

Заявка

1) фамилия, имя, отчество;

Исаев Сергей Александрович

2) место работы,

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации

3) e-мейл, телефон для связи;

isaev3612@yandex.ru

9214045516

а в случае участия с докладом

4) название комплекса программ/кода;

Комплекс программ/код VP2/3 (Velocity-Pressure, 2D/3D)

5) краткая аннотация доклада (Word, шрифт 12пт, одинарный интервал, 0.5–1 стр.) с указанием названия, авторов и организаций.

«Комплекс программ/код VP2/3. Обсуждение проблем сеточной сходимости»

Исаев С.А.^{1,4}, Усачов А.Е.², Судаков А.Г.¹, Мазо А.Б.³, Никущенко Д.В.⁴, Чулюнин А.⁵

¹ Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации

² Московский комплекс ЦАГИ

³ Казанский (Приволжский) федеральный университет

⁴ Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

⁵ Институт механики МГУ им.М.В.Ломоносова

Многоблочные вычислительные технологии, основанные на пересекающихся разномасштабных сетках простой топологии (в большинстве своем структурированных) и реализованные в пакете VP2/3, в 2017 году модифицированы в новой версии пакета с применением гибридных сеток [1]. Гибридные сетки представляют моноблочные в целом неструктурированные сетки, в которых зоны пересечения многоблочных структурированных сеток заменены неструктурированными вставками. В 2018 году на CFD Уикенде в ИПМ им.М.В.Келдыша РАН представлялись методические расчеты для различных версий VP2/3 в приложении к решению задачи интенсификации теплообмена в канале с однорядными наклонными овально-траншейными лунками [2]. В докладе сравниваются результаты расчетов аномальных отрывных течений в наклонных лунках на различных сетках [3], а также оценивается точность прогнозов при сопоставлении различных пакетов и моделей турбулентности, аналогично как это сделано в [4].

1. Kalinin E. I., Mazo A. B. and Isaev S. A. Composite mesh generator for CFD problems // 11th International Conference on "Mesh methods for boundary-value problems and applications" IOP Publishing IOP. Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2016. 158. 6p.

2. Isaev S., Leontiev A., Chudnovsky Y., Nikushchenko D., Popov I. and Sudakov A. Simulation of vortex heat transfer enhancement in the turbulent water flow in the narrow plane-parallel channel with an inclined oval-trench dimple of fixed depth and spot area // Energies. 2019, 12(7), 1296

3. Isaev S., Gritckevich M., Leontiev A., Popov I. Abnormal enhancement of separated turbulent air flow and heat transfer in inclined single-row oval-trench dimples at the narrow channel wall // Acta Astronautica 163 (Part.A) (2019) 202-207.

4. Isaev S., Baranov P., Popov I., Sudakov A., Usachov A., Guvernyuk S., Sinyavin A., Chulyunin A., Mazo A., Demidov D., Dekterev A., Gavrilov A., Shebelev A. Numerical simulation and experiments on turbulent air flow around the semi-circular profile at zero angle of attack and moderate Reynolds number // Computers and Fluids. 2019. Vol.188. 30. P. 1-17.