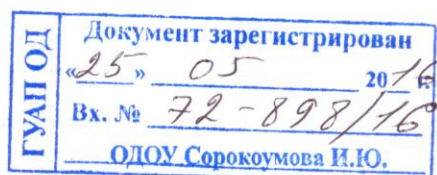


О Т З Ы В

на автореферат диссертации Кравец Елены Валентиновны
на тему «Акустоэлектронные устройства обработки сигналов многолучевых
эхолокаторов для контроля подводных переходов трубопроводов»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Диссертационная работа посвящена решению проблемы создания многолучевых эхолокаторов для контроля подводных переходов трубопроводов, использующих устройства обработки сигналов антенных решеток различных конфигураций на базе акустоэлектроники. Фундаментальные исследования в области физики твердого тела, электроакустики и радиоэлектроники привели к созданию различных акустоэлектронных устройств функциональной обработки сигналов. Большое разнообразие наблюдаемых эффектов при возбуждении и распространении поверхностных акустических волн позволяет на их основе выполнить разнообразные многофункциональные устройства, одними из которых и являются акустические процессоры, рассматриваемые в данной работе. Элементная база акустоэлектроники в последнее время достаточно широко применяется для построения эхо -радиолокационных систем обработки информации, что позволяет значительно сократить габариты, энергопотребление, повысить надежность работы и снизить стоимостные характеристики системы. С этой точки зрения тема диссертации является весьма актуальной, своевременной, имеющей существенное научное и практическое значение, которое сохранится и в дальнейшем, несмотря на бурное развитие цифровой техники и компьютерной технологии.



Достоверность научных положений работы не вызывает сомнений, так как большинство теоретических выводов подтверждены экспериментальными исследованиями.

С нашей точки зрения наиболее сильной стороной работы является решение теоретических проблем создания приборов на ПАВ с переизлучающими решетками и акустических процессоров на анизотропных подложках, что ни в коей мере не обесценивает другие части диссертации, также имеющие самостоятельное значение. Практическая ценность работы бесспорна, так как рассматривается новый класс устройств обработки сигналов, вполне конкурентоспособный с другими устройствами аналогичного назначения, построенными на иных принципах функционирования. Данные устройства расширяют элементную базу современных гидро-радиолокационных и других радиотехнических систем различного назначения.

Научная новизна подтверждается 2 патентами на полезную модель. Имеющиеся публикации в достаточной мере отражают полученные автором научные результаты.

К сожалению, по автореферату трудно сделать вывод о непосредственном личном вкладе автора в разработку исследуемых вопросов, поскольку недостаточно четко подчеркнута, где автор приводит собственные результаты, а где развивает положения, сформулированные другими исследователями. Это необходимо сделать, так как в работе затрагивается очень широкий круг вопросов. Кроме того, из автореферата не ясно, только ли ниобат лития используется в качестве подложки акустических процессоров или другие материалы тоже.

Диссертация Кравец Е.В. является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, в полной мере решающей теоретические и прикладные проблемы создания акустоэлектронных процессоров и на их основе приборов многолучевого эхолокационного контроля. Научная

новизна и практическая ценность рассматриваемой диссертационной работы, обоснованность выводов позволяют сделать заключение о ее соответствии всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что ее автор, Кравец Е.В., достойна присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Зав. лабораторией

ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН,

к.ф.-м.н.

Федоров Владимир Анатольевич

Федеральное государственное учреждение «Федеральный научно-исследовательский центр Кристаллография и фотоника» Российской академии наук»

119333, г. Москва, Ленинский проспект, д.59

Тел.: 8 (499) 135 00 68

E-mail: fedorov-metrology@yandex.ru

подпись *В.А. Федорьва*
заверяю: *Н.С. Злокина*



Руководитель отдела кадров
Н.С. Злокина