

# Mastercam в России

## Основные события, наблюдения и итоги 2008 года

Иво Липсте, Сергей Шрейбер (COLLA, Ltd.)

### Обзор событий

В начале мая 2008 года разработчик *Mastercam* – компания *CNC Software Inc.*, провела в Хартфорде, штат Коннектикут, конференцию реселлеров (см. публикацию “Что нас ждет после *Mastercam X2?*”, #4/2008). В центре внимания участников конференции была презентация возможностей новой версии *Mastercam X3*. Основное её нововведение – *FBM*-функции (*Feature Based Machining*) для автоматического создания траекторий фрезерной обработки по твердотельной 3D-модели детали. Кроме того, был анонсирован новый продукт компании – *Mastercam in SolidWorks*, интегрируемый в эту популярную CAD-систему. Разработчики *Mastercam* достаточно четко обозначили перспективы и принципы развития системы, забегая в будущее на пару лет. Присутствующим был представлен анализ развития рыночных показателей компании, из которого явствовал существенный рост доходов и количества пользователей *Mastercam* в мире, в том числе в России, что свидетельствует о высоком уровне доверия к этой системе.

В конце мая 2008 года в Москве состоялись две крупные международные выставки оборудования, приборов и инструментов для металлообрабатывающей промышленности: “Металлообработка-2008” в Экспоцентре и “*Mashex-2008*” в МВЦ “Крокус Экспо”. На стендах участвовавших в этих выставках официальных дилеров системы *Mastercam* в России – питерской компании “НИП-Информатика” и московской “Перитон индустриал”, проводился показ новых функциональных возможностей версии *Mastercam X3*, которые реально помогут значительно сократить время подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ и улучшить качество обработки изделий.

Особый интерес посетителей был проявлен к стратегиям, позволяющим получать плавные траектории инструментов для инновационного высокоскоростного оборудования с ЧПУ. Пользователей предыдущих версий *Mastercam* особенно интересовало то, каким образом функции *X3* обеспечивают применение последних достижений в сфере технологий металлообработки, воплощенных в этом оборудовании. Видимо, этим объясняется резкий рост количества российских предприятий-пользователей системы *Mastercam*, которые сочли необходимым не только обновить свои рабочие места *Mastercam* до текущей версии, но и “встать” на годовую поддержку. Платная поддержка хороша тем, что открывает технологам-программистам немедленный доступ к самым новым эффективным инструментам и технологиям *Mastercam*



Представители компании COLLA на выставке Softool-2008

сразу же после выхода очередного обновления системы. Это означает, что новый функционал начинает приносить практическую пользу и прибыль немедленно...

В августе 2008 года разработчик объявил об официальном выходе новой версии *Mastercam X3*, а в сентябре была закончена рассылка комплектов с инсталляционными дисками и документацией по *X3* российским предприятиям, находящимся на поддержке. Параллельно был опубликован цикл статей о новой концепции обработки на основе автоматического распознавания элементов – *FBM* (см. *Observer* ##4-7/2008). Модуль *FBM* автоматически генерирует операции, используя новые *2D High speed* стратегии обработки, появившиеся в *Mastercam X3* (подробно об этих стратегиях рассказывалось в предыдущем номере журнала).

### О сайте [www.mastercam.ru](http://www.mastercam.ru)

После выхода *Mastercam X3* значительно возросла посещаемость российского ресурса [www.mastercam.ru](http://www.mastercam.ru), который активно служит не только для информационной, но и для технической поддержки пользователей. Помимо прочего, здесь можно посмотреть список компаний РФ, уже применяющих *Mastercam*. Посетители, которые только начинают знакомиться с системой, могут скачать последнюю брошюру по *Mastercam X3* с перечнем предлагаемых разработчиком модулей и их кратким описанием, а также обучающие материалы, которые помогут освоить интерфейс системы, панели инструментов, настроить конфигурацию. Пользователям системы предлагается

свободный доступ к документации на русском языке и бесплатным приложениям. Для тех, кто желает поближе познакомиться с возможностями *Mastercam X3*, доступна демо-версия и инсталлятор русского интерфейса. На форуме этого сайта можно задать технический вопрос из сферы применения пакета *Mastercam* и даже рассчитывать на получение квалифицированного ответа. ☺ Можем рекомендовать всем активнее пользоваться этой возможностью!



*Специалисты компании НИП-Информатика демонстрируют посетителям выставки «Металлообработка-2008» новейший Mastercam X3*

На просторах России нет другого ресурса, который мог бы похвастаться такой богатой подборкой статей по *Mastercam*, какой обладает [www.mastercam.ru](http://www.mastercam.ru). Видимо, всё названное выше и объясняет тот факт, что на сайте зарегистрировалось более 3 тыс. организаций. Нам приятно, что наш ресурс постоянно обслуживает интересы компаний из стран Балтии, Болгарии, Германии, Израиля, Казахстана. Мы регулярно ведем мониторинг заходов, скачиваний и предпочтений наших визитеров и обещаем не разочаровывать их и в дальнейшем, пополняя ресурс новой информацией.

