nissan*, *Range Rover*, *VW*, и что разработки большинства из этих производителей отличаются новаторскими решениями. Вслед за ним **Philippe Laufer**, директор по разработкам решений для проектирования сложных форм и стайлинга компании *Dassault Systèmes*, добавил следующее: “Автомобильные компании сегодня, как никакие другие, сталкиваются с всё увеличивающимся давлением на процессы стайлинга и проектирования, поэтому они должны принимать во внимание различные подходы, позволяющие сокращать сроки проектирования”.

По словам г-на *Cureton*, пакет программ *ICEM Surf* помогает производителю уменьшить период времени, необходимый для создания поверхностей изделия. Новый пакет *ICEM Shape Design* поможет этим же производителям ускорить разработку законченной инженерной конструкции. Имея решение для проектирования поверхностей класса *A*, интегрированное в среду *CATIA V5*, производитель будет получать пользу от сокращения затрат времени на обмен данными (поскольку все данные остаются в формате *CATIA V5*), сокращения продолжительности обучения (так как программа использует тот же самый интерфейс *CATIA V5*), уменьшения разрыва между концептуальным моделированием и инженерным проектированием. Кроме того, открывается возможность самостоятельно расширять библиотеку многократного используемых поверхностей класса *A*.

“Внедрение *ICEM Shape Design* позволит компаниям использовать данные в формате *CAA V5* на всех этапах проектирования, расчета и производства

автомобиля. Это исключит необходимость транслировать данные на каждом этапе и, таким образом, улучшит весь технологический процесс разработки изделия, а также устранит возможность дорогостоящих задержек, вызванных неполнотой данных”, – сказал **Jeff King**, менеджер, ответственный за управление цифровыми данными проектирования в компании *Bentley Motors Ltd.*, во время пресс-конференции.

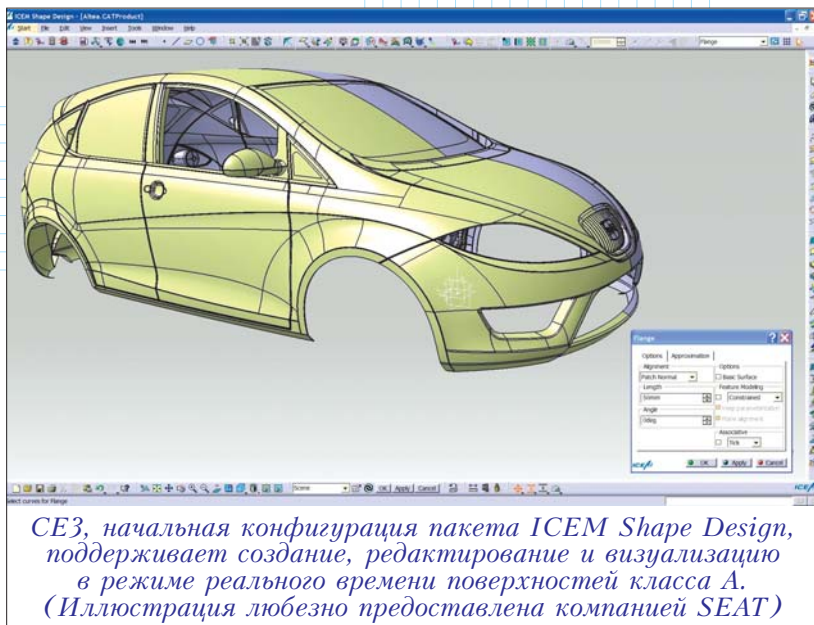
**Pete Moorehouse**, директор по маркетингу *ICEM Shape Design*, отметил, что вследствие интеграции в среду *CAA V5*, все изменения в концептуальной модели будут немедленно отражаться в инженерной документации и наоборот. При этом изготовители смогут напрямую получать данные для обработки.

“Выпуск *ICEM Shape Design* – существенный шаг вперед в реализации нашего видения путей дальнейшего развития продвинутых программных решений, позволяющих связать воедино существующие продукты для проектирования, производства и управления жизненным циклом изделия в единой среде, – считает г-н *Cureton*. – Поддерживая параллельность процессов проектирования и инженерных расчетов на максимально раннем этапе, *ICEM Shape Design* поможет автомобилестроительным и другим компаниям еще больше сократить сроки разработки, удовлетворяя при этом еще более высокие запросы к качеству изделия”.

