

# Что нас ждёт после *Mastercam X2*?

Иво Липсте (COLLA, Ltd.)

ivo@colla.lv

С 5 по 10 мая 2008 года в Хартфорде, столице штата Коннектикут, в отеле *Marriott*, разработчик самой популярной в мире САМ-системы *Mastercam* (рис. 1), американская компания *CNC Software*, проводила ежегодную конференцию для своих дистрибьюторов со всего мира.

Офис *CNC Software, Inc.* находится в зелёном пригороде Хартфорда, и данное мероприятие, несмотря на всемирность, выглядело вполне по-домашнему. Собралась большая семья мастеркамовцев, включающая порядка 200 компаний-партнеров по развитию и распространению системы, членам которой на протяжении 5 дней предлагалась весьма насыщенная программа – от награждения отличившихся реселлеров и экскурсий по значным местам до интенсивного обучения эффективной технике моделирования, точному выбору стратегий обработки и расчётов.

Так как конференция в основном была посвящена стратегическим вопросам развития системы *Mastercam*, то, к сожалению, далеко не всё сказанное может быть оглашено. Но как только со стороны разработчика будет дан “зелёный свет” на разглашение секретов и тайн, вы, уважаемые читатели, сможете незамедлительно

найти подробную информацию на страницах вашего любимого журнала *Observer*.

## X2 уходит, на горизонте – X3

Типичные вопросы повестки дня подобных мероприятий – анализ проделанной за прошлый год работы, тренинги по разным методам распространения САМ-систем, развитие партнёрских отношений с производителями оборудования с ЧПУ – заняли лишь небольшую часть программы. Основным “блюдом” этого “банкета” оказались особенности и технические подробности новой версии – *Mastercam X3*, выход которой ожидается в конце июня этого года. Кроме того, было достаточно подробно анонсировано, что же ожидается в будущих разработках, а также проведено обсуждение версии *Mastercam* для популярного САД-пакета *SolidWorks* и, соответственно, нюансов ведения совместного

с одноимённой компанией бизнеса по продаже и поддержке *Mastercam*.

Многие в курсе, что всё сообщество *Mastercam* с нетерпением ждёт пополнения продуктивной линейки: речь идет о новом продукте, с помощью которого можно будет программировать обработку на двухшпиндельных токарных станках с двумя



