

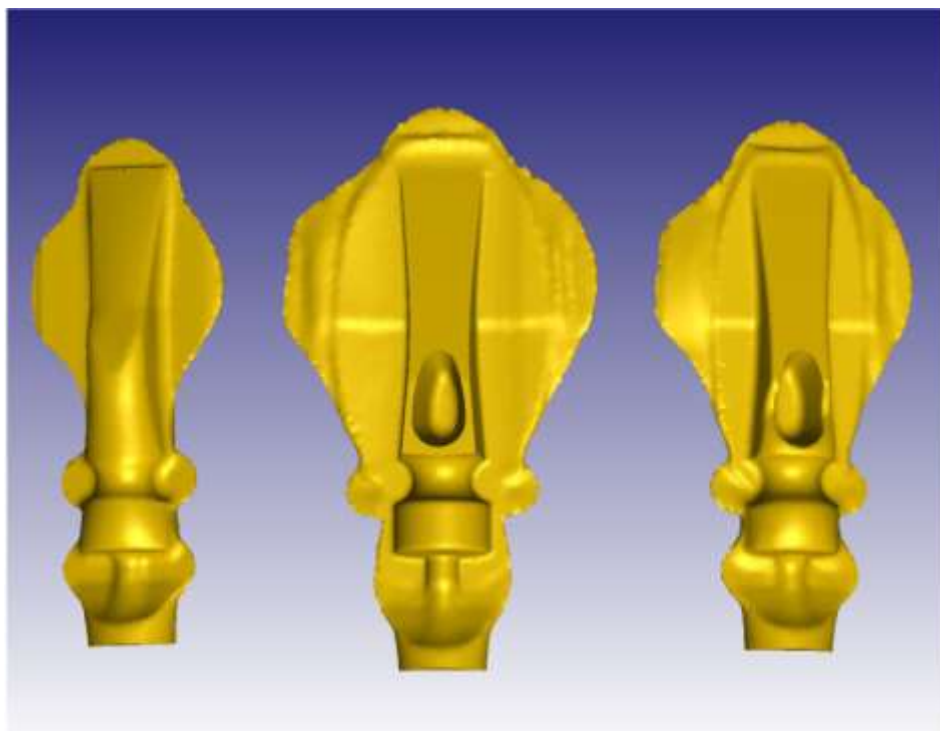
### Описание программы

- В интегрированном моделировании деформация и температура вычисляются автоматически для различных объектов.
- Полностью трехмерное (3D) моделирование позволяет описать широкий спектр процессов со сложной геометрией.
- Если требуется, то плоская симметрия легко может быть определена в препроцессоре.
- Полностью автоматизированный генератор сетки позволяет перестраивать оптимизированную сетку во время моделирования.
- Библиотека кузнечно-прессового оборудования включает в себя информацию о гидравлических прессах, молотах, винтовых и механических прессах.
- Поступательное движение определяется через скорость или усилие.
- Модели материалов включают в себя жесткопластичный тип для холодных процессов, температурный упруго-пластичный тип для горячих и полугорячих процессов и упругий тип для анализа напряжений в инструменте.

### Forming Express 3D

**Forming Express (3D)** – популярная мощная система моделирования технологических процессов, предназначенная для анализа трехмерного (3D) поведения металла при различных процессах обработки давлением. **Forming Express (3D)** используется ведущими мировыми компаниями для моделирования таких процессов как ковка, штамповка, прессование, вытяжка, высадка и многих других процессов обработки металлов давлением. Трехмерное моделирование необходимо при моделировании сложных трехмерных объектов или для обнаружения таких дефектов как продольный изгиб. **Forming Express (3D)** предоставляет важную информацию о течении материала в штампе и распределении температур во время процесса деформирования.

**Forming Express (3D)** является системой моделирования, основанной на методе конечных элементов (FEM), и использует последние достижения в области моделирования технологических процессов. Это позволяет точно и реалистично моделировать процессы деформирования металла в условиях производства. Интеллектуальный автоматический генератор сетки (AMG) способен автоматически построить и оптимизировать конечно-элементную сетку, перестраивая её в случае необходимости в ходе расчета. Мощный решатель модуля **DEFORM-F3** способен анализировать сложные взаимодействия нескольких деформируемых объектов с различными свойствами при различных процессах обработки металлов давлением. Система **Forming Express (3D)** использует генератор сетки и FEM решатель системы DEFORM-3D.



