



Будущее
создается

▶ Приборы контроля параметров ЭКБ
производства Остек-Электро

Вакуумная термоэлектрическая платформа

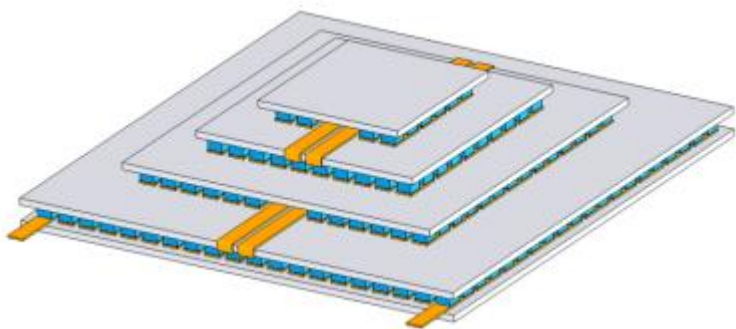


Вакуумная термоэлектрическая платформа - преимущества

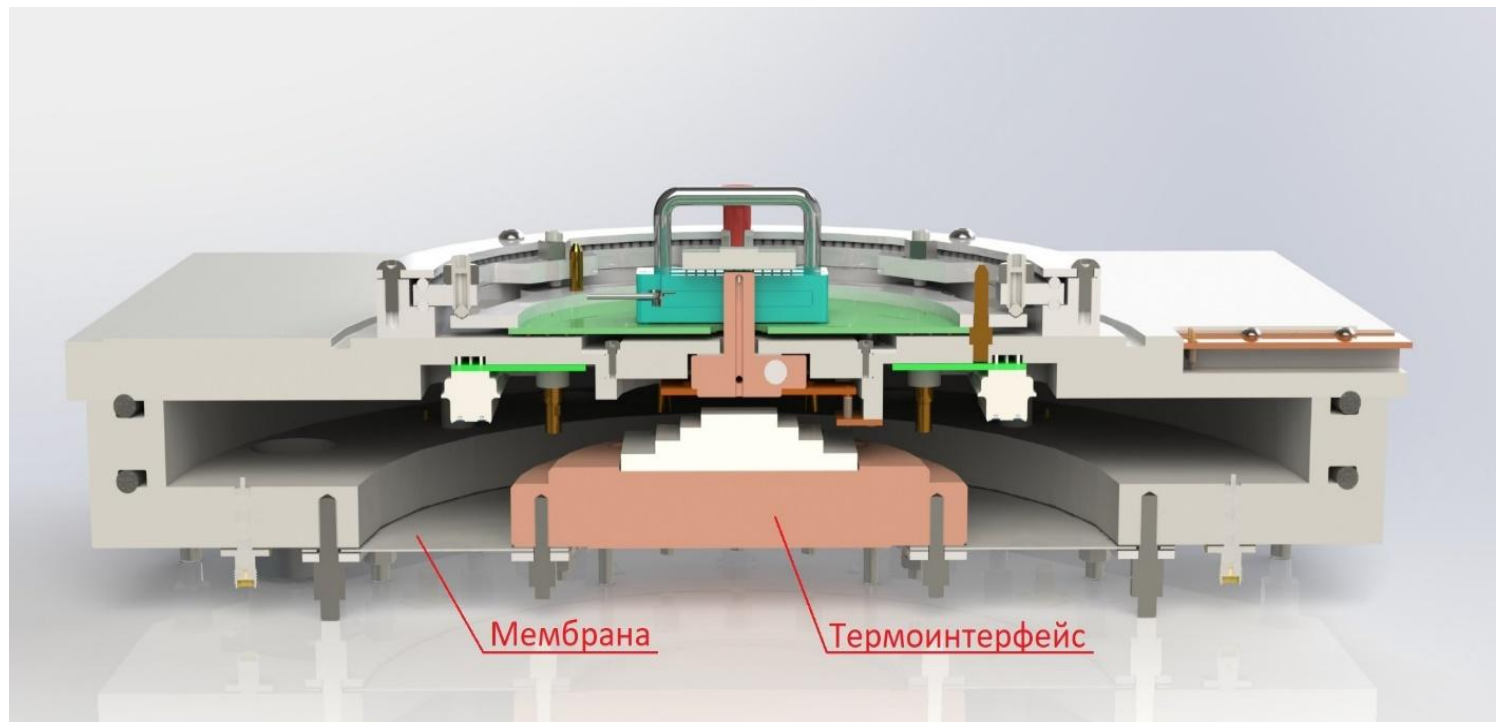
- Не используются хладагенты и сжатый воздух;
- Замкнутый внутренний объем с возможностью создания пониженного давления до 50 мм.рт;
- Охлаждения от 25 °С до – 65 °С ≈7 минут
- Передача температуры происходит непосредственно в компонент посредством теплопередачи, что исключает влияние на оснастку.