*Г-н Mark Summers, совладелец и президент CNC Software, Inc.*



*Место проведения конференции и ночлега её участников*



*Приглянувшийся городской пейзаж*

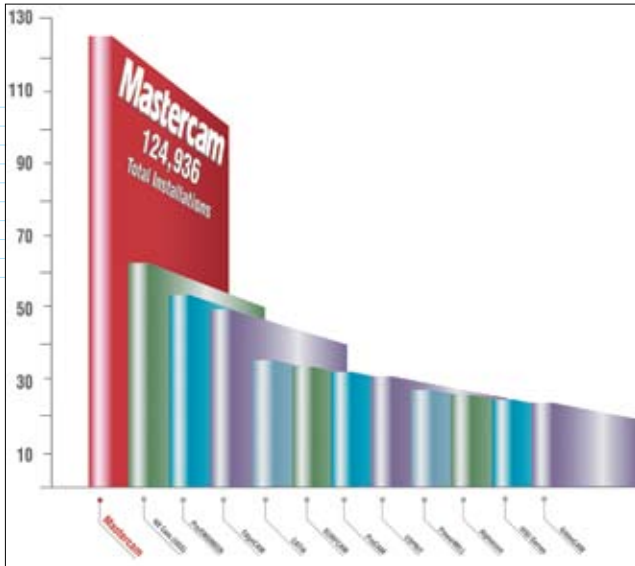


Рис. 1. Рейтинг САМ-систем по количеству официальных инсталляций

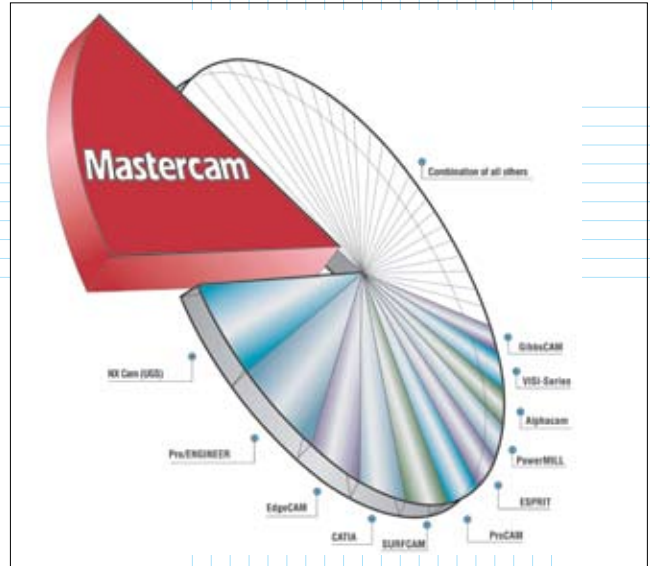


Рис. 2. Долевое распределение мирового рынка САМ-систем

суппортами, с возможностью синхронизировать обработку двумя резцами или фрезами (включая так называемые *Swiss type* станки). Этот продукт, наконец, получил свое имя – **Mastercam Multi-tasking (MMT)**. К сожалению, информация о *MMT* пока не может быть раскрыта более детально. Но уже сейчас заметно, что разработчики *Mastercam* (кстати, среди них появились и русские программисты) подняли планку своих требований к функциональности этого модуля выше конкурентов, поспешивших анонсировать подобные возможности, а иногда даже и успешных разочаровать своих клиентов. Разработка и тестирование *MMT* продолжаются.

Уже не является секретом тот факт, что до конца июня в свет выйдет новая версия – *Mastercam X3*, которая сейчас находится в

завершающей стадии бета-тестирования. Увы, и здесь я пока вынужден воздержаться от подробностей из-за “соглашения о неразглашении”. Но читатели журнала могут не волноваться, ибо уже к следующему номеру готовится серьезный обзор *X3*. Так как компания *COLLA* является дистрибьютором системы *Mastercam*, наших специалистов включают в стадию бета-тестирования, поэтому все нововведения *X3* мы уже успели опробовать в деле.

Если в двух словах, то улучшений много, и нововведения весьма впечатляющие. В первую очередь они касаются или направлены на ускорение расчётов, введение стратегий обработки, значительно сокращающих время обработки и одновременно шадящих инструмент, на создание новых методов получения всех необходимых



Г-н Gary Hargreaves, вице-президент по развитию бизнеса, открывает конференцию



Симпатичные затылки многочисленных дистрибьютеров Mastercam

## 25-летний юбилей *Mastercam*

В этом году системе *Mastercam* исполнится четверть века. Вряд ли какой-либо другой САМ-пакет может похвастаться таким долголетием. И это при том, что *Mastercam* сохраняет бесспорно лидирующую позицию в мировом рейтинге, постоянно увеличивая отрыв от ближайших конкурентов и откусывая всё больший кусок от рыночного пирога. Если в 2006 году на долю *Mastercam* приходилось 14.8% общего количества инсталляций САМ-систем в мире, то в 2007 году этот показатель вырос до 15.2 %.