### Интегрированный комплект программ

Новый пакет программ *ICEM Shape Design (ISD)* – это семейство модулей, ориентированных на разные аспекты процесса проектирования изделия. Компании смогут приобрести одну из трех стандартных конфигураций – **CE3**, **EX3** и **RE3** – к которым можно докупать любые дополнительные модули.

Все три стандартные конфигурации базируются на *ICEM Shape Design Centre (ISD Centre)* – продукте, который обеспечивает исчерпывающий набор средств для поверхностного моделирования и контроля поверхностей, включая инструменты моделирования поверхностей класса A. В качестве опций пользователи могут добавить к нему целый ряд дополнительных специализированных модулей, предлагающих более продвинутые возможности поверхностного моделирования, обратного инжиниринга, манипуляций с данными, анализа поверхностных моделей и фотореалистической визуализации.



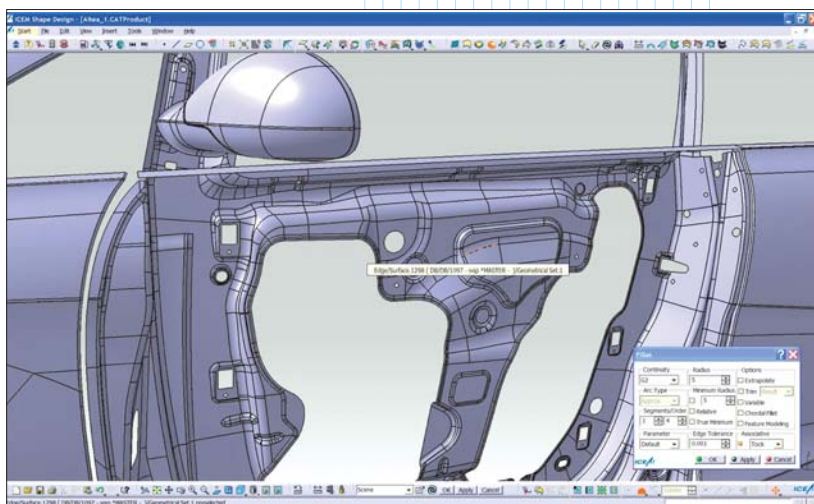
*CE3, начальная конфигурация пакета ICEM Shape Design, поддерживает создание, редактирование и визуализацию в режиме реального времени поверхностей класса A. (Иллюстрация любезно предоставлена компанией SEAT)*

Рассмотрим, из каких модулей состоят три стандартные конфигурации:

- 1 **CE3** – *ICEM Shape Design Centre* плюс *ISD Realtime Renderer* и *IGES*-интерфейс.
- 2 **EX3** – *ICEM Shape Design Centre* плюс *ISD Expert* и *IGES*-интерфейс.
- 3 **RE3** – *ICEM Shape Design Centre* плюс *ISD Scan*, *ISD Quick Surfacer*, *ISD Form* и *IGES*-интерфейс.

К описанным выше стандартным конфигурациям можно добавлять любой из следующих модулей:

✓ **IDS Expert** – дополнение к *ICEM Shape Design Centre*, предлагающее набор инструментов для создания и редактирования поверхностей эстетичных и эргономичных форм. Кроме того, модуль включает специализированные функции



*EX3, расширенная конфигурация ISD, предоставляет специализированный функционал поверхностного моделирования – например, создание поверхностей в виде труб, пропорциональное масштабирование и построение спиралей. (Иллюстрация любезно предоставлена компанией SEAT)*



*ICEM Shape Design дает возможность переводить 2D-эскизы и картинки в 3D-среду, делая их основой для создания ассоциативных каркасных моделей. (Иллюстрация любезно предоставлена компанией SEAT)*

для построения поверхностей класса А – такие, как создание поверхностей в виде труб, построение спиралей, сложных скруглений и контуров.

✓ **ISD Theme** обеспечивает интеграцию в проект исходных творческих замыслов, выраженных в виде 2D-эскизов и картинок, для последующего использования в визуальном 3D-макете. Модуль имеет набор инструментов, помогающий преобразовывать 2D-данные в 3D-формат.

✓ **ISD Scan** применяется на начальном этапе цикла обратного инжиниринга – после получения данных оцифровки и до начала генерации поверхностей класса А. Основное предназначение модуля – импорт данных сканирования, фильтрация, обрезка, триангуляция и определение характеристических линий. Кроме того, он позволяет анализировать форму и качество поверхности в режиме реального времени.

