

НАНО-И МИКРОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА



- Нанотехнологии
- Зондовая микроскопия
- Микромашины и наносистемы
- Молекулярная электроника
- Биоактивные нанотехнологии
- Элементы датчиков и биочипы
- Микроэлектромеханические системы
- Микрооптоэлектромеханические системы
- Биомикроэлектромеханические системы

2 (151)
2013

Рисунки к статье А. Н. Аскерко, О. С. Бохова, В. В. Лучинина
 «Испытания и тестирование микроэлектромеханических компонентов
 и систем на их основе»

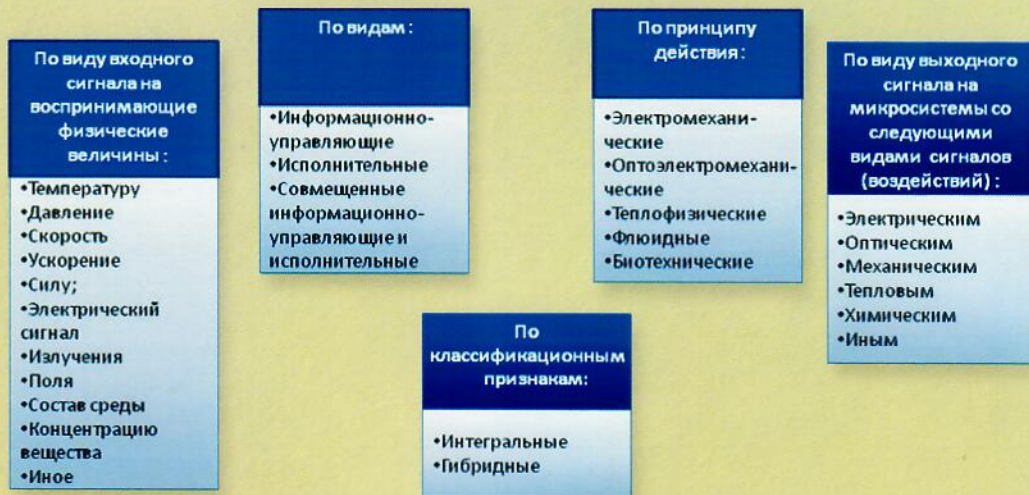


Рис. 2. Классификация изделий МСТ

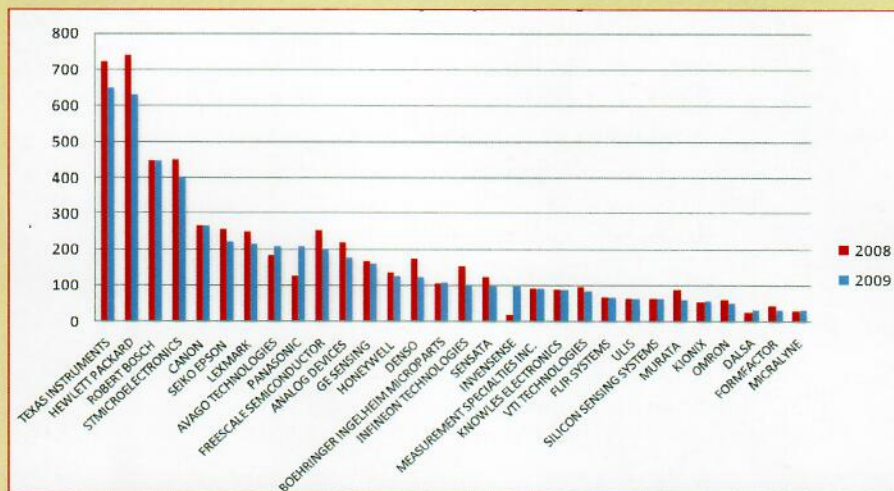


Рис. 3. Основные зарубежные производители изделий МСТ по данным компании Yole Development

