

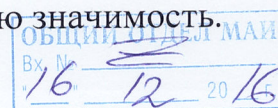
## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации

Москаленко Ольги Александровны «Численное моделирование детонации газокапельных смесей в каналах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 - «Механика жидкости, газа и плазмы»

Актуальность темы, рассматриваемой в диссертации, определяется большим научным и практическим интересом к изучению высокоскоростного горения и детонации газокапельных горючих смесей. В настоящее время в России и за рубежом проводятся интенсивные как экспериментальные, так и расчетно-теоретические исследования высокоскоростного горения и детонации газовых, газокапельных и газодисперсных смесей. Следует отметить, что вычислительный эксперимент, основанный на адекватных математических моделях и численных алгоритмах, позволяет получать подробную информацию об исследуемых процессах, которые не уступает по надежности экспериментальным данным и превосходят последние по своей полноте. В связи с этим представляется крайне важным разработка многомасштабных физико-математических моделей, оригинальных вычислительных алгоритмов и комплексов программ для моделирования детонации газокапельных смесей. Решению именно этой проблемы и посвящена представленная диссертация.

В работе детально рассмотрена задача моделирования стационарных волн детонации и дефлаграции в газокапельных горючих смесях в невязкой постановке. Численно исследовано влияние на детонацию горючих газовых смесей распыленных капель воды, а также детонация и дефлаграция капель метанола и керосина в воздухе. Расчетным путем получены режимы Чепмена-Жуге детонации и дефлаграции изучаемых газокапельных горючих смесей. Сформулированные в диссертации научные положения и выводы являются новыми и вполне обоснованными, а полученные результаты имеют практическую значимость.



В качестве замечания можно отметить, что при моделировании процесса горения керосина использовался упрощенный кинетический механизм. Интересно было бы провести аналогичные расчеты с детальной химической кинетикой горения керосина и сравнить полученные результаты между собой, чтобы оценить применимость брутто механизма в данных условиях.

В целом, автореферат свидетельствует, что диссертационная работа посвящена актуальной теме, выполнена на хорошем научном уровне и соответствует паспорту специальности 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы». Работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а Москаленко Ольга Александровна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы».

Ведущий научный сотрудник

НИИ механики МГУ им. М.В.Ломоносова,  
к.ф.-м.н.

Погосбекян Михаил Юрьевич

Подпись Погосбекяна М.Ю. заверяю

Ученый секретарь

НИИ механики МГУ им. М.В.Ломоносова

Рязанцева Марина Юрьевна



12.12.2016

Почтовый адрес:

119192 Москва, Мичуринский проспект, д.1, НИИ механики МГУ им. М.В.Ломоносова

Телефон: (495) 939-1194

E-mail: pogosbekian@imec.msu.ru