Основные элементы - ВТП-α



В вакуумной среде



Детерминал-Матрица

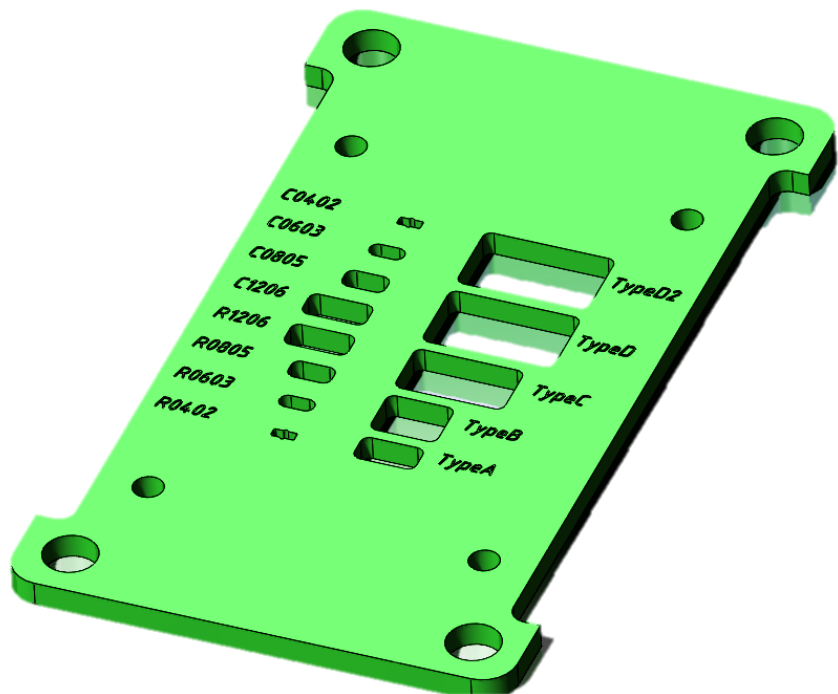
Основные характеристики

- Количество тестовых каналов: 38*4;
- Создание вакуума: до 10 мм. рт. ст.;
- Диапазон температур: от – 65 °С до +150 °С ;
- Точность поддержания температуры: лучше ± 0.1 °С.
- 8 независимых тестовых зон, но не комбинированных. (тепло, холод).
- Интегрирован PXI крейт;
- 16 каналов, -1В...+7В, 32мА, 100МГц,
- Системы внесены в Госреестр СИ РФ.

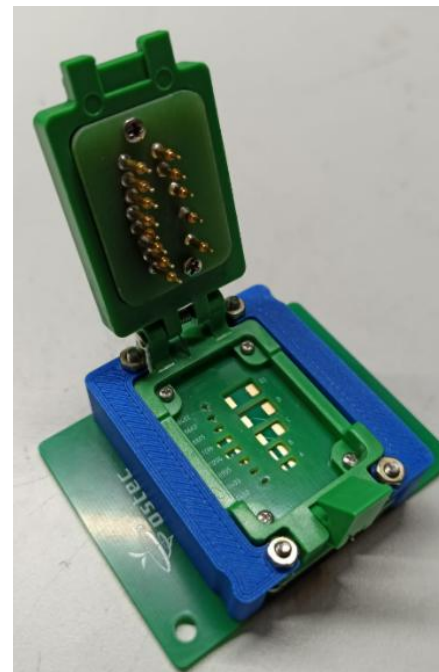
Область применения: контроль микросхем памяти 556PT5\PT7, 1632, 1623.