Судьба распорядилась так, что наши пути, системы *Mastercam* и мой, пересеклись в 1990 году. Тогда я занимался вопросами автоматизации на Рижском орденов Ленина и Октябрьской Революции производственном объединении ВЭФ им. В.И. Ленина. Именно мы выбрали и настояли на покупке первых в СССР пяти лицензий пакета *Mastercam 3D*, который уже в те далекие времена включал модули каркасного и поверхностного моделирования и САМ-часть в составе *Mill*, *Lathe* и *Wire*. Могу признаться, что я был первым в Союзе инженером, практически освоившим и полюбившим эту систему, а затем передавшим своё отношение и свой опыт сотням других инженеров в Латвии, Литве, Эстонии, России, Украине и Белоруссии. С тех пор я был постоянно вовлечён в орбиту *Mastercam* и мог вблизи наблюдать за развитием этого программного средства, ощущать на практике, как растёт его мощь и крепнет доверие к нему со стороны пользователей во всём мире. В том, что позиции *Mastercam* в странах Балтии намного более прочные, чем даже по миру в среднем, есть и моя заслуга. Безуспешные попытки потеснить здесь *Mastercam* предпринимали многие его конкуренты, включая *Cimatron*, *Delcam*, *Pro/ENGINEER*, *Unigraphics (NX)*, *EdgeCAM*, *AlfaCAM*, *SolidCAM*. Однако на сегодня суммарное количество инсталляций всех этих систем в Балтии втрое уступает количеству активно используемых лицензий *Mastercam*.

На протяжении десяти лет мы активно продавали *Mastercam* вместе с *SolidWorks*, и эта “сладкая парочка” демонстрировала не только

великолепное взаимодействие, но и лучший на рынке показатель “цена/функционал”. Сегодня мы продолжаем продвигать и поддерживать *Mastercam*. Недавно нам удалось получить согласие разработчиков системы *Solid Edge* на применение специальных цен для небогатой промышленности стран Балтии – ниже стоимости эквивалентных систем *SolidWorks* и *Inventor*. Этот шаг позволил и нам, и местному рынку снова воспользоваться упомянутыми преимуществами *Mastercam* – теперь уже в комбинации с мощным и недорогим *Solid Edge*.

Большие надежды мы связываем с Россией и другими странами СНГ, где существующая и потенциальная потребность в *Mastercam* – колоссальная. Для обслуживания этого рынка постоянно формируется, совершенствуется и укрепляется сеть авторизованных реселлеров, направляющих свой талант, время и деньги на продвижение системы *Mastercam*. Я откровенно радуюсь, когда нам удаётся найти баланс интересов с реселлерами, когда обе стороны остаются довольными и с прибылью.

Вы спросите меня, в чём причина многолетнего успеха и стабильности компании *CNC Software*? Ответ мог бы быть обстоятельным и серьезным, но если коротко, я сказал бы так. Посещение подобных

конференций, возможность прямого общения с сотрудниками компании – от высшего руководства до рядовых программистов – со временем позволяют ясно осознать следующее. Для меня очевидно, что на первую позицию бизнеса *CNC Software* выставляются отношения с пользователями и четкое понимание потребностей тех специалистов, ежедневный труд которых связан с подготовкой обработки на станках с ЧПУ. Это, в свою очередь, дает возможность разработчикам создавать такой продукт, который и понятен, и удобен для быстрого и эффективного решения текущих задач. Этим компания *CNC Software* выгодно отличается от других поставщиков САМ-систем, которые, декларируя заботу о пользователях, зачастую выстраивают свой бизнес, ориентируясь, в основном, на увеличение собственных доходов любым способом.





*Комплекс зданий CNC Software – небоскрёб, причудливо распластавшийся по холмистому участку земли*



*Современным коммуникациям – приоритет*

траекторий обработки за несколько щелчков мышкой, на выработку новых подходов к высокоскоростной обработке, симуляции и проверке обработки на виртуальных станках. И это только основные направления...

Одно из интереснейших нововведений – **Feature Based Machining (FBM)**, технология, позволяющая автоматически генерировать всю последовательность обработки по твердотельным моделям, начиная от торцевания заготовки, черновой обдирки, и заканчивая дообработкой инструментом меньшего диаметра и чистовой обработкой. Сама идея распознавания конструктивных элементов (КЭ) и их сочетаний и назначения соответствующих проходов и их комбинаций не нова. Однако долгое время не существовало технологии, которая была бы эффективна как для простых, так и для сложных КЭ и их сочетаний. Главное отличие **FBM** у **Mastercam**

от подобных решений у конкурентов состоит в том, что этой системе совсем не обязательно иметь модель детали с деревом построения. Хорошо зарекомендовавшая себя в прошлых версиях **Mastercam** функция **Solid Drill** теперь является частью **FBM**. А чтобы подогреть интерес любителей многоосевой обработки к **FBM**, могу добавить, что создание траекторий методом позиционирования пяти осей будет доступно сразу, в первом же релизе.

