

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Е. С. Глушанкова
«Решение задачи определения термоэлектромагнитоупругого состояния много-
связной пластинки, возникающего от действия линейного потока тепла»
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специ-
альности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Несмотря на многочисленные исследования по изучению термоэлектро-
магнитоупругого состояния тел, до сих пор нет методов решения задач термо-
электромагнитоупругости, когда внешним воздействием на тела является одно-
родный (линейный) поток тепла, а также когда на границе имеет место конвек-
тивный теплообмен с внешней средой. Эти вопросы впервые решены в данной
кандидатской диссертации Глушанкова Е. С.

Методом суперпозиции сперва решается задача для сплошной пластинки
под действием линейного потока тепла, затем рассматривается общая задача,
когда пластинка имеет множество отверстий или включений. В диссертации
исследованиями установлен общий вид комплексных потенциалов для много-
связной однородной или кусочно-однородной пластинки, искомые функции
разложены в ряды Лорана или по полиномам Фабера с неизвестными коэффи-
циентами, для определения которых впервые в термоэлектромагнитоупругости
применен обобщенный метод наименьших квадратов.

С использованием указанных подходов дано решение большого числа но-
вых задач, многие из которых представляют практический интерес. Изучено
влияние на НДС пластинок и включений геометрических характеристик отвер-
стий (трещин в частном случае), их количества и взаимного расположения. По-
лучен ряд новых результатов.

В диссертационной работе впервые для случая действия линейного потока
тепла предложен метод решения задач термоэлектромагнитоупругости для пье-
зопластинок, рассмотрен случай кусочно-однородных пластинок; решены прак-

тически интересные задачи определения термоэлектромагнитоупругого состояния при наличии отверстий и включений с различными сочетаниями трещин и линейных включений, что следует считать важным вкладом в разработку методов построения математических моделей исследования напряженно-деформированного состояния пьезопластинок и решений практических задач.

При выполнении работы автор проявил высокий уровень математической подготовки и профессиональный уровень компьютерной подготовки, способность к самостоятельной научной работе. Основная часть представленных в диссертационной работе результатов получена автором самостоятельно. Научный руководитель участвовал лишь в постановке задач и в обсуждении получаемых теоретических решений и результатов численных исследований.

Таким образом, автором выполнена серьезная научно-исследовательская работа, представляющая теоретический и практический интерес в области механики деформируемого твердого тела. В связи с этим считаю, что работа Глушанкова Е. С. «Решение задачи определения термоэлектромагнитоупругого состояния многосвязной пластинки, возникающего от действия линейного потока тепла» удовлетворяет всем требованиям ВАК ДНР, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Доктор физико-математических наук,
профессор кафедры теории упругости
и вычислительной математики

Государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет»



С. А. Калоеров

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ



УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

И. Н. МИХАЛЬЧЕНКО