

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кальмовой Марии Александровны «Нестационарная механика радиальных осесимметричных термоэластостатических полей в длинном пьезокерамическом цилиндре»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Кальмовой М. А. посвящена исследованию связанных термоэластостатических полей в длинном пьезокерамическом цилиндре. В качестве математической модели используется гиперболическая теория. В результате в работе получены следующие новые результаты:

1. Построены новые решения несвязанной и связанной нестационарных осесимметричных задач в замкнутой форме при удовлетворении граничных условий теплопроводности 1-го и 3-го рода;

2. Разработана методика расчета несвязанной динамической осесимметричной задачи обратного пьезоэффекта для пьезокерамического термоупругого цилиндра.

На основании построенных замкнутых решений начально-краевых задач выполнен анализ влияния температурного поля на напряженно-деформированное состояние и электрическое поле пьезокерамического элемента. Полученные результаты могут быть использованы при разработке приборов различного технологического назначения. В связи с этим полагаю, что тематика работы актуальна, а ее результаты и их дальнейшее развитие могут обладать высокой практической значимостью.

По диссертации имеются следующие замечания:

- 1) В работе в качестве внешней нагрузки используется только функция изменения температуры на цилиндрической поверхности. Не совсем понятна возможность разработанных алгоритмов в случае изменения температуры внешней среды;
- 2) Из автореферата непонятно, что является внешней средой в рассматриваемых задачах.

Указанные замечания не снижают положительной оценки диссертации.

Основное содержание работы опубликовано в 17 работах, в том числе 3 работы в рецензируемых журналах ВАК, 5 работ в рецензируемых журналах Scopus и Web of Science.

Считаю, что диссертационная работа Кальмовой М. А. «Нестационарная механика радиальных осесимметричных термоэлектроупругих полей в длинном пьезокерамическом цилиндре» представляет собой законченное научное исследование, в котором решена проблема расчета длинного полого пьезокерамического цилиндра с учетом связанности термоэлектроупругих полей.

Диссертационная работа Кальмовой Марии Александровны соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Кальмова Мария Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Доктор технических наук,
научная специальность 05.23.17
«Строительная механика», доцент,
директор института цифровых технологий и моделирования в строительстве (ИЦТМС) ФГБОУ ВО НИУ МГСУ
Тел.: +7 (495) 287-49-14 доб. 22-20
E-mail: FilatovVV@mgsu.ru

Согласен на включение в аттестацию данных, необходимых для процедуры:

Подпись



[Handwritten signature]
Владимир Владимирович
Филатов
18.05.2023

и дальнейшую обработку моих персональных данных диссертации Кальмовой Марии Александровны

шагова В.В. заверено.

БНИК ОТДЕЛА
ГО ДЕЛОПРОИЗ-
ВОДСТВА УРП
И. В. ПИВВГИИ
023