Контактирующие устройства



Универсальный кондуктор для R, C:
- 0402, 0603, 0805, 1206
- танталовые конденсаторы A, B,C,D, D2



а)

а) Пример универсального адаптера для SMD компонентов;



б)

б) Пример адаптера для микросхемы памяти – 1623PT2A

Вакуумная термоэлектрическая платформа - β

Доступна в тестовую эксплуатацию

Основные характеристики

- Количество тестовых каналов: 38;
- Создание вакуума: до 50 мм. рт. ст.;
- Диапазон температур: от – 65 °С до +85 °С ;
- Датчик температуры интегрирован в модуль теплопередача;
- Точность поддержания температуры: лучше ± 0.1 °С.

Область применения: контроль полупроводниковых компонентов, пассивных компонентов.



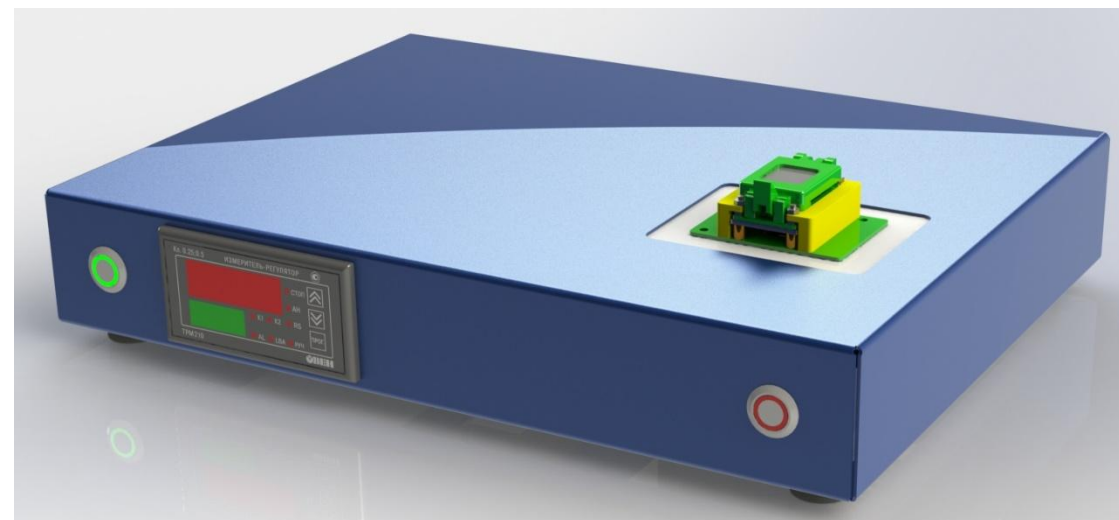
Вакуумная термоэлектрическая платформа - γ

