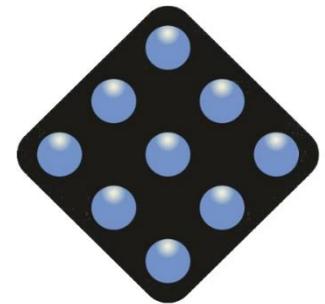
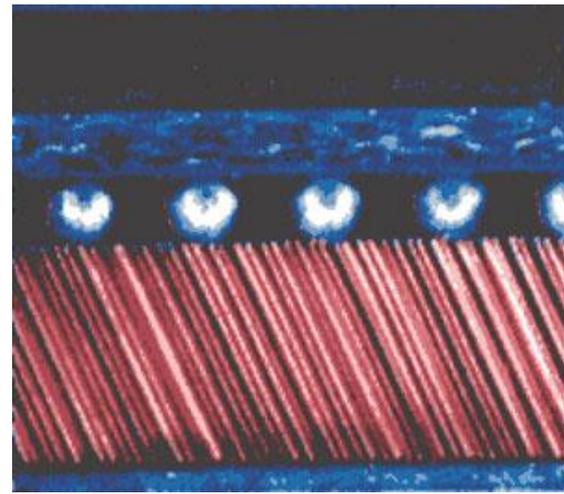
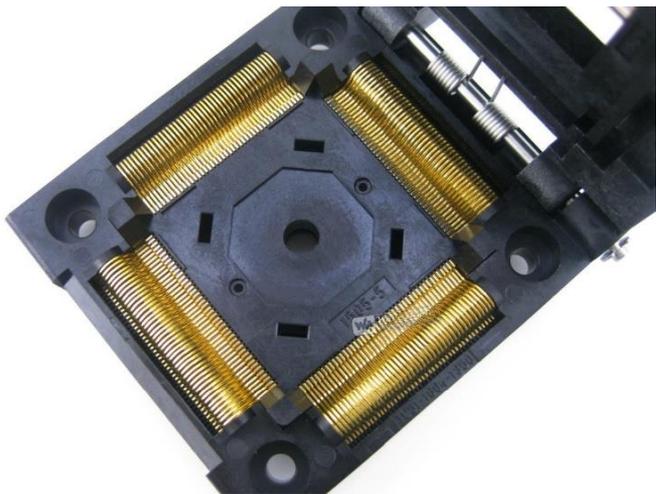


# Современные отечественные решения в испытательной оснастке



**ТЕСТ-КОНТАКТ**  
связной в мире контактов

# Обзор современных тестовых решений ИП



## Вырубные контакты

- Дешевизна
- Распространенность
- Необходимость пайки
- Не пригодны для СВЧ
- Не ремонтируются

