

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бивола Григория Юрьевича** «Влияние геометрии канала и покрытия стенок на распространение детонационных волн» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

В диссертационной работе проведены экспериментальные исследования газовой детонации в водородо-воздушных горючих смесях в каналах с пористым покрытием, получены условия распада детонации, изучено формирование пересжатой детонации в каналах с переменным диаметром, заполненных метано-кислородной горючей смесью, а также нестационарные режимы детонации смеси ацетилен-воздух в каналах субкритического размера.

Результаты проведенных исследований имеют значительную ценность, так как большинство работ по распаду детонации в “пористых каналах” проводились в разбавленных смесях при низких давлениях. В предлагаемой работе исследовался распад детонации в неразбавленной смеси водорода с воздухом, находящейся при атмосферном давлении. Экспериментально получено, что после распада детонации в узком канале в ряде случаев происходит её повторное возникновение, определены размеры детонационной ячейки для горючей смеси метан-кислород.

Полученные автором работы результаты могут быть использованы при создании устройств различного назначения, использующих энергию детонационных волн и при изучении взрывобезопасности газовых топлив, а также представляют несомненный интерес для ученых, изучающих детонацию методами математического моделирования.

В качестве замечаний к тексту автореферата следует отметить:

1. Было бы необходимо уточнить, какие именно параметры пересжатой детонационной волны (стр. 7) в “несколько раз превышают параметры стационарной детонации Чепмена-Жуге”.
2. Из автореферата не понятно, какие температуры горючей смеси и продуктов сгорания реализуются в экспериментальных установках. В частности,

представляется интересным оценить уровень температуры горючей смеси за ударной волной после прохождения “пористой секции” в случае, когда происходит повторное возникновение детонации (стр. 11).

Перечисленные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей значимости диссертационной работы.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013г., а ее автор Бивол Григорий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника.

К.ф.-м.н., с.н.с., ведущий научный сотрудник,
кафедры ”Вычислительная математика и программирование,
Московского авиационного института
(национального исследовательского университета)

Гидаспов В.Ю.

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4.

E-mail: gidaspov@mai.ru, тел. +74991584894

Подпись Гидаспова В.Ю. заверяю:

