



**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова
Российской академии наук
(ИМАШ РАН)**

101990, Россия, Москва, Малый Харитоньевский пер., дом 4
телефон: (495) 624-98-00, факс: (495) 624-98-63, e-mail: info@imash.ru, www.imash.ru

ОКПО 00224588, ОГРН 1037700067492, ИНН 7701018175, КПП 770101001

№ _____
от _____
На № _____

Ученому секретарю Диссертационного
Совета Д 002.240.01 при Институте проблем
механики им. А.Ю. Ишлинского Российской
академии наук,
к.ф.-м.н. Е.Я. Сысоевой
119526, г. Москва, проспект Вернадского,
д. 101, корп. 1

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Гончарова Дмитрия Александровича** «Разработка экспериментально-аналитического метода расчета колебаний двухслойной жидкости в сосуде с пористой перегородкой», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

Диссертационная работа посвящена исследованию одной из важных проблем современной и перспективной космической техники – затухающим колебаниям двухслойной жидкости в сосудах с пористой перегородкой. В работе приведена постановка ряда краевых задач, описывающих малые движения двухслойной жидкости, получены точные и приближенные аналитические решения. С использованием полученных результатов автором разработан метод определения коэффициентов демпфирования, обусловленного наличием в сосуде пористого проницаемого разделителя, а также проведена серия экспериментов, верифицирующих аналитические модели.

Научная новизна работы определяется новыми результатами, в частности:

- получены аналитические решения задач о малых симметричных колебаниях жидкостей в сосудах;
- разработана модель колебаний жидкости в сосуде с проницаемой перегородкой;
- разработан экспериментальный стенд, позволяющий создавать осесимметричные движения жидкости в сосудах и регистрировать собственные частоты колебаний.

В исследованиях динамических характеристик космических конструкций, содержащих большие объемы жидкости, одной из наиболее сложных и, в тоже время, важных задач является определение декрементов затухания в системе. Поэтому метод, предложенный автором, имеет большую практическую ценность в вопросах проектирования и обработки перспективных изделий космической техники.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики. Написан квалифицированно и аккуратно оформлен.

В качестве замечаний по автореферату, можно отметить следующее:

1. Текст автореферата несколько превышен по рекомендуемому объему.
2. На рис. 8-11 отсутствуют обозначения экспериментальных точек.