### **Пользователи спускают «Веселый Роджер»...**

За последние два с половиной года количество пользователей системы *Mastercam* в России удвоилось. Главная причина, на наш взгляд, заключается в том, что в этот период улучшалась общая экономическая ситуация в стране, в том числе в машиностроении и ВПК, и, как следствие, начались массовые закупки современных станков с ЧПУ и активное переоснащение промышленных предприятий. Вторая причина позитивной динамики – легализация «пиратского» *Mastercam*, весьма вольготно расплодившегося на широких просторах России. Промышленные предприятия по ряду причин

наконец-то начали серьезно относиться к вопросам лицензирования применяемого ПО. Третья причина – кардинальная реструктуризация дилерской сети пакета *Mastercam* в России, наделение правами реселлеров новых компаний, как софтверных, так и станкопродающих, где работают люди, влюбленные в *Mastercam*. Четвертой причиной можно считать качество самого пакета *Mastercam*, динамику его развития, доступность, популярность, а также маркетинг, не вызывающий отторжения.

Результаты прошедшей в конце сентября в Москве выставки *Softtool* оправдали и наши ожидания, и прогнозы партнеров-реселлеров: интерес российских предприятий к *Mastercam*, по-прежнему самой распространенной в мире (в России – пока еще нет) САМ-системе, нарастает.

Компания *COLLA* представляет систему на российском рынке с 1992 года. За этот немалый срок выросло и сформировалось сообщество российских пользователей и приверженцев *Mastercam*. Но если раньше подавляющее большинство инженеров работало с контрафактными копиями, то сейчас ситуация изменилась. В последнее время на наших стендах мы видим две группы посетителей. Одна группа – это руководители и технические специалисты предприятий, которых интересует подходящее для их производства решение для создания УП для станков с ЧПУ. Вторая группа – это те, кто уже сделали выбор в пользу *Mastercam* и кого интересуют вопросы стоимости определенного набора модулей и условия приобретения лицензий. При этом обе группы живо интересуются вопросами поддержки и качественного обучения.

В этой связи мы хотели бы сообщить читателям, что располагаем в нашем рижском офисе всем необходимым для индивидуального обучения навыкам эффективной работы в среде *Mastercam* и, прежде всего – колоссальным опытом. В странах Балтии системой *Mastercam* оснащены практически все технические университеты и колледжи. Через наши руки прошли (иногда и по нескольку раз) не только все пользователи *Mastercam*, работающие в местной промышленности, но и преподаватели учебных заведений, а также все наши авторизованные реселлеры в России, Беларуси и Украине. Мы преисполнены гордости за то, что в этом году впервые были оснащены полными наборами модулей *Mastercam* два учебных класса в России: один – в Российском университете дружбы народов (Москва), второй – в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете. Нам, к сожалению и счастью одновременно, известен десяток других вузов в России, Украине и Беларуси, где *Mastercam* преподается или используется в учебном процессе. Однако, не имея достаточного финансирования, эти вузы вынуждены применять демо-версии и русскую документацию *Mastercam*, находящиеся в открытом доступе. Думается, что со временем ситуация всё же улучшится и полнофункциональный *Mastercam*, а с ним и поддержка реселлеров, появятся и в этих вузах.

## Семинар “Новые технологии в САПР”

В начале октября в Санкт-Петербурге состоялся однодневный семинар “Новые технологии в САПР”, организованный компанией НИИ-Информатика. Тридцать восемь предприятий, представляющих различные отрасли промышленности, командировали в город на Неве своих представителей. Главная тема семинара – новейшие возможности программного обеспечения в области CAD/CAM и демонстрация решения различных производственных задач с помощью функционала *Mastercam X3*. Вниманию участников была предложена большая презентация, посвящённая CAD/CAM-системе *Mastercam*. Был представлен весь спектр интересующих предприятия вопросов, касающихся структуры модулей, областей применения пакета, особенностей использования для решения различных задач и даже истории развития системы. Рассказ сопровождался демонстрацией на втором экране процесса проектирования обработки в режиме реального времени – как для простой 2D-геометрии, так и для твердотельных 3D-моделей деталей.