## Подпружиненные контакты

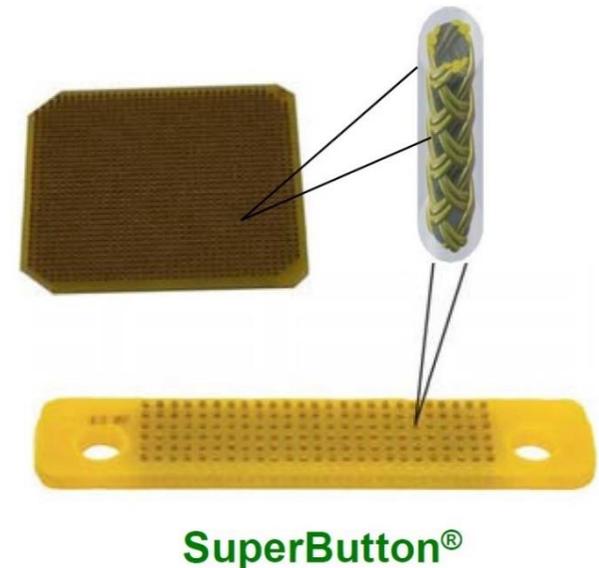
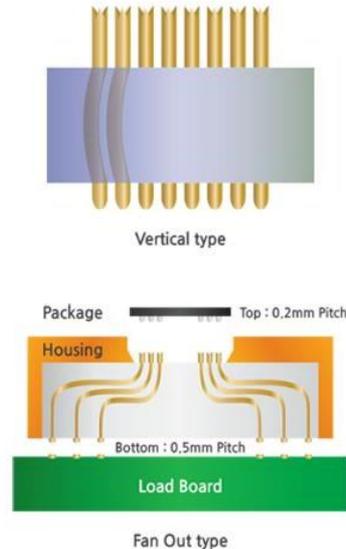
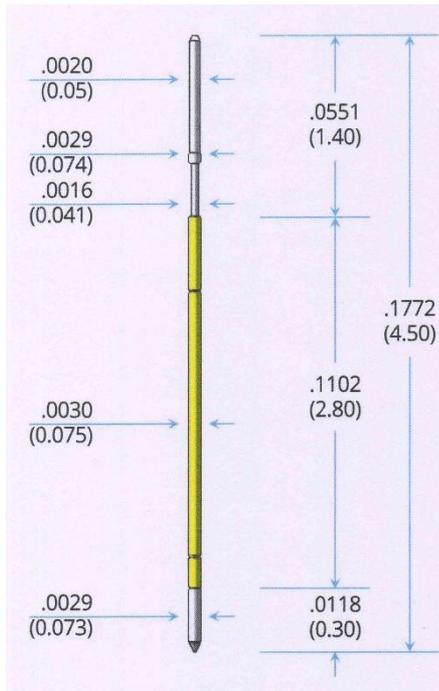
- Удобство использования
- Высокий ресурс
- Ремонтопригодность
- Высокие частотные хар-ки
- Высокая стоимость

## Эластомеры

- Простота в использовании
- До 40 ГГц
- Низкий ресурс
- Температурный диапазон -40...+ 120 °С

**Перечисленные подходы к созданию КУ давно внедрены в серийные продукты, однако только подпружиненные контакты позволяют работать в широком диапазоне температур и на СВЧ**

