

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черновой ^е Алены Алексеевны на тему «Внутренняя газодинамика и топологическая структура локальных пространственно-временных зон с повышенным теплообменом в камере сгорания энергетических установок», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 1.1.9. «Механика жидкости, газа и плазмы».

Проблема совершенства газодинамики предсопловых объёмов и сопел энергетических установок многофакторная и направлена не только на совершенствование преобразования тепловой энергии высокоэнтальпийных продуктов сгорания в кинетическую энергию струй газа, но и на обеспечение потребного времени работоспособности энергетических установок, которые в свою очередь зависят от грамотного нанесения теплозащитного покрытия и его физических свойств.

Результаты топологии локальных пространственно-временных зон с повышенным теплообменом, полученные автором численно, удовлетворительно согласуются с результатами топологии, полученными экспериментально на физически подобных моделях других известных авторов.

Впервые на основе результатов валидации RANS моделей турбулентности для решения задач сопряженного теплообмена в КС ЭУ выявлено и показано, что применение модели турбулентности SST $k-\omega$ Ментера является наиболее корректным как с точки зрения топологических особенностей структуры потока, так и для получения локальных распределений коэффициента теплоотдачи.

В целом диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, Чернова Алена Алексеевна, заслуживает присвоения учёной степени доктора технических наук по специальности 1.1.9. «Механика жидкости, газа и плазмы».

Содержание автореферата и отзыв на него заслушаны на заседании кафедры аэрогидродинамики Новосибирского государственного технического университета (протокол №3 от 26.04.2022 г.), одобрены и рекомендованы для использования в курсе «Прикладная гидрогазодинамика».

Сведения об авторе отзыва на автореферат:

Кураев Анатолий Алексеевич, д.т.н., профессор кафедры аэрогидродинамики НГТУ, г. Новосибирск; р.т.: (383)3461997; с.т.89139407540, e-mail:kuraev@corp.nstu.ru.

Заведующий кафедрой аэрогидродинамики НГТУ

д.т.н., профессор _____ С.Д.Саленко

Профессор кафедры аэрогидродинамики НГТУ

д.т.н., профессор _____ А.А.Кураев

Учёный секретарь кафедры аэрогидродинамики НГТУ

к.т.н. _____ Ю.В.Телкова

Саленко С.Д. Кураев А.А., Телкова Ю.В.

Вопросы
3 А В 1 Р
№ 00000 000

АЭРОГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ ФЕА