

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

Ультразвуковые микроэлектромеханические датчики нашли применение в различных областях промышленности и медицины. Основным параметром при выборе ультразвукового датчика является резонансная частота. Ключевым элементом таких датчиков, от которого зависят чувствительность и резонансная частота, является сенсор (многослойная мембрана). Выбор оптимального сочетания материалов в многослойной структуре и её конструктивных параметров является важной задачей для создания многочастотных ультразвуковых микроэлектромеханических датчиков. На основании этого диссертация Малохатко С.В. носит актуальный характер, так как в данной работе приведены результаты как теоретических исследований конструкций пьезоэлектрических микроэлектромеханических ультразвуковых сенсоров, так и экспериментальных исследований способов получения материалов для многослойной структуры.

Результаты экспериментальных исследований, достигнутые Малохатко С.В., дополняют существующие данные о получении плёнок Mo и ZnO. Также автор работы вводит пороговый критерий и с его учетом предлагает новый способ проектирования мембранных матричных пьезоэлектрических МЭМС-сенсоров.

В качестве замечания по автореферату можно отметить, что отсутствует оценка удельного сопротивления полученных плёнок оксида цинка. Однако отмеченное замечание не умаляет значимость и новизну проведенного исследования.

В целом, диссертационная работа Малохатко С.В. «Исследование и разработка матричных пьезоэлектрических микроэлектромеханических ультразвуковых сенсоров» соответствует требованиям пунктов «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к диссертациям, а её автор Малохатко Софья Владимировна заслуживает присуждения ученой

степени кандидата технических наук по специальности 2.2.2 – Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств.

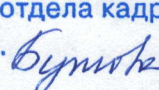
Доктор физико-матем. наук,
ведущий научный сотрудник
лаборатории № 21



Каменев Олег Тимурович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт автоматизации и процессов управления Дальневосточного отделения Российской академии наук. 690041, г. Владивосток, улица Радио, дом 5
e-mail: okamenev@iasp.dvo.ru, тел. 8(902)4892958.

Подпись Каменева О.Т. заверяю:

Подпись заверяю
Начальник отдела кадров
Бутова И.В. 
"25" октября 2023