# Обзор современных тестовых решений ИП



## Микропины

- Толщина волоса
- Сверхвысокая плотность контактов

## Пин в силиконе

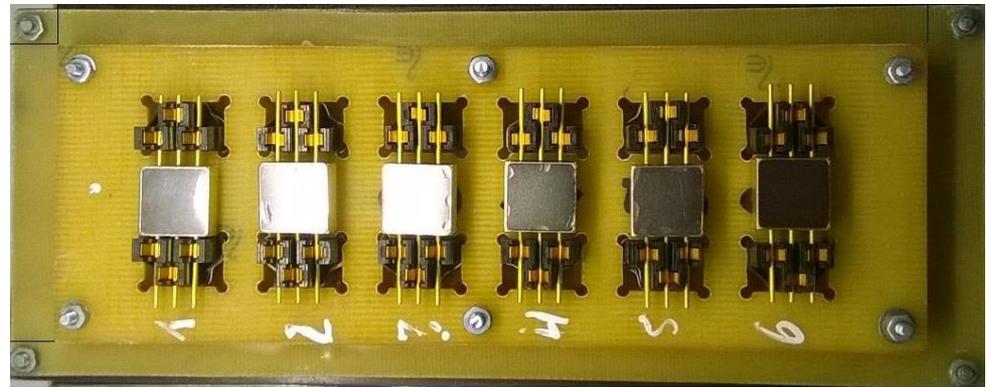
