

## 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 по  
специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды,  
веществ, материалов и изделий.

Как следует из автореферата объектом исследования диссертационной работы является акустоэлектронные устройства многолучевых эхолотаторов с масштабными переизлучающим решетками с использованием преобразователей поверхностных акустических волн (ПАВ). Применение этих устройств в многолучевых эхолотаторах значительно улучшит их технические характеристики и обеспечит более детальный визуальный контроль условий залегания магистральных подводных трубопроводов

Освоение нефтегазовых месторождений в Арктике настоятельно потребовало создание средств контроля состояния магистральных подводных трубопроводов и, в том числе, визуального контроля условий их залегания.

Тема диссертационной работы актуальна и требует решение целого ряда научных и прикладных задач.

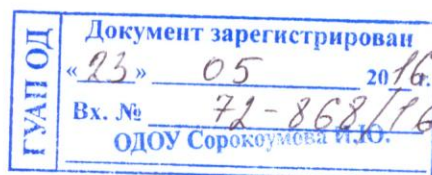
Научно-практическими результатами работы Кравец Е.В. являются:

1. Разработанные топологии построения широкополосных акустоэлектронных устройств пространственной фильтрации, направленные на повышение разрешающей способности по дальности/глубине для достижения более конкурентоспособных показателей приборов контроля.

2. Предложенные схемы увеличения числа элементов обработки для многоэлементных антенных приемных систем, обеспечивающих уменьшение ширины диаграммы направленности и, соответственно, формируемой площади акустического контакта с донной поверхностью.

3. Полученные соотношения для расчета характеристик устройств и проведенные в рамках работы экспериментальные исследования, подтверждающие теоретические результаты.

Новизна представленных решений подтверждена патентами РФ на устройства пространственной обработки сигналов №127943 U1 и №1139809 U1.



В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. В автореферате ни в тексте, ни в представленных графиках не указаны рабочие диапазоны частот при проведении экспериментальных исследований или рекомендуемых для использования в эхолокаторах.

Указанные замечания не снижают общей ценности работы и не влияют на главные результаты диссертации.

В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор Кравец Е.В. заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Главный метролог ФГБУ «АНИИ»  
кандидат технических наук, старший научный сотрудник  
Валерий Михайлович Тимец



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»  
199397, г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, д.38  
тел.: (812)337-3123, эл.почта: aaricoop @ aari.ru