

Чувствительный элемент датчика угловой скорости на объемных акустических волнах

Измерение угловой скорости вращения объектов при сильных вибрациях и перегрузках



АННОТАЦИЯ

Технология основана на регистрации изменений параметров объемных акустических волн, распространяющихся в звукопроводе чувствительного элемента в условиях вращения объекта. Регистрируемые изменения пропорциональны скорости вращения объекта. Отсутствие в конструкции упругих масс и подвесов позволяет применять ее в условиях больших вибраций и перегрузок.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы ориентации и навигации авиационной и космической техники

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая прочность за счет твердотельного исполнения
- Широкий динамический диапазон измеряемой величины
- Способность работать в сложных условиях вибраций и перегрузок

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Создан лабораторный макет чувствительного элемента

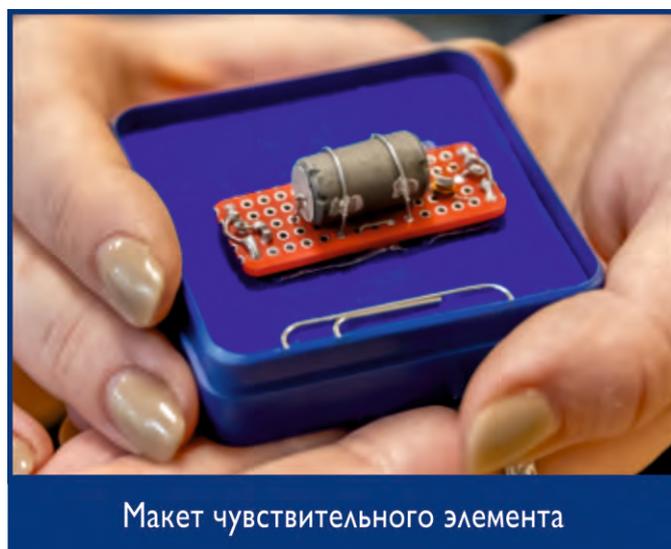
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Потенциальный диапазон измеряемой угловой скорости – 0,01 об/с.....1000 об/с
- Выдерживаемые уровни вибрации и перегрузок – 1000g
- Габариты:
 - Диаметр – 10 мм
 - Длина – 15 мм

Новый принцип измерения, основанный на выявлении характеристик ультразвуковых волн, распространяющихся в твердой среде

ПРАВОВАЯ ОХРАНА

- Патент на изобретение № 2714530
«Ультразвуковой способ измерения угловой скорости»
- Патент на изобретение № 2777296
«Чувствительный элемент гироскопа»



Макет чувствительного элемента





СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

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



***Сайт: ctt.etu.ru E-mail: ctt@etu.ru
Телефон: +7(812) 234-24-84
197022, Россия, Санкт-Петербург
ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф***

НАУКА
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