✓ **ISD Quick Surfacer** обеспечивает возможности простого и быстрого построения поверхностей на основе данных оцифровки. Модуль предлагает несколько подходов к генерации поверхностей в зависимости от их типа: сглаженные поверхности произвольной формы, машиностроительные формы и примитивы – такие, как плоскости, цилиндры, сферы и конусы.

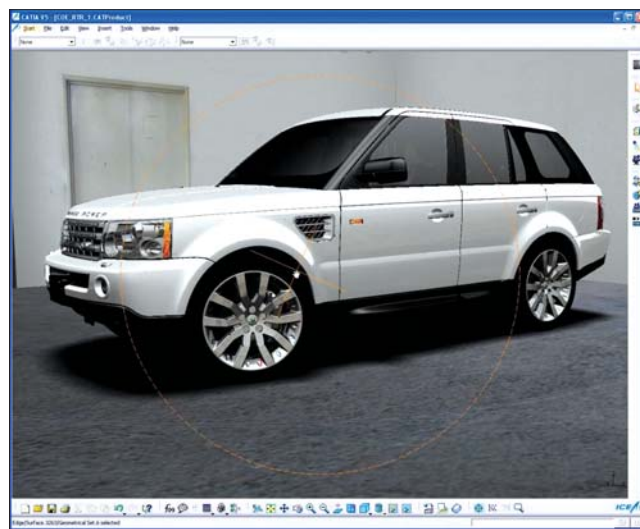
✓ **ISD Form** улучшает сотрудничество между дизайнерами и инженерами благодаря реализации *скульптурной технологии*. Такая техника моделирования может успешно применяться для создания форм на основе кривых или поверхностей. Она позволяет добавлять в модель какие-то детали, “лепить” конструктивные элементы и затем копировать их из одной модели в другую, удобно работать с полигональными (мозаичными) моделями, полученными в *ISD Scan* по данным сканирования. По словам представителей ICEM, новый подход, предлагаемый этим

модулем, позволяет даже неспециалистам в области CAD оперировать с 3D-моделями как с “цифровой глиной” и тестировать их.

✓ **ISD Realtime Renderer** дает проектировщику возможность интерактивно создавать реалистичные динамические представления цифровых моделей в режиме реального времени, делать анимацию. Пользователи могут динамически манипулировать материалами, освещением сцены, окружающей обстановкой и немедленно видеть результаты изменения геометрии. Это позволяет эффективно оценивать проект в любой момент его разработки и утверждать лучшие варианты.

✓ **ISD Renderer** генерирует высококачественные фотореалистические изображения цифрового макета, в том числе и в виде фильмов. Качество достигается благодаря мощному движку трассировки лучей. По словам представителей ICEM, это значительно увеличивает степень реализма получаемых изображений за счет расчета реальных мягких теней от объектов, точных отражений и преломлений лучей света. Файлы результатов визуального моделирования взаимодействия деталей и узлов модели (*simulation*), генерируемые этим модулем, могут использоваться при окончательном утверждении проекта, а также в качестве маркетинговых материалов.

Фактические поставки всех трех стандартных конфигураций (так же, как и семи анонсированных дополнительных модулей) начались за несколько дней до пресс-конференции. Всё программное обеспечение ICEM продается исключительно компанией ICEM Ltd. и её уполномоченными дистрибьюторами.



*Средствами модуля Real-Time Renderer sign компьютерная модель автомобиля типа представленного Range Rover Sport может быть помещена в какое-то окружение для более реалистичной её визуализации. (Иллюстрация любезно предоставлена компанией Land Rover)*

## Пути дальнейшего развития

На пресс-конференции г-н *Cureton* рассказал также о перспективах развития программного обеспечения компании на следующие несколько лет.

“В настоящее время основной рынок *ICEM* – это мировая автомобильная промышленность. Сегодня эта отрасль – возможно, в большей степени, чем любой другой сектор проектирования и производства – находится под давлением необходимости сократить время разработки, уменьшить затраты на проектирование при одновременном повышении уровня качества – как видимого со стороны, так и фактического”, – сказал он.

В качестве иллюстрации этого утверждения, г-н *Cureton* отметил, что цель многих автопроизводителей состоит в том, чтобы **проектировать новый автомобиль за 12 недель**. Далее он коснулся сотрудничества с *DS*: “Наши клиенты сказали нам, что мы можем помочь им достичь этой цели, поставляя исчерпывающие наборы инструментов, которые поддерживают различные стадии процесса проектирования внешних обводов и внутреннего интерьера транспортных средств. Эти инструменты интегрируются в *CAD/CAM*- и *PLM*-среду предприятия, помогая сделать более эффективным как проектирование, так и подготовку технической документации. Наше соглашение с *Dassault Systèmes* о совместной разработке и маркетинге программного обеспечения – ключевая часть стратегии *ICEM*, отвечающей на эти ясно заявленные требования ключевого сектора промышленности”.

