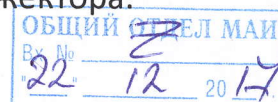


Отзыв

на автореферат диссертации Заранкевича Ильи Андреевича на тему «Численное и экспериментальное моделирование процессов в двухфазном жидкостно-газовом эжекторе применительно к испытаниям реактивных двигателей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Диссертационная работа посвящена развитию и разработке моделей жидкостно-газового эжектора с двухфазным рабочим телом. Существующие сегодня модели расчета в основном построены на использовании схемы цилиндрическая камера смешения - диффузор и одномерных моделей с последующим уточнением их на основе эксперимента. Это не позволяет существенно улучшать эффективность такого эжектора, поскольку не учитывается неоднородный характер течения, и трудно профилировать канал эжектора. Диссертационная работа как раз и позволяет решить эти задачи. В частности, использование автором трехмерной модели расчета позволяет оптимизировать рабочий процесс жидкостно-газового эжектора и, таким образом, повысить его эффективность. Это также существенно улучшает конкурентоспособность жидкостно-газового эжектора по сравнению газовым эжектором при использовании их для вакуумирования. Поэтому данная работа является актуальной. Теоретическая часть работы существенно дополняется экспериментом, в котором использование современных лазерно-оптических методов позволило получить необходимые поля параметров для сравнения с теорией. В результате автором предложен единый профиль эжектора, включающий и камеру смешения и диффузор. На основе теоретического решения была спроектирована и экспериментально исследована модель жидкостно-газового эжектора. Результаты эксперимента подтверждают теоретические расчеты. Оригинальное решение устройства формирования капельной структуры вносит свой вклад в повышение эффективности эжектора.




Замечание

Из реферата не ясно, какие исследования были проведены для определения характеристик разработанной автором струйной форсунки. Сделанное замечание не снижает высокий уровень диссертационной работы.

Полагаю, что диссертация на тему «Численное и экспериментальное моделирование процессов в двухфазном жидкостно-газовом эжекторе применительно к испытаниям реактивных двигателей» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Заранкевич Илья Андреевич, заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Начальник подразделения 7150 ФГУП «ГосНИИАС», к.т.н. Чабанов В.А.
142805, Московская обл., г. Ступино,
ул. Андропова, д. 93, кв. 170
т. 8(499)157-91-92, e-mail: infocenter@gosniias.ru

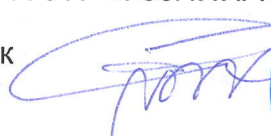


Подпись начальника подразделения 7150 ФГУП «ГосНИИАС»

к.т.н. Чабанова В.А. удостоверяю.

Ученый секретарь ФГУП «ГосНИИАС»

д.т.н. С.М. Мужичек



22.12.2017