

## **КОМПЛЕКС ПРОГРАММ SIGMAFLOW. 2016.**

Гаврилов А.А., Дектерев А.А.  
Институт теплофизики СО РАН им. С.С. Кутателадзе  
Красноярский филиал

Комплекс программа SigmaFlow – это универсальный некоммерческий программный продукт для решения широкого класса задач гидродинамики, тепломасообмена и горения, развиваемый специалистами красноярского филиала института теплофизики СО РАН и кафедры теплофизики Сибирского федерального университета.

В комплекс программ SigmaFlow входят модули для: построения геометрии расчетного объекта; создания расчетных сеток; проведения вычислений; анализа результатов моделирования. Программа позволяет выполнять высокопроизводительные параллельные вычисления на кластерных системах под управлением Windows или Linux операционных систем. Численная методика, заложенная в программу, основывается на методе конечного объема для неструктурированных сеток. Связь между полями скорости и давления реализуется при помощи процедуры расщепления. Системы разностных уравнений решаются итерационным способом с применением многосеточных методов.

Доклад посвящен новым возможностям программы SigmaFlow развиваемым в 2016 году, это:

- использование передачи геометрических данных из CAD систем и автоматическое построение пространственной расчетной сетки;
- моделирование двухфазных ламинарных и турбулентных течений;
- моделирование сопряженного и радиационного теплообмена;
- гибридное моделирование CFD-гидравлические сети;
- разработка версии программы для расчета на multi-gpu кластерных системах

### **Заявка на участие**

Докладчик

Дектерев Александр Анатольевич  
Институт теплофизики СО РАН, Красноярский филиал

Содокладчик

Гаврилов Андрей Анатольевич  
Институт теплофизики СО РАН, Красноярский филиал