

CFdesign – программное обеспечение для расчёта теплообменного оборудования

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 теплообменников за счёт компьютерного моделирования физических процессов в 3D моделях САПР на ранних этапах проектирования.

CFdesign работает напрямую с 3D моделями, разработанными в:

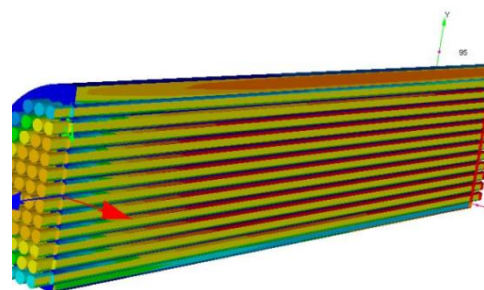
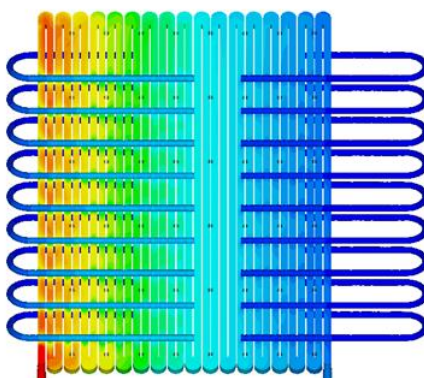
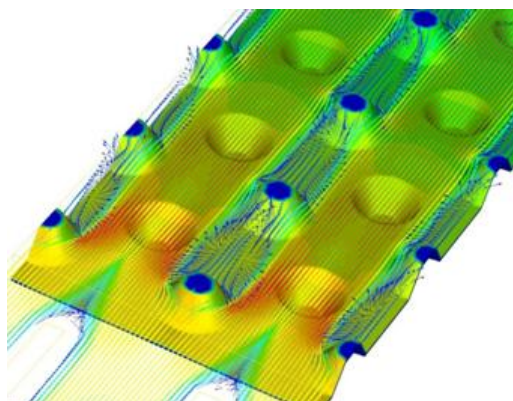
- Autodesk Inventor
- SolidWorks
- Pro/ENGINEER
- Solid Edge
- CATIA
- Siemens NX

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:

- Теплообменники
- Охладители
- Подогреватели
- Радиаторы
- Конденсаторы
- Кондиционеры
- Тепловентиляторы



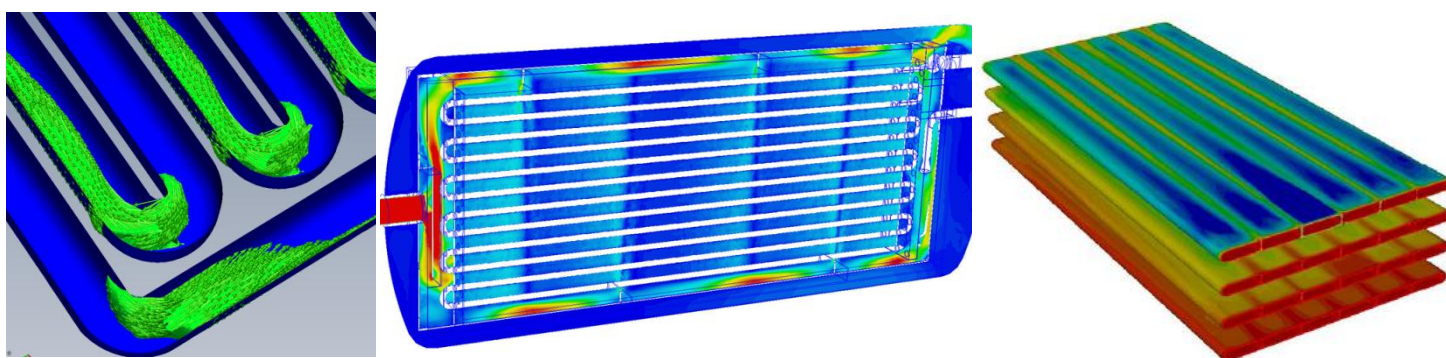
Функциональные возможности CFdesign:

- 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 уменьшить число опытных образцов, сократить затраты на испытания и разрабатывать уникальные конструкции теплообменников. Некоторые задачи, которые можно решить в CFdesign при создании теплообменных аппаратов:

- Оптимизация потока и полей температур
- Расчёт входных и выходных температур сред
- Увеличение эффективности / Интенсификация теплообмена
- Улучшение теплового баланса
- Снижение потери давления
- Уменьшение застойных зон
- Осуществить выбор материалов элементов теплообменника
- Увеличить срок эксплуатации
- Уменьшить стоимость изделий и расходов на сервисное обслуживание
- Исключить эрозионные зоны
- Визуализация течения потока
- Сравнить несколько вариантов конструкций и эксплуатационных режимов
- Вычислить силы и давления на стенках проточной части
- Провести оптимизацию проточной части и теплопередающих поверхностей
- 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 при проведении анализа потока и теплопередачи в теплообменных аппаратах. Применение CFdesign в технической подготовке производства теплообменников 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) является официальным партнером компании Blue Ridge Numerics, Inc. (США, www.cfdesign.com) – разработчика CFdesign и осуществляет поставку CFdesign, техническую поддержку пользователей, консультационно-методические услуги (обучение).