

В диссертационный совет 24.1.193.01 (Д 002.110.02) при
Федеральном государственном бюджетном учреждении науки
Объединённый институт высоких температур Российской
академии наук по адресу: 125412, Москва, улица Ижорская,
дом 13, строение 2.
Тимофееву Алексею Владимировичу

ОТЗЫВ

Отзыв на автореферат диссертации Хазова Дмитрия Евгеньевича
«Численное моделирование процессов энергоразделения в потоках сжимаемого газа», предоставленной на
соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 - Теплофизика и
теоретическая теплотехника

Результаты научных исследований, составляющих основу диссертации, связаны с актуальным направлением развития науки и техники – изучением эффекта энергоразделения, обусловленного особенностями термогазодинамики течения вязкого сжимаемого газа. Соискателем проведены исследования процессов энергоразделения в сверхзвуковом газовом потоке. С целью исследования проблем, связанных с влиянием основных параметров течения на интегральную величину перераспределения полной энтальпии, а также разработки рекомендаций по выбору оптимальных режимов работы газодинамических энергоразделителей в канале с проницаемыми стенками автором выполнены: разработка методики численного моделирования течений и её валидация на доступных экспериментальных данных; численное исследование течений в устройстве газодинамического энергоразделения и канале с проницаемыми стенками с учётом влияния режимных параметров, вида рабочего тела, схемы организации течения и геометрического профиля сверхзвукового канала.

Среди основных результатов, полученных Хазовым Д.Е. можно выделить условия влияния газодинамической схемы течения на величину энергоразделения, полученные для схем с постоянным числом Маха и разгоном сверхзвукового потока.

Новыми являются рекомендации по выбору оптимальной проточной части устройства газодинамического энергоразделения, соотношения расходов через до- и сверхзвуковой каналы, а также анализ влияния отвода тепла на изменение давления торможения в высокоскоростном потоке.

По изложенному в автореферате материалу можно сделать следующее замечание. Неясно, почему автор не использовал 3D численные модели.

Приведённое замечание носит рекомендательный характер и не снижает общей значимости диссертационной работы. Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9-11 Положения о порядке присуждения учёных степеней № 842 от 24.09.2013 г., ред. 11.09.2021 г. а её автор Хазов Д.Е. заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Отзыв составили:

И.о. директора института «Авиационные технологии и инженерная физика»
ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный авиационный
технический университет имени П.А. Соловьёва»,
доктор технических наук
специальность: 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Гурьянов Александр Игоревич

Заведующий кафедрой «Общая и техническая физика»
ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный авиационный
технический университет имени П.А. Соловьёва»,
кандидат технических наук
специальность: 05.04.12 – Турбомшины и комбинированные турбомоторы

Веретенников Сергей Владимирович

Подпись Гурьянова Александра Игоревича и Веретенникова Сергея Владимировича заверяю:
Учёный секретарь Учёного Совета
кандидат технических наук, доцент

Волков Сергей Александрович