Те, кто не ленится посещать сайт разработчика, уже знают, что ожидается выход **Mastercam** для **SolidWorks** – практически одновременно с появлением релиза **X3**. Этот продукт устанавлируется “внутри” **SolidWorks**, и при его активации пользователи увидят привычный интерфейс **Mastercam**. Любителями позлорадовать по поводу того, что теперь разработчики **Mastercam** будут вынуждены поддерживать две



*Окружённый почётом и заботой “старик” Макинтош на пенсии в музее*



*Нормы ГТО сдают и у них*

разные системы, могу сказать, что это не так. Но более развёрнутый комментарий к сказанному последует только в будущих статьях.

В функционал X3 войдет и возможность симулировать обработку на виртуальном станке. Это будет весьма эффективное средство проверки траекторий обработки (особенно – сложной, многоосевой, для деталей сложной конфигурации) с полным отслеживанием движений исполнительных органов и механизмов станка. Если правильно назначить условия контроля, то таким образом можно будет заранее выявить и пресечь любые столкновения, портящие деталь, крепёж или сам станок. При поставке X3 сразу будет содержать некоторое количество уже готовых описаний кинематики станков с ЧПУ от ведущих производителей.

## Родовое имение *Mastercam*

В один из дней конференции мы постарались найти время, чтобы посетить имение, в котором расположен офис *CNC Software*. Этот большой, ухоженный земельный участок с холмами, лесочком и комплексом новых невысоких зданий находится в уютном пригороде в получасе езды от Хартфорда. В просторном трехэтажном особняке расположены кабинеты руководителей, рабочие помещения сотрудников, конференц-холл и учебные классы. Отдельное крыло занимают мастерские со станками с ЧПУ. Нашим гидом стал сам президент (он же совладелец) компании Марк Саммерс (**Mark Summers**). В его рассказе и манере держаться ощущалось достоинство и одновременно трепетное отношение хозяина к тому, что удалось достигнуть компании за четверть века своего существования. Как ценную реликвию, Марк показал старенький, но до сих пор функционирующий “Макинтош”,



*Экологически чистое средство передвижения на электрической тяге для разездов по территории*



*В компании с Brian Summers, вице-президентом компании и братом её президента одновременно*

на котором была создана первая промышленная версия *Mastercam*. Этот и другие раритеты выставлены на обозрение в музее компании (трогать экспонаты разрешается). Нельзя не отметить великолепно отделанные и прекрасно оборудованные тренажерный зал и кухонный блок. Не обошла стороной компанию и экологическая тема: тепловые насосы, блоки солнечных батарей, отдельный сбор разных видов мусора и пр. Но всё же наибольшее впечатление на меня произвели высочайший профессиональный уровень исполнения, качество, удобство доступа и даже внешний вид всех инженерных коммуникаций. Невооруженным взглядом видно, что всё в офисе и вокруг него создано для удобства сотрудников – без кича, но и без мелочной экономии.

В заключение хотелось поделиться с читателями еще одним впечатлением, которое я вынес как из официальных докладов на конференции, так и из бесед с коллегами-дистрибьюторами. Всего лишь три года исполнилось с момента введения института платной поддержки *Mastercam*, а пользователи в США и Канаде практически поголовно (свыше 95%) уже встали на платную поддержку. В отличие от привыкшего рассчитывать на авось постсоветского пространства, там люди рассматривают *maintenance* как страховку их бизнеса: без страховки в Америке ты – никто.

И, наконец, последнее. Разработчик *Mastercam*, компания *CNC Software*, существенно расширила и углубила отношения с *Business Software Alliance (BSA)*, что чревато серьезными последствиями для руководителей и владельцев предприятий, злонамеренно или без умысла использующих нелегальный *Mastercam*. ☹