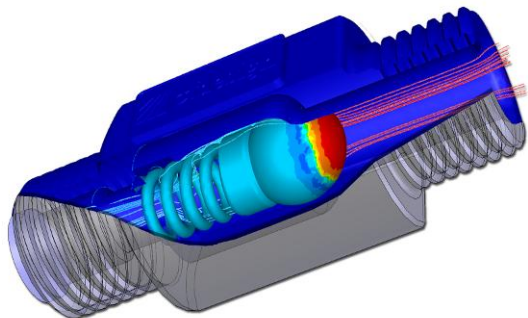


## CFdesign – программное обеспечение для расчёта трубопроводной арматуры



CFdesign – система для решения задач гидрогазодинамики, основанная на методе конечных элементов, которая позволяет моделировать ламинарные и турбулентные течения жидкости и газа с расчётом процессов теплообмена. CFdesign сокращает срок проектирования трубопроводной арматуры за счёт компьютерного моделирования физических процессов в 3D моделях САПР на ранних этапах проектирования.

CFdesign работает напрямую с 3D моделями, разработанными в:

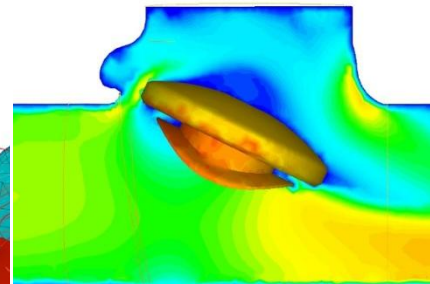
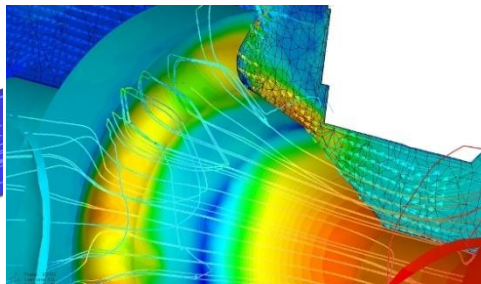
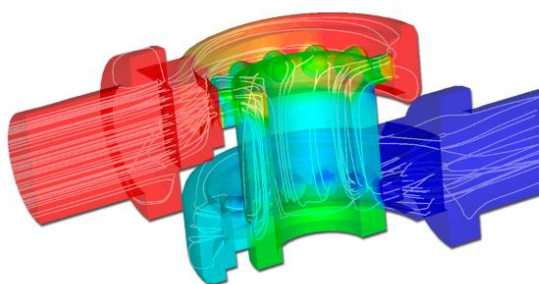
- Autodesk Inventor
- SolidWorks
- Pro/ENGINEER
- Solid Edge
- CATIA
- Siemens NX

Для совместимости с другими системами применяются универсальные форматы ACIS и Parasolid (например, для КОМПАС-3D и T-FLEX).

Результаты расчёта течения потока и теплообмена, полученные в CFdesign, могут быть использованы в качестве входных данных для прочностных кодов: Abaqus, ANSYS, COSMOS, Mechanica и Nastran.

CFdesign рассчитывает различные типы арматуры:

- Регулирующую
- Запорную
- Предохранительную
- Защитную
- Пневматическую
- Криогенную



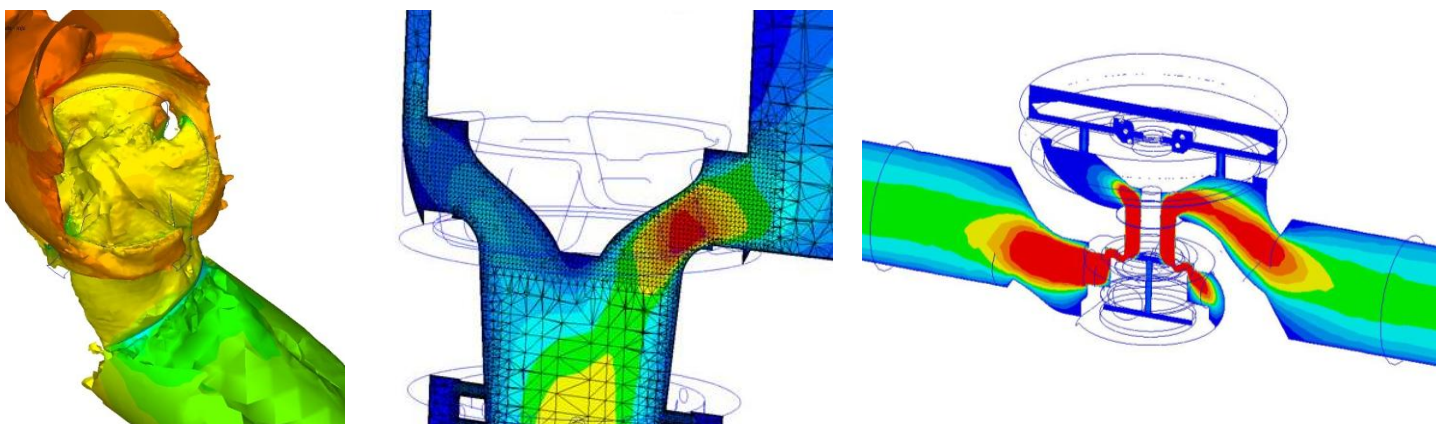
Функциональные возможности CFdesign:

- Совместимость с популярными системами 3D моделирования
- Автоматическое построение конечноэлементной сетки
- Большой выбор физических моделей и материалов
- Высокая скорость вычислений на персональных компьютерах
- Коллективная работа над проектами
- Многофункциональная система анализа результатов и подготовки отчётов

CFdesign позволяет разрабатывать уникальные конструкции трубопроводной арматуры и уменьшить число опытных образцов. Некоторые характерные задачи арматуростроения, которые можно решить в CFdesign:

- Увеличить поток при сохранении перепада давления
- Уменьшить потерю давления для заданного расхода
- Предотвратить кавитацию
- Исключить эрозионные зоны
- Изучить движение среды в проблемных зонах (сужение проходного сечения)
- Определить локальный перепад давления
- Сравнить несколько вариантов расчёта
- Промоделировать движение объектов (обратный клапан, заслонка)
- Вычислить силы и давления на стенках проточной части
- Рассчитать расход через заданное сечение
- Провести оптимизацию проточной части арматуры
- Передать данные (давление и температуру) для анализа напряженно-деформированного состояния в прочностные коды: ANSYS, Abaqus, COSMOS, Mechanica и Nastran

CFdesign подходит для широкого круга пользователей от начинающих до опытных, а также для тех, кому приходится анализировать поток и теплопередачу проектируемых изделий время от времени. Применение CFdesign в технической подготовке производства трубопроводной арматуры позволяет заменить изготовление и испытание опытных образцов на исследование цифровых прототипов новых изделий, снижая издержки и ускоряя вывод качественной продукции на рынок.



Компания НИП-Информатика (г. Санкт-Петербург, [www.nipinfor.ru](http://www.nipinfor.ru)) является официальным партнером компании Blue Ridge Numerics, Inc. (США, [www.cfdesign.com](http://www.cfdesign.com)) – разработчика CFdesign и осуществляет поставку CFdesign, техническую поддержку пользователей, консультационно-методические услуги (обучение).