*В этом примере показан процесс получения головки гвоздодера. Результаты моделирования в DEFORM совпали с реальными результатами, полученными на производстве, включая прогноз по незаполнению полости штампа. Пример предоставлен компанией "Vaughan & Bushnell Manufacturing Company".*

#### Наш адрес:

ООО «АРТЕХ»  
127015, Москва, ул. Новодмитровская,  
д.5А, стр. 1, оф.1509

Телефон/факс: (495) 795-64-48

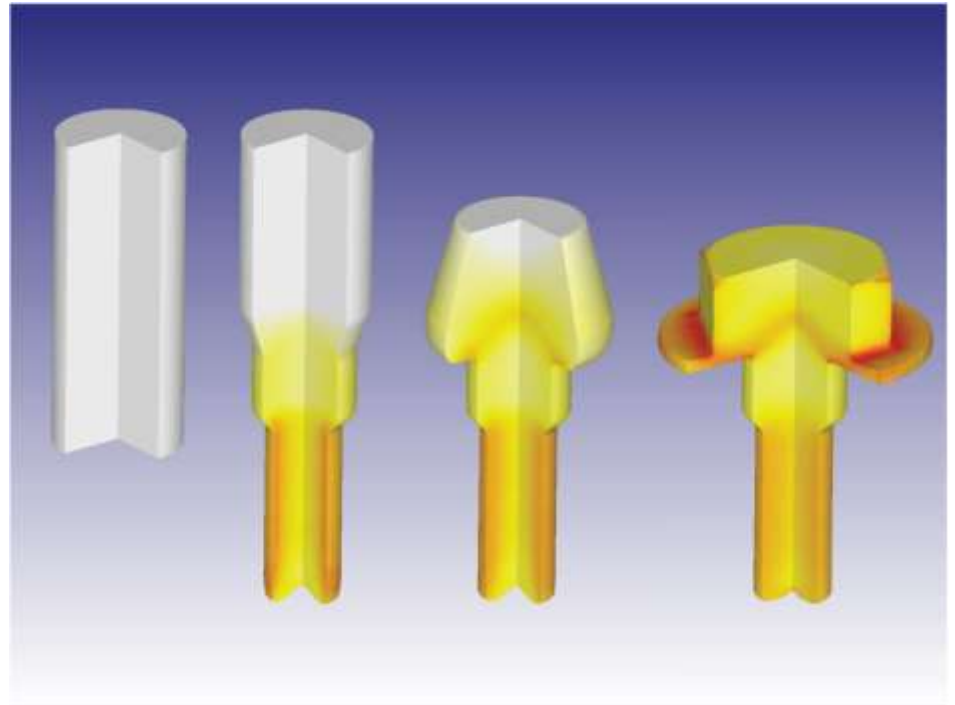
Web: [www.artech-eng.ru](http://www.artech-eng.ru)

E-mail: [info@artech-eng.ru](mailto:info@artech-eng.ru)

- В постпроцессоре присутствуют инструменты, позволяющие строить лагранжевые сетки и трассирующие точки, графики переменных величин и графики, предсказывающие усилие штамповки в зависимости от хода инструмента и др.
- Шаблонный тип интерфейса позволяет быстро и эффективно подготовить данные для расчета.
- Существует ряд инструментов для позиционирования заготовки относительно инструментов. Эти инструменты включают в себя: позиционирование мышью, смещение, вращение, с помощью метода интерференции или под действием силы тяжести.
- Выводная информация может быть представлена в виде картинок, графиков, табличных данных, анимации, а так же может быть сохранена в STL формате.
- База материалов DEFORM содержит более 500 материалов (стали, алюминий, титан, никелевые сплавы, медь и др. материалы).

Простой и удобный интерфейс **Forming Express (3D)** делает легким подготовку исходных данных и анализ результатов моделирования. Графический пользовательский интерфейс сочетает в себе черты шаблона и открытой системы.

**Forming Express (3D)** использует передовые технологии метода конечных элементов и применяется в ведущих компаниях по всему миру. Были зарегистрированы многочисленные случаи успешного применения программы при разработке новых изделий и инструментов, а так же при оптимизации существующих технологий. Компания SFTC постоянно совершенствует программу и выпускает ее обновления.



