

РАЗРАБОТКА 3D ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО РЕШАТЕЛЯ В РАМКАХ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАСЧЕТА ТУРБОМАШИН TURBO.R&D

Д.В. Ворошнин¹, А.В. Горобец², А.П. Дубень², Т.К. Козубская²,
О.В. Маракуева^{1,2}

¹ООО «ИЦ ЧИссл», Санкт-Петербург, *d.voroshnin@rescent.ru*

²ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва, *tatiana.kozubskaya@gmail.com*

Компания ООО «Инженерный Центр Численных Исследований», основываясь на богатом опыте работы, начала разработку системы специализированного программного обеспечения САЕ для турбомашиностроения в рамках импортозамещения: профилятора 3D геометрии лопаточных машин, структурированных сеточных генераторов (лопаточного и общего назначения), 3D газодинамического решателя.

В докладе приводится описание основного функционала и характеристик 3D газодинамического решателя уравнений Навье-Стокса NOISEtte, разрабатываемого в ИПМ им. М.В. Келдыша РАН. Приводится оценка его возможностей при решении задач турбомашиностроения на базе валидации, сравнения результатов и скорости работы с коммерческими решателями для ряда различных задач: плоских решеток, 3D многоступенчатых конфигураций компрессоров и турбин. Также обсуждаются преимущества решателя перед существующими коммерческими кодами и основные этапы его дальнейшего развития.

Разработка газодинамического решателя выполняется при поддержке Российского научного фонда, проект N. 21-71-10100.