

Отзыв
на автореферат диссертационного исследования
Малохатко Софьи Владимировны
«Исследование и разработка матричных
пьезоэлектрических микроэлектромеханических
ультразвуковых сенсоров»,
представленного на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и
нанoeлектроники, квантовых устройств»

Микроэлектронные системы мониторинга состояния объектов являются одними из наиболее быстро развивающихся областей на стыке электроники и вычислительной техники. Исследования, связанные с созданием датчиков на основе пьезоэлектрических микроэлектромеханических ультразвуковых сенсоров являются особенно актуальными. Но в то же время существует ряд проблем при создании многочастотных сенсоров матричного типа. Например, повышенная сложность проектирования и существенная потеря чувствительности ультразвукового сенсора. В связи с этим работа Малохатко С.В. является весьма актуальной, поскольку полученные результаты исследований позволяют расширить возможности создания ультразвуковых датчиков.

Автор работы при исследовании пьезоэлектрических микроэлектромеханических ультразвуковых сенсоров вводит пороговый критерий, который позволяет с заданным уровнем погрешности расчетов не учитывать пьезоэлектрический слой. Приведённые зависимости и рассчитанные значения этого критерия, подтверждённые экспериментами, должны упростить этап проектирования многослойных мембранных структур со сложными формами без ущерба для качества конструкций.

К недостатку работы можно отнести то, что из представленных в автореферате результатов исследований макета микроэлектромеханического сенсора не понятно в какой среде измеряются характеристики и каков принцип действия волоконно-оптического акустического приёмника, чтобы эти измерения с определённым уровнем погрешности можно было считать достоверными.

Диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет», а ее автор Малохатко Софья Владимировна заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.2.2 – «Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники,
квантовых устройств»

Кандидат физико-математических
наук, генеральный директор АО
«НТО»

Алексеев Алексей Николаевич

Подпись Алексеева Алексея Николаевича
удостоверяю:

Специально по управлению персоналом



О.В. Вершинин Д.М.

Акционерное общество «Научное и технологическое оборудование»
194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса д.27 литера АД
e-mail: alex@semiteq.ru
тел.: +7 812 601 06 05