В этом примере показан процесс получения шестигранной головки болта. **FORMING EXPRESS (3D)** позволяет получить информацию о течении материала, дефектах, усилии штамповки, распределении деформации и температуры, напряжении в инструменте и др. Распределении деформации (на рисунке) позволяет отследить историю упрочнения при передаче заготовки с предыдущей операции на следующую операцию.

#### Наш адрес:

ООО «АРТЕХ»  
127015, Москва, ул. Новодмитровская,  
д.5А, стр. 1, оф.1509

Телефон/факс: (495) 795-64-48

Web: [www.artech-eng.ru](http://www.artech-eng.ru)

E-mail: [info@artech-eng.ru](mailto:info@artech-eng.ru)

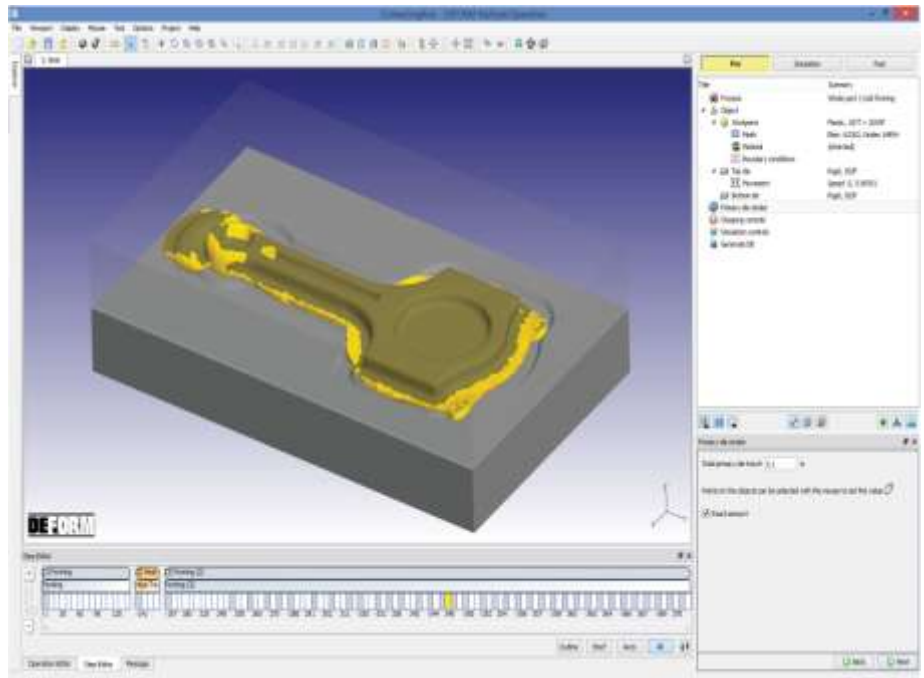


### Лицензирование

- FEM решатель лицензирован для запуска на одном ядре/процессоре. Доступны варианты распараллеливания решения.
- Локальная лицензия может использоваться только на одном компьютере. Для использования так же доступна плавающая/сетевая лицензия, ограниченная использованием в локальной сети.

### Минимальные системные требования

- Оперативная память: 16 GB RAM
- Четырехядерный процессор,
- 500 GB свободного места на жестком диске,
- Пишущий DVD привод,
- Операционная система: Windows 7/8/10 (64-разрядная).



*Среда "Multiple Operation" позволяет моделировать всю цепочку технологического процесса в автоматическом режиме. Технологический процесс задается с помощью дополнительного меню, расположенного в левой части экрана. На рисунке показан весь технологический процесс горячей штамповки, промоделированный от начала до конца за один раз, а не по операционно.*

Компания ООО "Артех" является официальным представителем компании SFTC на территории России и стран СНГ. Осуществляет продажу, техническую поддержку, проводит обучения работе в программном комплексе DEFORM и регулярное обновление версий программы.

### Наш адрес:

ООО «АРТЕХ»  
127015, Москва, ул. Новодмитровская,  
д.5А, стр. 1, оф.1509

Телефон/факс: (495) 795-64-48  
Web: [www.artech-eng.ru](http://www.artech-eng.ru)  
E-mail: [info@artech-eng.ru](mailto:info@artech-eng.ru)