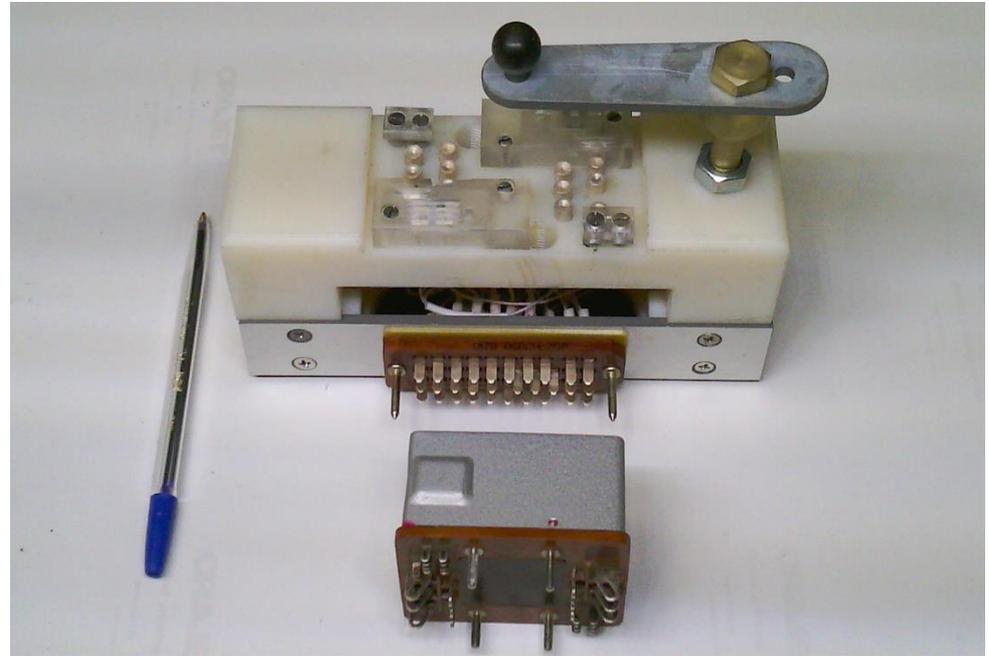
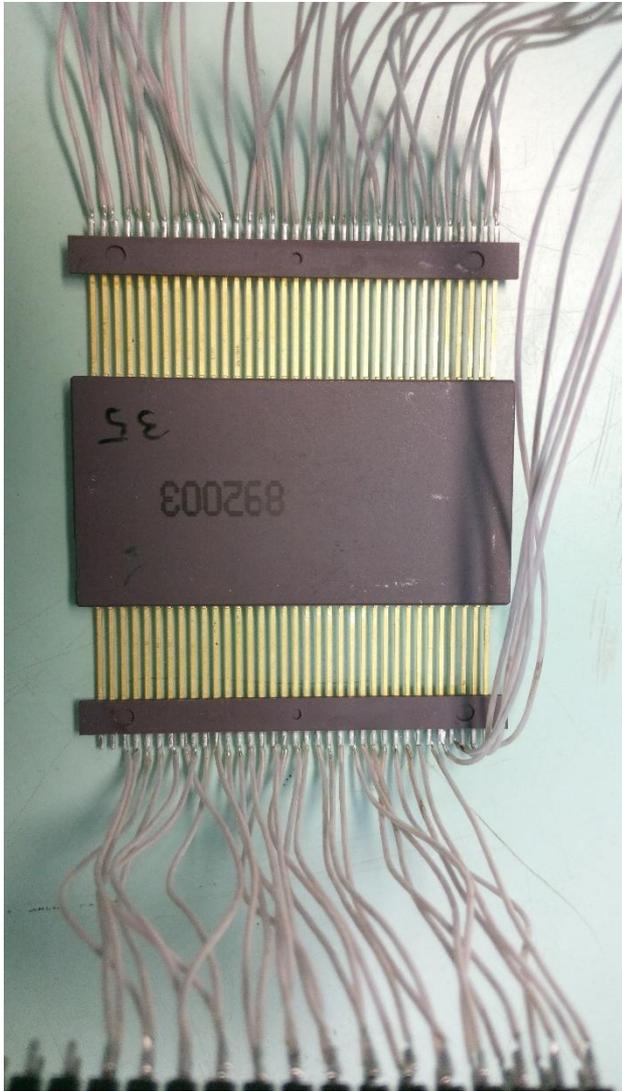
- Отсутствие пружины
- Высокая плотность контактов

## «СуперКнопка»

- СВЧ и УВЧ
- Высокий ресурс

**Указанные уникальные технические решения были представлены на выставках 2017 года и только планируются к экспериментальной отработке нашим коллективом**

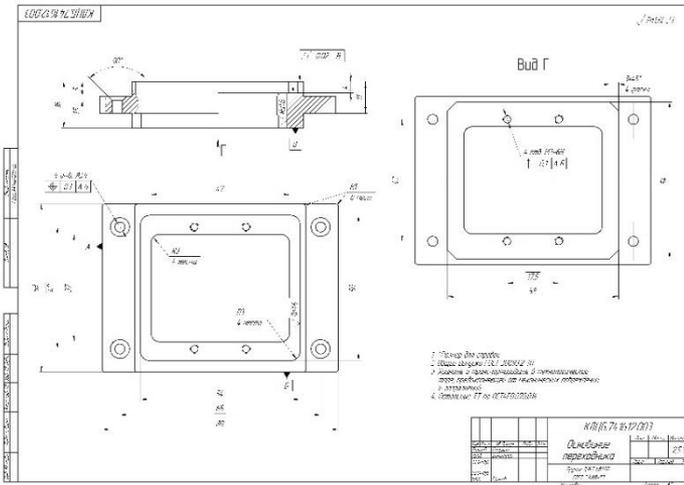
# Обзор современных тестовых решений ОП



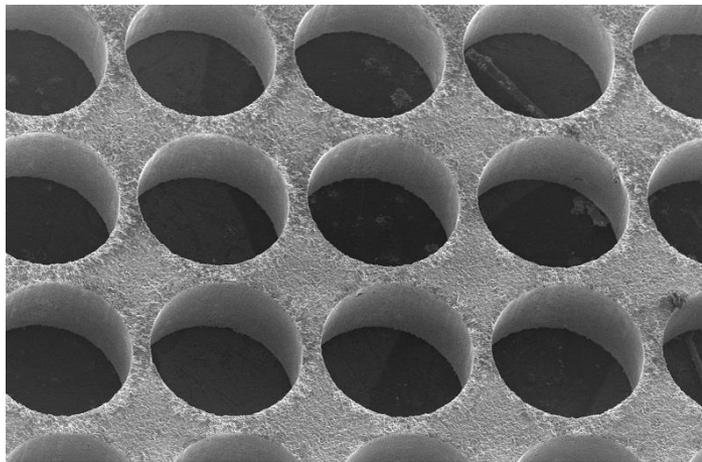
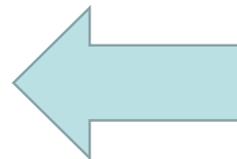
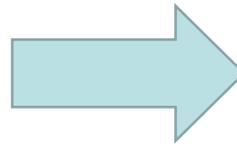
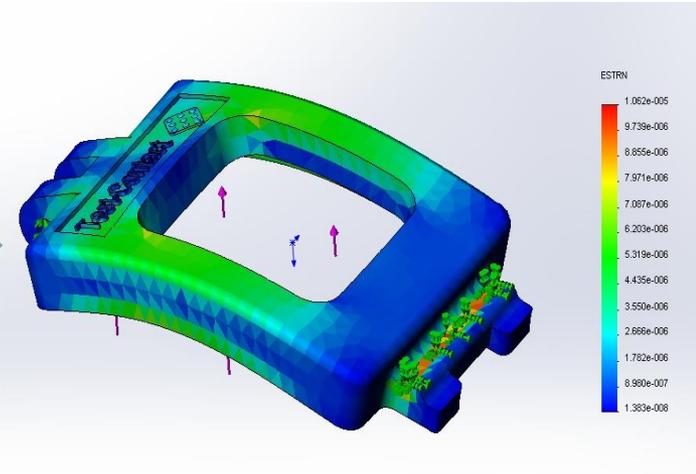
**Создание собственных КУ в коллективах потребителей приводит к необоснованной трудоемкости работ при низком качестве с отсутствием возможности серийного выпуска по КД**

