

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Примакова Антона Вадимовича

на тему: «Экспериментально-теоретическое исследование влияния геометрии биканальных систем генератора звука гартмановского типа на их амплитудно-частотные характеристики»,

представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности

1.1.9 – механика жидкости, газа и плазмы

Интенсивные газодинамические колебаний звукового диапазона возбуждаемые генератором Гартмана получили широкое практическое применение. Использование методов численного моделирования для исследования пульсаций газа позволяют изучать и прогнозировать особенности движения газовых потоков в труднодоступных для экспериментального исследования областях.

Поэтому научно-исследовательские работы, направленные на комплексное изучение влияния геометрии биканальных систем генератора газодинамических колебаний на их амплитудные пульсации газовой среды большой интенсивности в закрытых объёмах, являются актуальными.

В диссертации при проведении экспериментальных исследований и численного моделирования изучены особенности развития газодинамических потоков в трактах биканальных систем различных размеров и конструкций. Исследованы процессы возбуждения и поддержания пульсаций газовой среды большой интенсивности в закрытых объёмах. С целью увеличения мощности газодинамических колебаний разработаны практические рекомендации по синхронизации работы нескольких генераторов Гартмана.

Представленные к защите результаты и выводы обладают научной новизной, практической ценностью и достоверностью.

Основные положения и результаты исследований докладывались на международных и всероссийских научно-технических конференциях и семинарах.

Автором опубликовано десять печатных работ из них две в рецензируемых журналах ВАК РФ.

Из содержания автореферата неясно:

Стр. 7, рисунок 2. Где находится область I ?

Стр. 6. Почему для измерений динамического и статического давления перед соплом использовалась трубка Пито–Прандля, а не более современные пьезокварцевые или тензометрические датчики давления? В форкамере оптимальные значения статического давления находились в диапазоне 4 –10 атм. (Правильнее, по ГОСТ будет обозначение 0,4 –1 Мпа).

Стр. 18. Нет объяснения явления возникновения высокотемпературной зоны (200°C) в застойной области вблизи торца резонатора большой глубины.

Отмеченные замечания не снижают качество представленной к защите работы, не отражаются на основных научных результатах и выводах и не ставят их под сомнения.

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой теоретические исследования и выводы логически доведены до практических решений и рекомендаций. Полученные автором результаты исследований направлены на совершенствование эксплуатационных характеристик имеющихся акусто-конвективных установок и создание новых конструкций многоканальных технических устройств.

По уровню научной новизны и практической значимости, проведённые исследования представленные в автореферате соответствуют требованиям Положения ВАК РФ от 12 декабря 2011 г. № 2817 предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Примаков Антон Вадимович достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – механика жидкости, газа и плазмы.

Профессор кафедры Судовые энергетические установки
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
водного транспорта», доктор технических наук, профессор

« 19 » декабря 2023 г.

Андрей Сергеевич

Федеральное государственное высшее
образование «Сибирский государственный университет
водного транспорта»
630099 г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 55.

Приёмная ректора: тел. 8 (383) 2-22-64-68.

Кафедра СЭУ: тел., факс. 8(383) 2-21-02-74, e-mail: ksdws@nsawt.ru

*Подпись Юр Т.С. заверено, документовед
Саврякина Ю.А.*