

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Шпак Алисы Николаевны

на тему: «Динамическое взаимодействие пьезоактуаторов с упругим волноводом при различных условиях контакта», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Диссертация Шпак А.Н. посвящена построению связанной математической модели для описания действия пьезоэлектрического актуатора, приклеенного на поверхности упругого слоя. Актуальность темы подтверждается активным использованием пьезоэлектрических датчиков в области неразрушающего контроля. Построение адекватной математической модели позволит проводить исследования по влиянию области контакта на генерируемые датчиками волновые поля. Данное исследование является необходимым этапом на пути развития эффективных методов определения состояния пьезоэлектрических датчиков.

Среди полученных соискателем новых результатов особенно отмечу подход, комбинирующий численные и полуаналитические методы для решения связанной задачи теории электроупругости. Продемонстрированный автором комбинированный подход является удачным и целесообразным решением поставленной задачи. Разработанная модель сочетает использование прямых численных методов, необходимых для моделирования пьезоэлектрических датчиков со сложной геометрией, с полуаналитическими методами, описывающими распространение бегущих волн.

Судя по автореферату и докладу автора диссертации, который я прослушал на XI Всероссийской школе-семинаре «Математическое моделирование и биомеханика в современном университете», диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, а Шпак А.Н. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Заведующий кафедрой «Теоретическая и прикладная механика»

Донского государственного теоретического университета,

доктор физико-математических наук, доцент

тел. 8-863-2381509 (раб.), 8-904-5041638 (моб.)

e-mail: solovievarc@gmail.com

«30» мая 2016г.



Соловьев Аркадий Николаевич

Адрес: ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» (ДГТУ), пл. Гагарина, дом 1, 344000, г. Ростов-на-Дону

Подпись А.Н. Соловьева удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ДГТУ



В.Н. Анисимов