



ЛОГОС
РОСАТОМ



ЛОГОС АЭРО-ГИДРО
РОСАТОМ

Спецификация

Основные возможности

Работа с геометрическими моделями

- Чтение геометрических моделей форматов STEP и IGES
- Создание/редактирование геометрических моделей
- Диагностика геометрических моделей и автоматическое исправление ошибок

Создание расчетных сеток

- Генерация неструктурированных сеток с призматическими слоями (методом отсечения, тетраэдральной, многогранной, тонкостенный генератор)
- Выделение зон с локальными размерами ячеек

Импорт сеточных моделей из сторонних форматов

Задание начальных, граничных условий, параметров решателей и тактики счета

Обработка результатов с помощью программы ScientificView

Связанный решатель

- Аэродинамика
- Теплоперенос
- Сопряженные теплообмен
- Невязкие/ламинарные/турбулентные течения
- RANS/DES/LES модели турбулентности
- Акустика дальнего поля
- Подвижные сетки
- Многокомпонентные течения
- Горение
- Капельно-дисперсные среды
- Тонкие пленки
- Пористые среды
- Термокомфорт
- Модель твердого тела 6DOF
- Обледенение



Разделенный решатель

- Гидродинамика
- Теплоперенос
- Сопряженный теплообмен
- Ламинарные/турбулентные течения
- RANS/DES/LES модели турбулентности
- Модель свободной поверхности
- Подвижные сетки
- Пористые среды
- Модель газожидкостной смеси
- Модель твердого тела 6DOF

Волновая гидродинамика

- Швартовка, шарнирные связи, тросы
- Передача нагрузок в прочностные расчеты

Общие возможности моделирования

- Различные граничные условия на входе и на выходе
- Стационарные течения
- Нестационарные течения
- Зависящие от времени граничные условия
- Модифицируемая библиотека свойств рабочих тел
- Модель вентилятора
- Условия периодичности
- Движение твердого тела в потоке (6 DOF)
- Pressure-based сопряженный решатель
- Density-based сопряженный решатель
- Динамические/подвижные и деформируемые сетки
- Перекрывающиеся сетки



Однофазные течения жидкостей и газов

- Несжимаемое течение
- Сжимаемое течение
- Модель пористой среды
- Моделирование ньютоновских жидкостей
- Турбулентность (изотропная)
- Турбулентность (анизотропная - RSM)
- Турбулентность (вихреразрушающие методы LES/SAS/DES)
- Моделирование ламинарно-турбулентного перехода
- Построение линий тока (для безынерционных частиц)
- Акустика (прогнозирование уровня шума)
- Акустика дальнего поля
- Ламинарное горение
- Турбулентное горение
- Многокомпонентные течения

Многофазные течения с частицами - дискретная фаза в представлении Лагранжа

- Сопряженное моделирование дискретной фазы с учетом формирования пленки жидкости на стенке
- Модель макро-частиц
- Расчет траектории инертных частиц (имеющих массу)
- Движение капель в потоке (с возможным испарением)
- Учет эффектов распада и слияния частиц
- Эрозия

Течения со свободной поверхностью

- Неявная формулировка метода VOF
- Течения в открытых руслах с генерацией волнения
- Кавитация



Многофазные течения -дискретная фаза в представлении Эйлера

- Модель смеси

Турбомашиностроение

- Множественные системы координат/ "замороженный ротор"
- Плоскость смещения/ модель ступени

Расчеты обледенения

- Моделирование роста ледяного слоя и визуальный анализ
- Использование подхода нескольких вращающихся систем
- Моделирование роста ледяного слоя на лопатках
- координат для расчета турбомашин, роторов и винтов
- вентилятор, направляющего аппарата и в ступенях компрессора двигателя

Аэротермоупругость

- Перемещения и деформации под действием гидродинамических сил



- Стационарные и нестационарные расчеты
- CFD расчеты

- Турбулентный перенос тепла

- Моделирование многокомпонентной среды
 - Перенос частиц
-

Термоэлектрические расчеты

- Конвективное охлаждение электроники
-

Перспективные методы моделирования

- Метод гидродинамики сглаженных частиц (SPH)
-

