

Гидроакустическая система для излучения сверхширокополосных сигналов



Формирование сверхширокополосных акустических сигналов с управляемыми спектрально-временными и пространственными характеристиками

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Гидроакустическая система может использоваться в различных устройствах поиска, обнаружения и классификации подводных объектов:

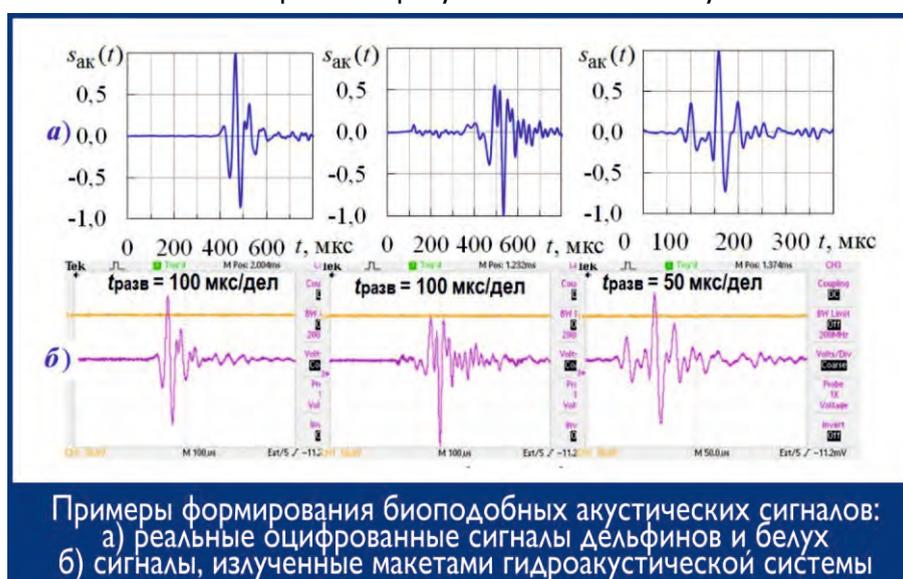
- подводная геологоразведка
- мониторинг и защита подводных объектов
- проведение гидроакустических измерений
- построение адаптивных гидроакустических систем для связи с обучаемыми китообразными

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышение помехозащищенности, информативной емкости и разрешающей способности работы систем, использующих формируемые сверхширокополосные сигналы
- Сравнительная простота управления различными по структуре акустическими импульсами с помощью компьютера или специального блока управления
- Возможность контролировать сигналы возбуждения и излучения в реальном масштабе времени

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

- Созданы лабораторные макеты антенн, состоящих из цилиндрических и стержневых преобразователей с амплитудно-фазовым возбуждением (ПАФВ), а также система их возбуждения, управляемая компьютером
- Разработано программное обеспечение расчета требуемых сигналов возбуждения и контроля их формирования





СПБГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Цилиндрические ПАФВ обеспечивают полосу пропускания 3–3.2 октавы при достижении удельной мощности излучения 1 Вт/см²
- Стержневые ПАФВ обеспечивают полосу пропускания порядка 2 октав при достижении удельной мощности излучения 4-8 Вт/см²
- Типы формируемых сигналов:
 - Перестраиваемые по частоте ультракороткие импульсы
 - Структурно сложные акустические сигналы (эхолокационные и коммуникационные сигналы китообразных, разные кодовые последовательности, частотно модулированные и хаотические сигналы)

ПРАВОВАЯ ОХРАНА

- Патент на изобретение № 2393645 «Широкополосный гидроакустический преобразователь»
- Патент на полезную модель № 173582 «Устройство формирования акустических импульсов»
- Патент на полезную модель № 176673 «Устройство формирования акустических сигналов»
- Свидетельство о регистрации программы ЭВМ № 2018660220
«Программа для исследования полевых и нагрузочных характеристик преобразователя волноводного типа, излучающего в полупространство (Characteristics)»

**Больше научно-технических разработок
СПБГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте**



Сайт: ctt.etu.ru E-mail: ctt@etu.ru
Телефон: +7(812) 234-24-84

НАУКА
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