# Обзор современных тестовых решений ОП

Проектирование



Моделирование

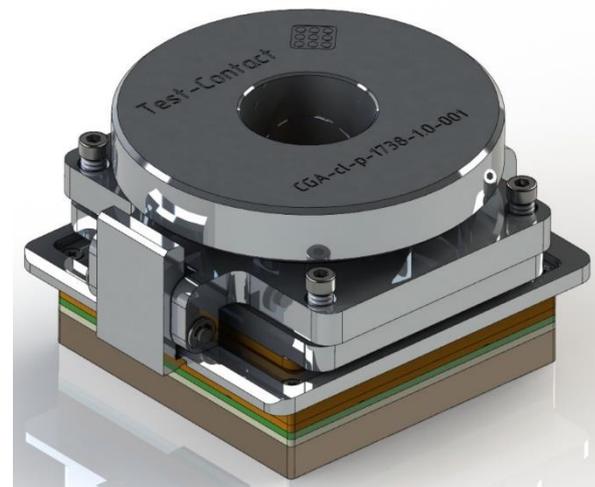
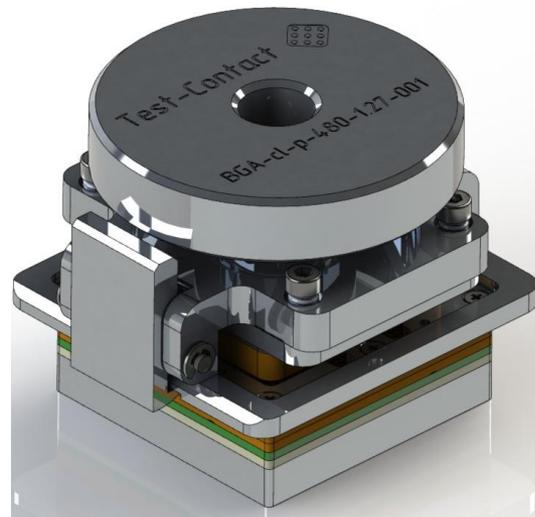
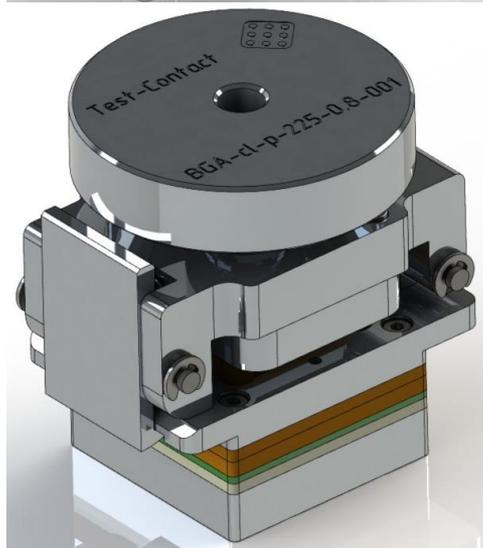
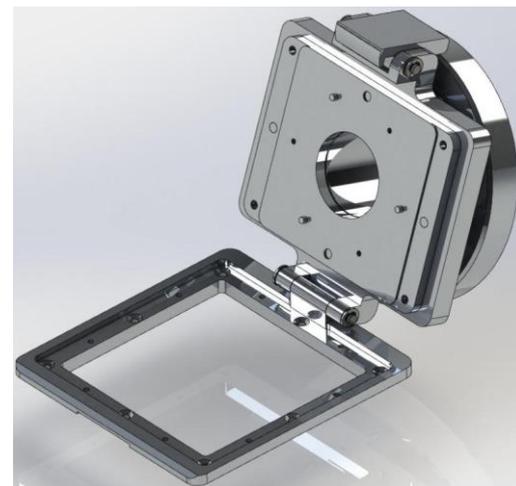
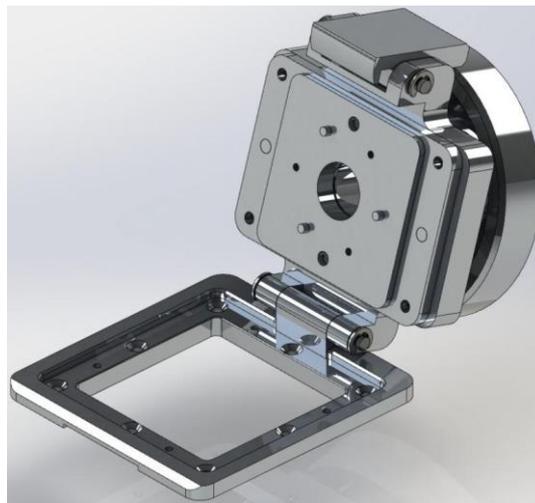
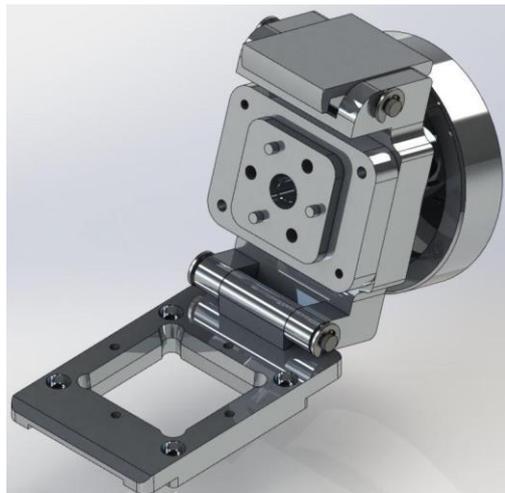