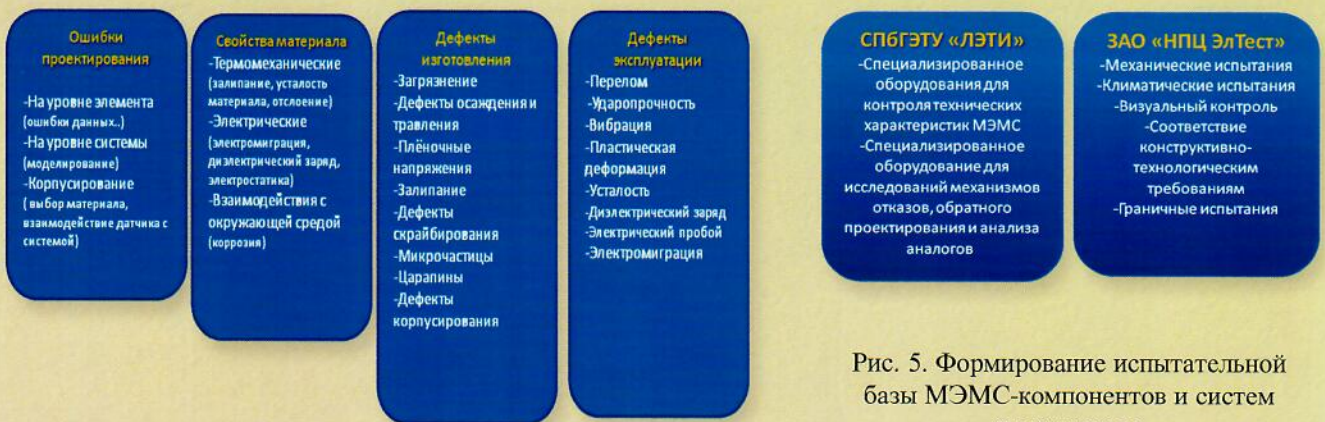


Рис. 5. Формирование испытательной базы МЭМС-компонентов и систем на их основе

Рис. 4. Модель отказов для изделий МСТ

Рисунки к статье А. Н. Аскерко, О. С. Бохова, В. В. Лучинина
**«Испытания и тестирование микроэлектромеханических компонентов
 и систем на их основе»**

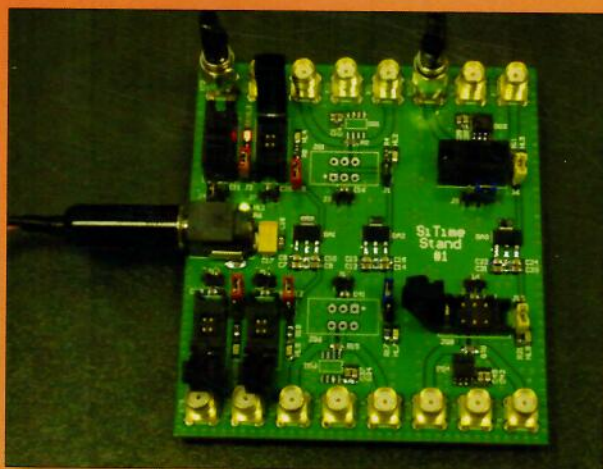


Рис. 9. Стенд № 1 для измерения параметров МЭМС-генераторов при комнатной температуре

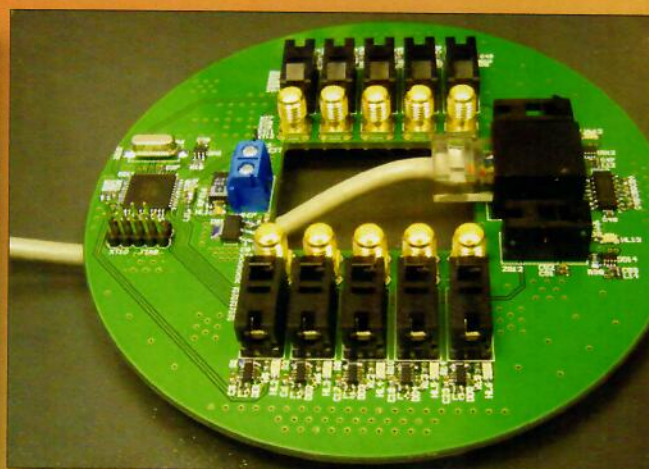


Рис. 10. Стенд № 2 для измерения параметров МЭМС-генераторов в термостате



Рис. 11. Устройство сбора данных для измерения параметров МЭМС-генераторов

**«Нева
Электроника»**

Поставка серийных комплектующих
 Поставка комплектующих на заказ

СПБГЭТУ

Проектирование МЭМС
 Оборудование для контроля технических характеристик
 Анализ отказов
 Реинжиниринг
 Информационное обеспечение

«НПЦ ЭлТест»

Механические испытания
 Климатические испытания
 Визуальный контроль
 Соответствие конструктивно-технологическим требованиям
 Граничные испытания

Рис. 13. Основные элементы создаваемой системы обеспечения отечественных предприятий ЭКБ микросистемной техники

Рисунки к статье А. Н. Аскерко, О. С. Бохова, В. В. Лучинина
 «Испытания и тестирование микроэлектромеханических компонентов
 и систем на их основе»

