

ОТЗЫВ на автореферат

диссертации Высоцкой Светланы Абдулмянафовны «Численное исследование вихревых структур и автоколебаний давления в ракетном двигателе твёрдого топлива с утопленным соплом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов

Диссертация Высоцкой С. А. посвящена разработке численного метода расчета акустических и газодинамических процессов для диагностики пульсирующего режима горения в камере сгорания РДТТ.

Тема актуальна с точки зрения повышения надежности работы двигателя. Получен ряд новых научных результатов, среди которых отмечу сравнительный анализ по пульсациям давления и тяги пяти модификаций двигателя с утопленным соплом.

Теоретическая значимость диссертации Высоцкой С.А. состоит, прежде всего, в определении тороидальных вихрей как причины возникновения пульсирующего режима горения в РДТТ. Практическую ценность имеет, в частности, предложенный в диссертационной работе конфузорный насадок, подавляющий пульсации.

Достоверность полученных в диссертации расчетных результатов обеспечивается грамотным применением общепризнанных моделей турбулентности и программных средств.

Замечания.

- 1) Неудачно сформулировано первое положение, выносимое на защиту. Не понятно, как была «обоснована физическая и математическая модель».
- 2) В автореферате не указана модель замыкания LES для подсеточных напряжений.
- 3) Не очевидна справедливость применения двумерной осесимметричной модели для сложных трехмерных вихревых пульсирующих течений.

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Диссертация Высоцкой С.А., судя по автореферату, является завершённым научно-квалификационным исследованием, имеющим значение для развития методов моделирования работы двигателей летательных аппаратов; она соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Высоцкая Светлана Абдулмянафовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – тепловые, электроракетные

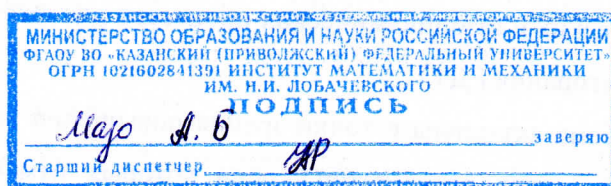
двигатели и энергетические установки летательных аппаратов

Профессор кафедры аэрогидромеханики
Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского
Казанского федерального университета,
доктор физико-математических наук, профессор



Мазо Александр Бенцианович

31 октября 2017 года



Телефон: (843) 233-71-60

Адрес электронной почты: abmazo1956@gmail.com

Почтовый адрес (рабочий): 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 35, кабинет 602. ИММ им. Н.И. Лобачевского КФУ

