

Часто бывает необходимо произвести расчет нескольких процессов в вечернее или ночное время или в выходные дни. Запуск каждой задачи вручную приводит к снижению производительности на этапе моделирования. Опция очереди задачи (Batch Queue) в DEFORM представляет собой программное решение, позволяющее автоматизировать последовательность моделирования. При помощи очереди задач можно запустить серию задач для моделирования последовательно друг за другом без участия пользователя.

Пакетная очередь моделирования

Когда моделирование добавлено в очередь задач, то оно может быть запущено как на локальном, так и на удаленном компьютере. Моделирование начинается сразу же, если на удаленном компьютере есть свободная лицензия. В противном случае задача будет находиться в очереди задач пока не освободится лицензия по окончании предыдущего расчета. Опция очереди задач позволяет изменить приоритетность в порядке задач, подвинув в первый ряд задачи первостепенной важности.

Опция очереди задач в DEFORM также может помочь в управлении контролем над моделированием. Когда задача превышает возможности локального компьютера, то можно использовать дополнительно мощности удаленного компьютера для запуска моделирования. С помощью этой настройки, данные моделирования могут быть сохранены на жестком диске удаленного компьютера. Пользователи могут задать данные, анализировать результаты, запускать и контролировать моделирование с их локального компьютера. Кроме того, если существует достаточное количество решателей (определяется лицензией) для каждого пользователя, то разумнее использовать для моделирования локальный компьютер. Каждый пользователь будет запускать свою задачу на своем локальном компьютере.

Если Вас заинтересовала опция очереди задач, свяжитесь в компании [ООО «Артех»](#) для более подробной информации.

Интеграция 2D-3D

Первые версии DEFORM были представлены с 2D постановкой еще в конце 80-х годов. Решение задачи в DEFORM-2D имело важное значение, так как позволяло производить моделирование за разумное время на имеющихся на тот период вычислительных мощностях. В 90-х годах была выпущена версия DEFORM-3D, в которой была представлена полная трехмерная постановка задачи; в то же время постоянно совершенствовалась версия DEFORM-2D. В результате, каждая система имела собственную структуру данных.

В некоторых случаях, когда операции были приближены к осесимметричным задачам, пользователи часто для уменьшения необходимого времени считали эти задачи в двухмерной постановке, вместо постановки в 3D. В компании SFTC разработали утилиту (M23) для перевода объектов из 2D в 3D с учетом полей переменных. Даже после того как перевод данных был реализован, расчетные базы для двухмерной и объемной постановок оставались в разных базах данных и требовали отдельного анализа результатов.

Программа DEFORM, начиная с версии 10, стала интегрированной. Новая структура данных позволяет результаты моделирования в 2D и 3D постановках хранить в одной базе данных. Объекты могут быть конвертированы из 2D в 3D прямо в препроцессоре. Возможности постпроцессора также расширились, чтобы поддерживать большинство опций как для 2D, так и 3D моделирования.

Утилита преобразования позволяет поворачивать 2D геометрию вокруг центральной оси. Осесимметричная заготовка может быть развернута как на 360 градусов, так и на любой произвольный угол. Во время преобразования так же автоматически интерполируются переменные величины, граничные условия и окна плотности сетки.

Наш адрес:

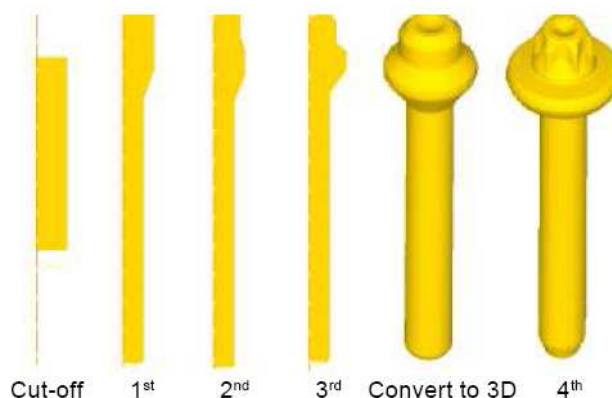
ООО «АРТЕХ»
127015, Москва, ул. Новодмитровская,
д.5А, стр. 1, оф.1509Б