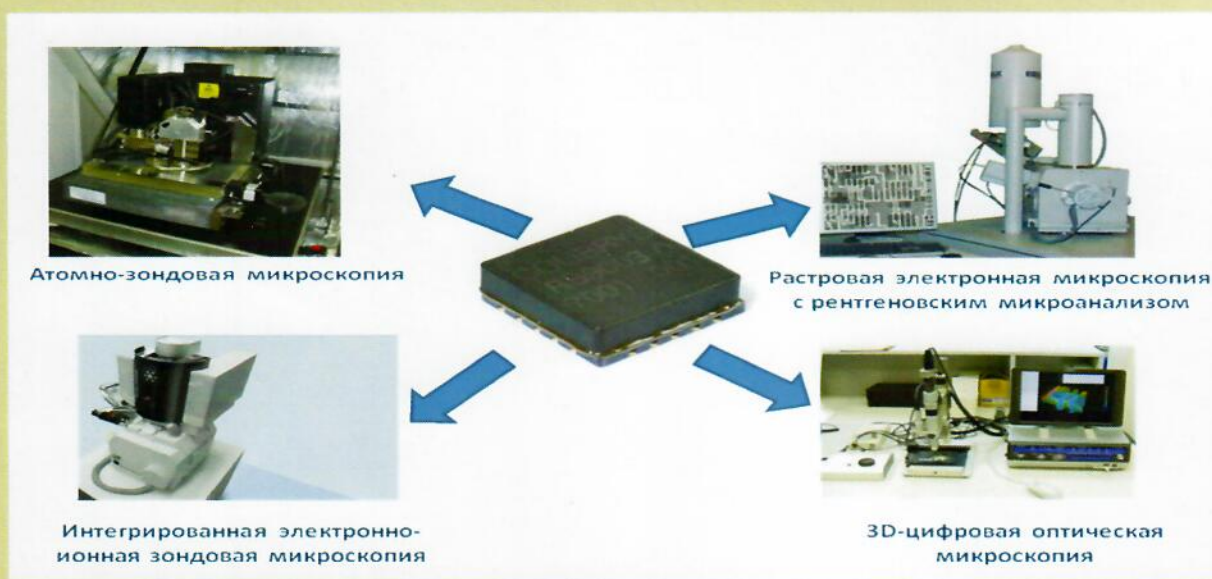


Рис. 6. Микроскопический комплекс СПбГЭТУ для анализа ЭКБ МСТ

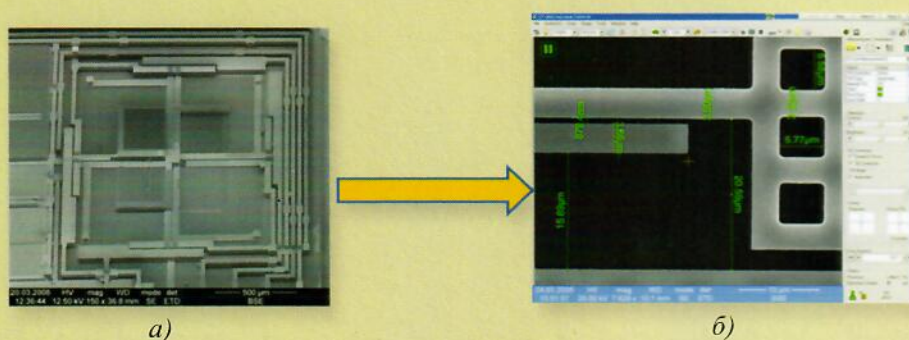


Рис. 7. Примеры топологического анализа кристалла акселерометра:
 а – подвижная часть кристалла;
 б – фрагмент аналого-цифровой части кристалла



а)



б)

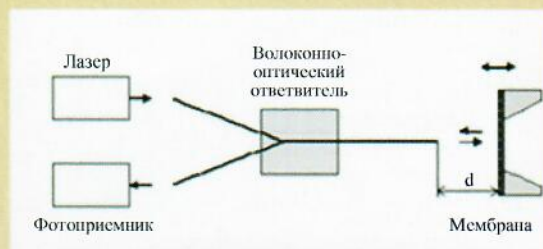
Плоская мембрана Si_3N_4



Гофрированные мембраны Si_3N_4 и $\text{SiC}/\text{Si}_3\text{N}_4$ с металлическим зеркалом



в)



г)

Рис. 8. Комплекс для контроля микромеханических характеристик преобразователей:
 а – внешний вид; б – функциональная схема; в – контролируемые мембраны; г – оптическая схема