В свою очередь, г-н *Laufer* из *Dassault* отметил: “Пакет *ICEM Shape Design*, предназначенный для усиления процессов проектирования внешних обводов и внутреннего интерьера автомобилей – это первый результат нашего сотрудничества. Следующим шагом будет объединение нашего опыта и знаний этой отрасли для того, чтобы поставлять новый продукт, интегрированный с *V5*, который найдет применение в процессе создания внешнего концептуального дизайна”.

Как сказал г-н *Cureton*, *ICEM* будет развивать новый продукт, заимствуя некоторые прогрессивные технологии из своего уже действующего ПО для стайлинга – *ICEM Style*. Сочетание их с технологиями, разрабатываемыми *Dassault Systèmes*, позволит новому продукту стать полностью интегрированным с *ICEM Shape Design*, а также с другими приложениями *Dassault* на базе *CAA V5*. Будет поддерживаться и автономная версия для совместного использования с *CAD/CAM*-системами других поставщиков.

Кроме того, *ICEM* продолжит развивать и *ICEM Surf* – пакет программ для поверхностного моделирования, анализа качества поверхностей и визуализации. Этот продукт предназначен для удовлетворения потребностей существующих клиентов, уже сделавших инвестиции в создание данных *ICEM Surf*, но не использующих систему *CATIA*. Компания также предполагает усилить значимость своего консультационного и сервисного бизнеса. ☞

## НОВОСТИ ♦ СОБЫТИЯ ♦ КОММЕНТАРИИ

### *Dassault Systèmes* покупает компанию *MatrixOne*

Когда этот номер был уже готов к печати, в редакцию пришла важная новость от компании *Dassault Systèmes (DS)*, которой мы спешим поделиться с нашими читателями.

Как стало известно, 2 марта 2006 года *Dassault Systèmes* объявила о приобретении одного из ведущих поставщиков коллаборативных *PLM*-решений – компании *MatrixOne, Inc.* Как сообщается, *DS* будет платить по 7.25 долл. за акцию; общий объем этой сделки оценивается примерно в 408 млн. долл. Планируется, что сделка будет завершена к концу второго квартала 2006 года.

Как известно, *MatrixOne* – один из ведущих мировых поставщиков коллаборативных *PLM*-систем и соответствующего сервиса, в основном, для крупных организаций, специализирующихся на производстве высокотехнологичной продукции, потребительских товаров и медицинского оборудования. В общей сложности с решениями *MatrixOne* работают сотни тысяч пользователей из более чем 850 компаний, включая таких лидеров мировой индустрии, как *Alcatel, Celestica, GAP, General Electric, IBM, Intel, Johnson & Johnson, Nokia, Philips, Procter & Gamble, Qualcomm, Sony Ericsson, STMicroelectronics* и *Toshiba*.

В 26 офисах *MatrixOne*, расположенных в Северной Америке, Европе и Азиатско-тихоокеанском

регионе, работает 488 сотрудников. По результатам последнего финансового года, завершившегося 2 июля 2005 года, компания декларировала общий доход в размере 124.1 млн. долл. На 31 декабря 2005 года накопления *MatrixOne* и приравненные к ним активы составляли 98.6 млн. долл.

На наш взгляд, произошедшее событие еще раз подтвердило тенденцию глобализации на рынке *PLM*. Можно предположить, что определенную роль в принятии такого решения сыграли тесные связи обеих компаний с *IBM* и богатый опыт последней в деле интеграции продуктов этих разработчиков.

Первое впечатление, которое складывается при попытке оценить объявленную сделку, – это приобретение будет весьма выгодным для *Dassault Systèmes*. Выложив 408 млн. долл., она получает компанию с положительным балансом и почти с сотней миллионов долларов накоплений. При этом роль и влияние пользовательской базы *MatrixOne*, которая теперь откроется для *DS*, трудно переоценить. С другой стороны, практически всегда, когда *Dassault* в очередной раз “идет за покупками”, у стороннего наблюдателя возникает ощущение, что она несколько переплачивает. На это указывает довольно высокое соотношение сумм сделок и объемов годовых доходов у приобретаемых компаний. Насколько такой подход себя оправдывает – покажет будущее. ☞