

MSC Software объявляет о выпуске *Simufact Forming v15.0*

Программный комплекс *Simufact Forming* предназначен для компьютерного моделирования процессов обработки металлов давлением (ОМД) и термообработки (ТО). Сегодня этот комплекс широко используется в различных отраслях промышленности: авиакосмической, автомобильной, в общем машиностроении, а также поставщиками запчастей и материалов, крупными *OEM*-компаниями (производителями оригинального оборудования). Благодаря оптимизации производственных процессов с помощью моделирования, пользователи *Simufact Forming* добиваются значительной экономии средств.

Высококачественное численное моделирование в среде *Simufact Forming* основывается на применении лидирующих программных средств компании *MSC Software*:

- **Marc** – конечно-элементный решатель для нелинейных задач;
- **Dytran** – конечно-объемный решатель для нелинейных задач.

Оба пакета постоянно совершенствуются, и новые возможности этих решателей интегрируются в новые версии *Simufact*. Комплексные технологии виртуального моделирования и инженерного анализа компании *MSC Software* дают возможность с высокой точностью представить физику сложных нелинейных процессов ОМД и ТО.

Функционал *Simufact Forming* охватывает полный спектр процессов формовки: в их числе холодная, горячая и листовая штамповка, ковка, прокатка, раскатка колец, создание механических соединений (клёпка), сварка давлением и термообработка. Численное моделирование широкого спектра технологий ОМД позволяет получить реалистичное представление технологических процессов с полноценной 3D-визуализацией всех инструментов и деталей.

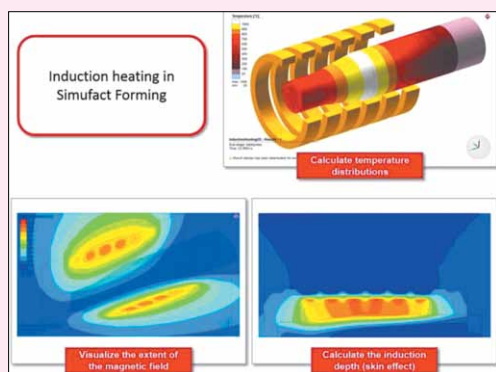
Полнофункциональный комплекс *Simufact Forming* предлагает широкий набор инструментов для виртуального проектирования и отработки реальных технологических процессов. С его помощью можно промоделировать как отдельные стадии технологического процесса, так и всю технологическую цепочку целиком – от заготовки до готового изделия. При этом модульная концепция *Simufact Forming* позволяет задействовать именно тот функционал, который необходим для решения стоящих перед пользователями задач. Этот подход является наиболее экономически эффективным и обеспечивает возврат инвестиций в наиболее сжатые сроки.

Пакет *Simufact Forming* предназначен для технологов, занятых решением задач отладки и оптимизации технологических процессов ОМД и ТО. Его применение позволяет разработать техпроцесс изготовления детали с первой же попытки, а также дает возможность поиска путей минимизации деформаций и остаточных напряжений, уменьшения затрат материала и энергии. В целом это обеспечивает повышение эффективности как при проектировании, так и при производстве за счет замены большей части натуральных

испытаний компьютерным моделированием. Графический пользовательский интерфейс системы, удобный и простой в освоении, ориентирован на технологов.

Основные нововведения версии *v15.0*:

- Добавлена возможность моделирования процесса цементации;
- Расширены возможности моделирования процесса индукционного нагрева;
- Добавлено автоматическое образмеривание для точечной сварки;
- Добавлены модели разрушения – Бонора (*Bonora*) и Гурсона (*Gurson*);
- В графический интерфейс пользователя (*GUI*) добавлена поддержка анализа ползучести;
- Введена поддержка жестких тел с учетом теплопроводности при нагружении этих тел силами;



- Для всех материалов добавлен коэффициент диссипации;
- В приложение *Simufact Material* добавлены данные по диффузии;
- Добавлены материалы для процесса индукционного нагрева;
- В интерфейсе приложения *Simufact Material* появились поля ввода параметров для моделей разрушения Бонора и Гурсона;
- Реализована новая библиотека для вычисления размера зерна;
- Для модели разрушения

Джонсона-Кука (*Johnson-Cook*) добавлены зависимости данных от скорости деформаций и температуры;

- Переработано масштабирование для кривых сопротивления деформациям;
- В интерфейс введена поддержка кинематического и комбинированного законов упрочнения;
- Добавлена температурно-зависимая линейная модель аустенизации;
- Для материалов добавлены *Ac1* и *Ac3* температуры – для работы с линейной моделью аустенизации;
- Предлагаются значения твердости по умолчанию для материалов с учетом фазовых превращений;
- Полностью переработан алгоритм позиционирования деталей в пространстве;
- Полностью переработан модуль для моделирования сложной кинематики;
- Добавлена возможность импортирования геометрии, температуры и относительной плотности из пакета моделирования литья (*MagmaSoft*);
- Расширены возможности экспорта результатов в формате *UNV*;
- Добавлена возможность экспорта в формате *VRML*;
- Система авторизации изменена на *MSC License*.

Более подробно о новой версии можно узнать из документации (*Release Notes* и *What's new in Simufact Forming 15.0*), а также на сайте www.mssoftware.ru. 