Телефон/факс: (495) 795-64-48

Web: www.artech-eng.ru

E-mail: info@artech-eng.ru

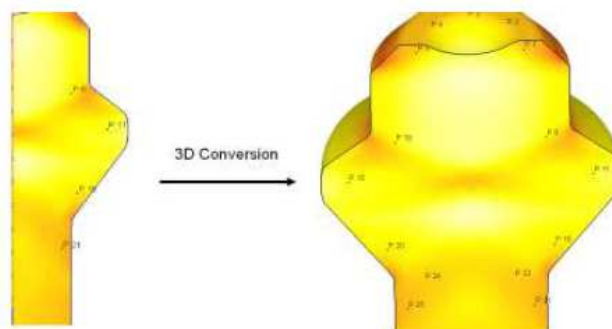
На рисунке ниже показан процесс, который был смоделирован в интегрированной версии DEFORM. Раньше, чтобы проанализировать результаты в постпроцессоре, нужно было все переходы процесса моделировать в 3D постановке. Лагранжевая сетка использовалась для определения вероятностного разрушения в головке болта. При использовании интегрированной версии DEFORM, первые три операции этого процесса были смоделированы в 2D постановке, а последняя операция в 3D постановке.



Первые три операции процесса моделируются в 2D постановке, а затем преобразуется в 3D постановку для решения последней операции.

Используя интегрированный постпроцессор, существует возможность создания анимации полного процесса, включая как 2D, так и 3D постановку задачи. Как видно на рисунке ниже, опция отслеживания точек может быть использована при переходе от 2D к 3D операциям. Дополнительные точки автоматически добавляются для нахождения переменных величин при различных углах построения сечений заготовки в 3D. И наконец, лагранжевая сетка для отслеживания течения материала доступна на каждой операции (см. рис. ниже). Благодаря нововведениям в постпроцессоре, теперь процесс построения лагранжевой сетки занимает гораздо меньше времени.

Для более подробной информации об интегрированной версии DEFORM-2D3D и DEFORM-F23 обращайтесь в компанию [ООО «Артех»](#).



На рисунке показана деформация и включенная опция отслеживания точек (до и после перевода в 3D постановку)

Наш адрес:

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

Телефон/факс: (495) 795-64-48

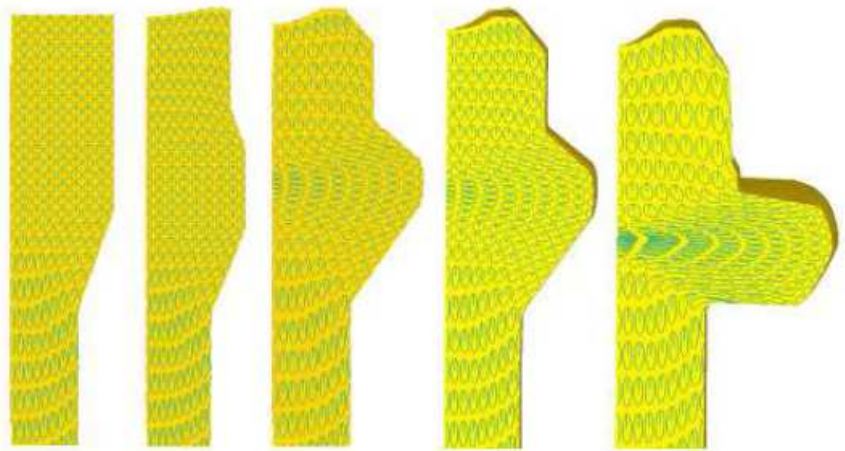
Web: www.artech-eng.ru

E-mail: info@artech-eng.ru

АРТЕХ

инжиниринговая компания

искусство технологий



1st
(2D)

2nd
(2D)

3rd
(2D)

3rd
(3D)

4th
(3D)

Передача построенной лагранжевой сетки между 2D и 3D операциями не представляет никаких затруднений

Перевод осуществлен компаниями [ООО «Артех»](#) и ООО «НТП «РадиалПро».

Наш адрес:

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

Телефон/факс: (495) 795-64-48

Web: www.artech-eng.ru

E-mail: info@artech-eng.ru