Контроль качества

Изготовление

**Математическое моделирование конструкций по механическим и тепловым характеристикам позволяет минимизировать брак на производстве.**

# Модульные КУ для многовыводных ИМС



Габариты: 47x32x52 мм.

Размер ИМС: 21x21 мм.

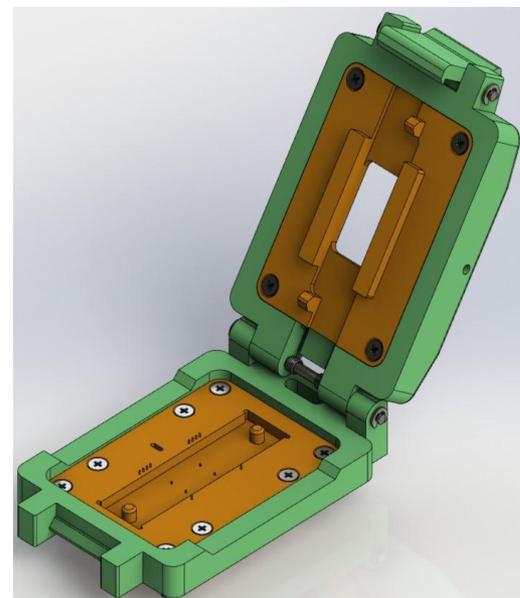
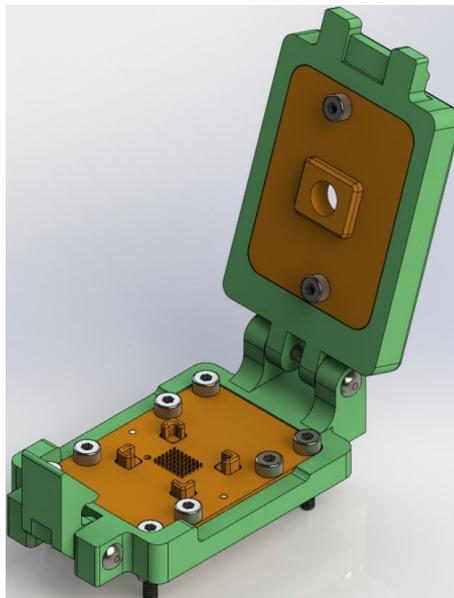
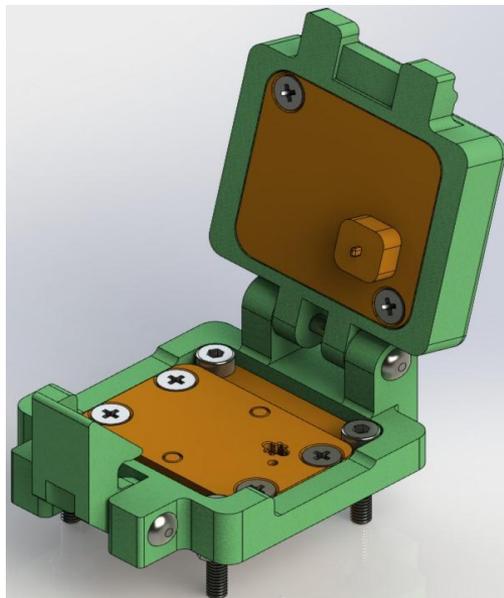
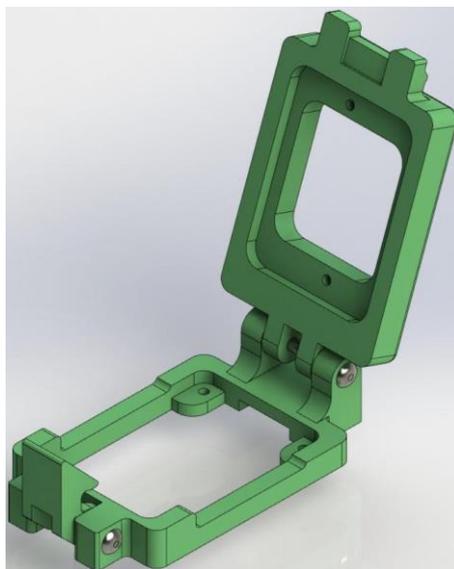
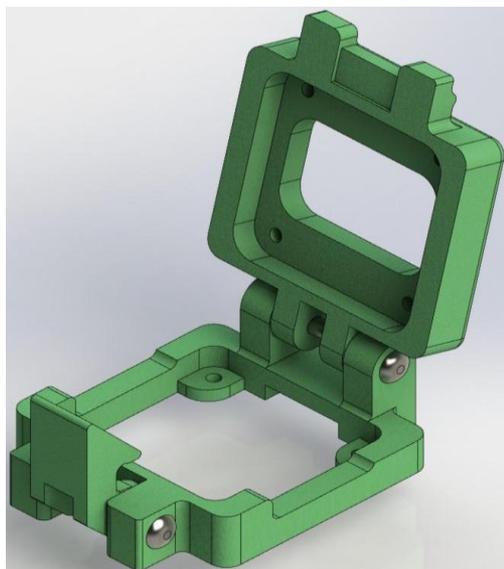
Габариты: 65x58x54 мм.

Размер ИМС: 39x39 мм.

Габариты: 82x73x52 мм.

