

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Голуба Михаила Владимировича  
«Дифракция упругих волн, локализация энергии и резонансные эффекты в  
поврежденных многослойных структурах», представленной на соискание ученой  
степени доктора физико-математических наук по специальности  
01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Диссертация Голуба М.В. посвящена исследованию структуры волновых полей в полуограниченных упругих средах с тонкими дефектами, с учетом эффектов электроупругости. Развиваемые методы исследования основаны на численном решении возникающих интегральных уравнений, к которым сводятся рассматриваемые краевые задачи. Используется сочетание этих методов с методом Т-матриц и методом Галеркина. Изучается влияние тонких дефектов на концентрацию волновой энергии в ограниченных подобластях рассматриваемых сред. Среди рассмотренных задач отметим задачу об отслоениях, а также задачу о множественных трещинах – двояко-периодических и стохастических системах трещин.

Особого внимания заслуживает экспериментальная проверка полученных теоретических результатов. Это особенно актуально, поскольку определенная часть исследователей в области динамических задач теории упругости скептически относилась к возможности активного управления энергетическими потоками при распространении волновых пакетов. В последние годы такая возможность стала подтверждаться после открытия свойств акустических фильтров, присущих акустическим и упругим средам. Если в данной работе подобные свойства удастся подтвердить также и экспериментально, то это является одним из главных результатов данного исследования. Значимость подобного результата трудно переоценить.

В качестве замечания можно отметить то, что в работе недостаточно подробно проанализировано сравнение качественных волновых свойств периодических и стохастических систем трещин.

Указанное замечание не изменяет общей положительной оценки. Работа в целом производит хорошее впечатление. Автор работы Голуб М.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Заведующий кафедрой теоретической и компьютерной гидроаэродинамики,  
Институт математики, механики и компьютерных наук,  
Южный федеральный университет  
д. физ.-мат. наук, профессор  
тел.: 8-928-1397067 (моб.)  
e-mail: sumbat@math.sfedu.ru

Адрес: ЮФУ, Институт математики, механики и компьютерных наук  
ул. Мильчакова 8а, 344090, г. Ростов-на-Дону

« 24 » мая 2016 г.

Подпись Сумбатяна М.А. удостоверяю

*Сумбатян М.А.*  
*Зме-пер*