В ходе семинара было наглядно показано создание траекторий обработки для станков с ЧПУ фрезерной, токарной, токарно-фрезерной и



Образцы деталей, изготовленные специалистами компании “Perytone industrial” по траекториям, созданным средствами *Mastercam*



Стенд компании *Perytone Industrial* на выставке “*Mashex-2008*”

электроэрозионной групп. Отдельное внимание было уделено проектированию обработки для станков, имеющих пять и более одновременно управляемых осей. Для технических специалистов тов предприятий, недавно получивших и установивших у себя новую версию *Mastercam X3*, демонстрировалась обработка сложных корпусных деталей с помощью новых функций *FBM*. Автоматическая генерация траекторий с подбором инструментов, режимов резания и отслеживанием остающегося после каждой предыдущей операции припуска – именно этот новый подход к обработке будет серьезно развиваться в последующих релизах системы. Обмен мнениями в перерыве и после окончания семинара подтвердил интерес его участников к проведению подобных мероприятий в следующем году. Полученная в ходе семинара информация поможет пользователям быстрее освоить функционал *Mastercam X3*, а предприятиям – получить дополнительную выгоду от применения инновационных решений.

## Тенденции

Анализируя развитие рынка *Mastercam* в России и странах СНГ в 2008 году, мы наблюдаем ряд интересных тенденций, о которых стоит поговорить отдельно.

1 Растет число пользователей, которые при покупке *Mastercam* или обновлении предыдущей версии системы сразу приобретают и поддержку (*maintenance*). Причин тому несколько. Главное – это рост доверия к производителю и его партнерам, представляющим продукт в России и непосредственно обеспечивающим поддержку. Следующая причина имеет технический характер: речь идет о темпах развития системы, постоянном расширении функциональности. При наличии поддержки новый функционал становится доступным для использования сразу



Демонстрация нового функционала FBM в Mastercam X3



Участники семинара "Новые технологии в САПР" внимают докладчику

после публичного выпуска обновления. В-третьих, начинает проявляться более прагматичный подход к планированию денежных ресурсов, ибо *maintenance* выгоднее приобретения обновлений. ИТ-службам наверняка приходилось сталкиваться со сложностями длительного процесса "выбивания денег" на обновления. Заключение договора на поддержку облегчает планирование бюджета.

В-четвертых, наличие поддержки обеспечивает предприятию возможность более спокойной и одновременно более эффективной работы. Все заводские специалисты при этом знают, что есть команда профессионалов, к которым можно обратиться с техническими вопросами применения ПО, оперативно получить консультации об оптимальных подходах к решению конкретных (зачастую очень специфических) задач. Кроме того, постоянный тесный контакт с представителем *Mastercam* позволит выявить тот момент, когда необходимо дальнейшее повышение квалификации.

2 Для быстрого и успешного внедрения САМ-решений, особенно когда речь идет о сложной обработке, нужны знающие специалисты. Они, как известно, на дороге не валяются – людей надо обучать. Надо отдать должное руководителям предприятий – *Mastercam* практически всегда приобретается в комплекте с обучением соответствующих специалистов. Однако объемы курса обучения не всегда оказывались достаточными, чтобы сформировать и закрепить навыки устойчивой и эффективной работы. В результате был случай, когда неумелое пользование системой привело к малопрофессиональной дискуссии о работоспособности ПО... Но в последний год заказываемый объем обучения значительно вырос, что свидетельствует о более серьезном отношении руководителей к процессу внедрения САМ- и САД/САМ-решений.

3 Как и другие САМ-системы, *Mastercam* имеет свою среду постпроцессорования. Для создания качественного постпроцессора необходимо хорошо знать, как работает система, и иметь специфичный опыт в программировании. Естественно, далеко не все программисты-технологи обладают такими знаниями и опытом. Прежде вопросы настройки имеющегося постпроцессора или создания нового, как правило, отдавались на откуп специалистам предприятий. Такой подход частенько затягивал внедрение на месяцы. Теперь же, как показал последний год, основная масса пользователей заботится о том, чтобы приобрести уже отлаженные постпроцессоры, что позволяет начать выпуск необходимых УП сразу после обучения.

4 В этом году мы отметили значительные изменения в том, как представители предприятий выбирают САМ-системы. Если прежде специалисты больше смотрели на общие параметры и возможности системы, то в последнее время функционал подвергается подробному анализу с повышенным вниманием к важным техническим и технологическим нюансам.

В заключение мы традиционно хотим пожелать пользователям *Mastercam* успехов в их непростой, но интересной работе технолога-программиста. Наш многолетний опыт работы с системой, постоянный мониторинг и анализ ситуации в этой сфере дают основание для уверенности в том, что отмечаемое экспертами непрерывное развитие и совершенствование системы разработчиком, возможность использования последних достижений в технологиях металлообработки – всё это позволит значительно упростить и ускорить подготовку сложных управляющих программ, облегчить повседневный труд технологов и операторов станков с ЧПУ. Мы благодарны нашим клиентам за оказанное доверие и убеждены, что ставка на систему *Mastercam* – гарант вашего успеха. ☺