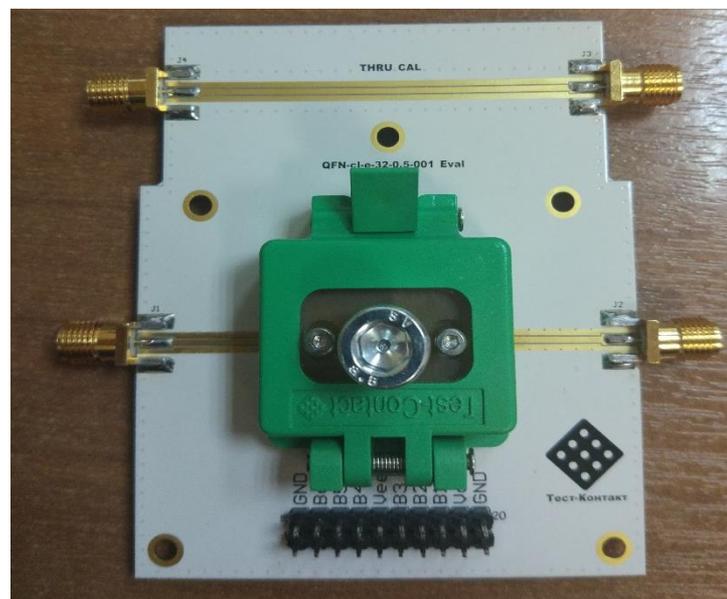
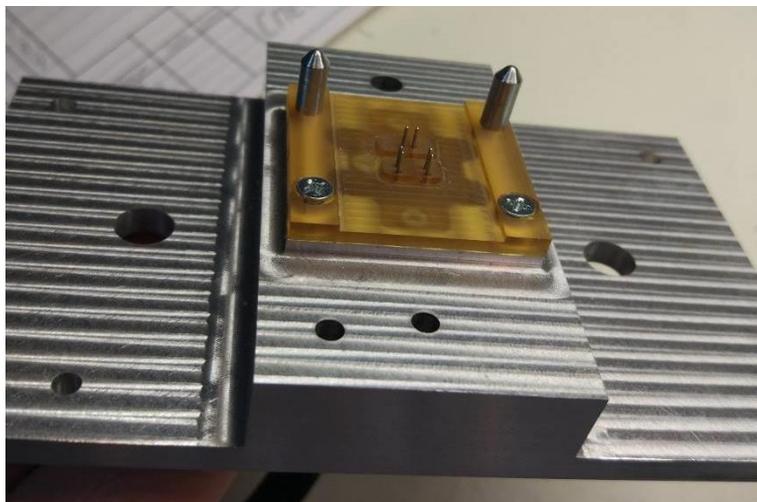
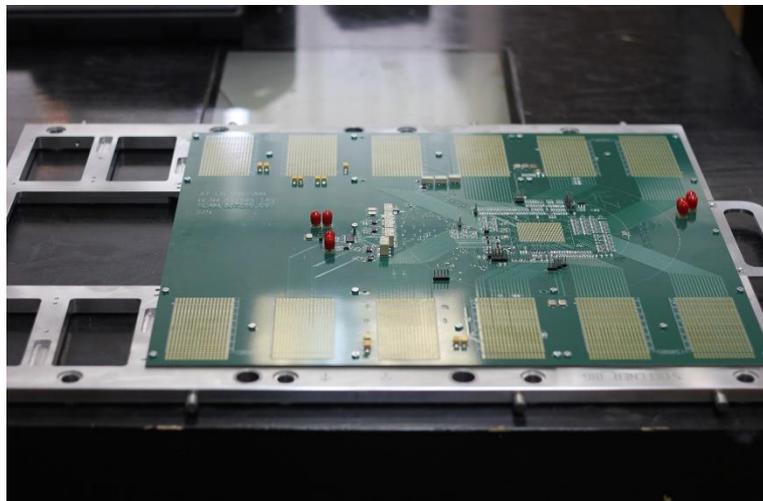
Размер ИМС: 56x56 мм.

# Модульные решения для малогабаритных ИМС



**Создание модульных решений позволяет обеспечить поставку уникальных тестовых решений «с полки»**

# Комплексная испытательная оснастка



**Создание комплексных тестовых решений в сжатые сроки за счет автоматизации участков механической обработки и литья полимеров становится возможным при плотном взаимодействии с коллективом потенциального потребителя.**

# Выводы

1. Рекомендовать в обеспечение импортонезависимости и сокращения сроков и стоимости применять тестовые решения отечественной разработки и производства.
2. Унификация конструкций с автоматизацией производства позволили значительно сократить сроки разработки и производства КУ.
3. Отметить повышение спроса на сопутствующие товары для обеспечения качества производства и тестирования:
  - Механическая оснастка;
  - Упаковка антистатическая для ЭРИ.