Доступна в тестовую эксплуатацию

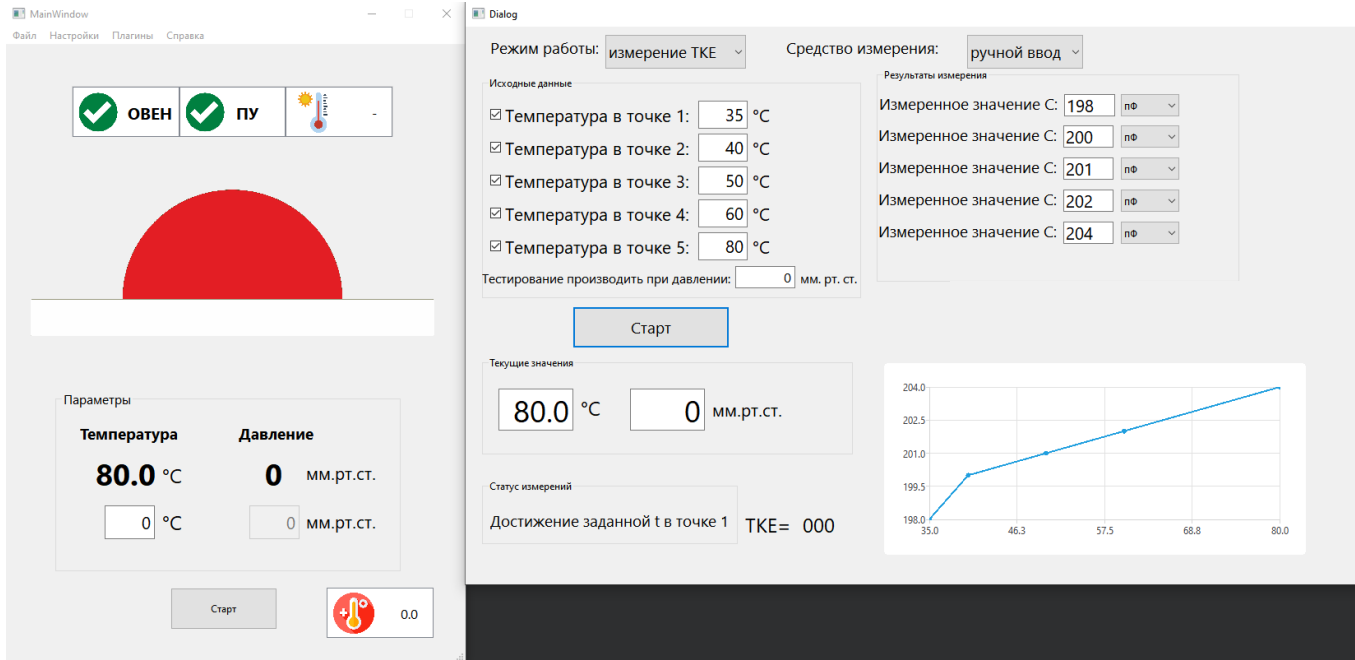
- Количество тестовых каналов: 4;
- SMA\BNC\ Банан устанавливаются сбоку адаптера;
- Диапазон температур: от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Точность поддержания температуры: лучше $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Ручной ввод температуры или через ПО.

Область применения:

Для измерения ТКС и ТКЕ пассивных компонентов.



Программное обеспечение



■ Ручной ввод измеренных значений.

■ Автоматический расчет ТКЕ и ТКС в соответствии с ГОСТ

Интеграция с серией приборов*:

■ Автоматическое измерение и расчет ТКЕ, ТКС

■ E6-42

■ Keithley 24XX

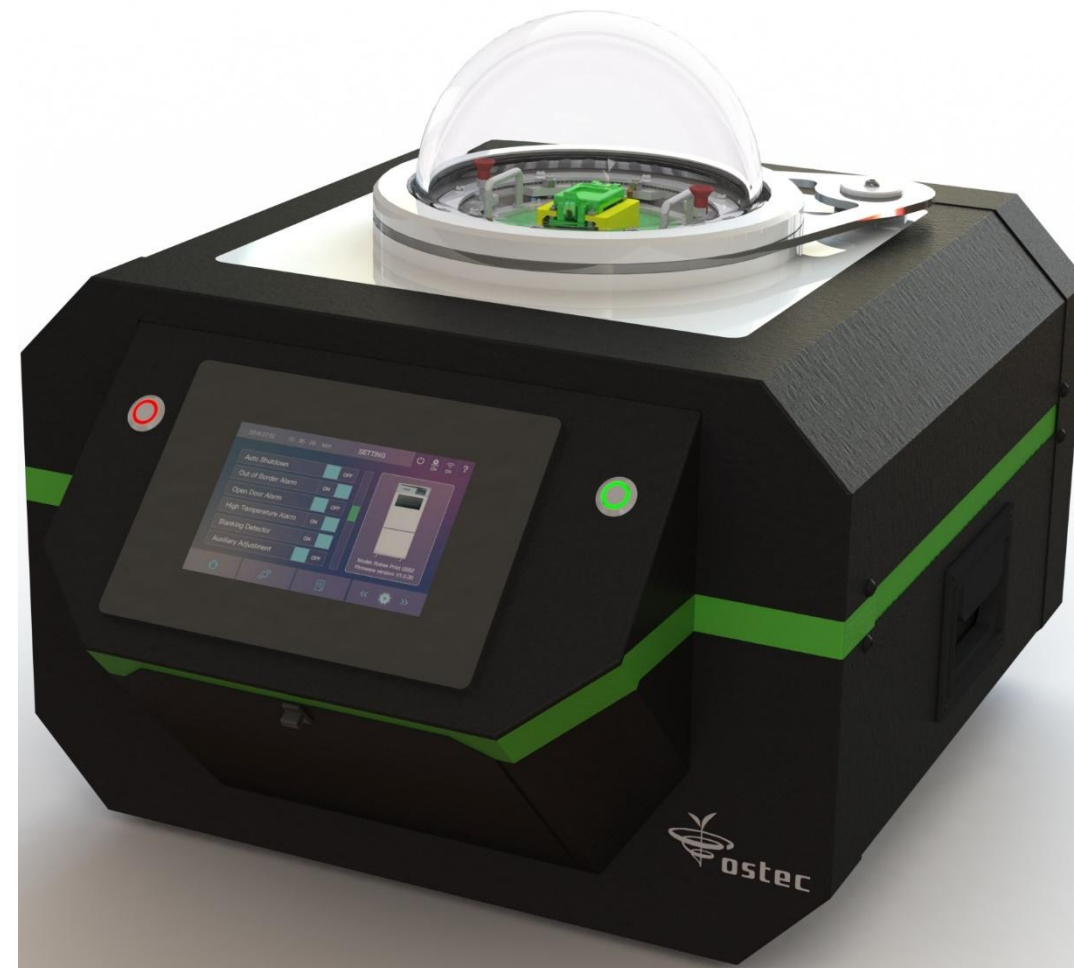
■ WK43100

* Возможна интеграция с приборами заказчика

Вакуумная термоэлектрическая платформа - α

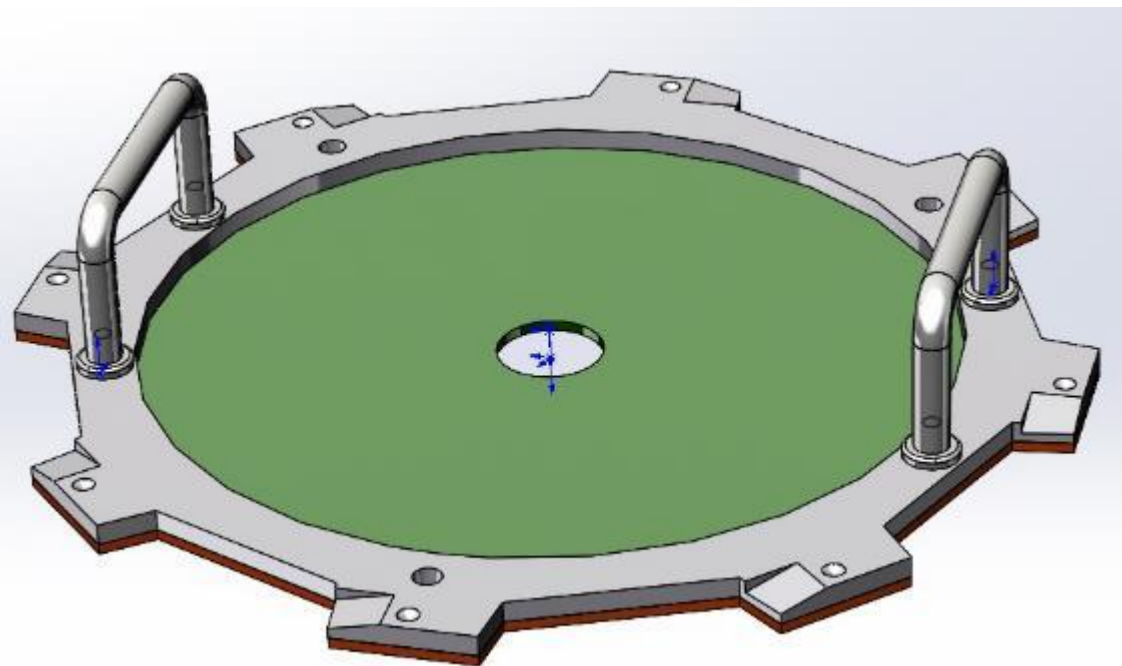
- Количество тестовых каналов: 144;
- Количество SMA – 8 шт.
- Создание вакуума: до 50 мм. рт. ст.;
- Диапазон температур: от – 65 °С до +125 °С ;
- Датчик температуры интегрирован в модуль теплопередача;
- Быстросменная нагрузочная плата;
- Сменный теплопередатчик;
- Возможно исполнение до +300 °С;
- Точность поддержания температуры: лучше ± 0.1 °С.

Область применения: контроль полупроводниковых компонентов широкого диапазона

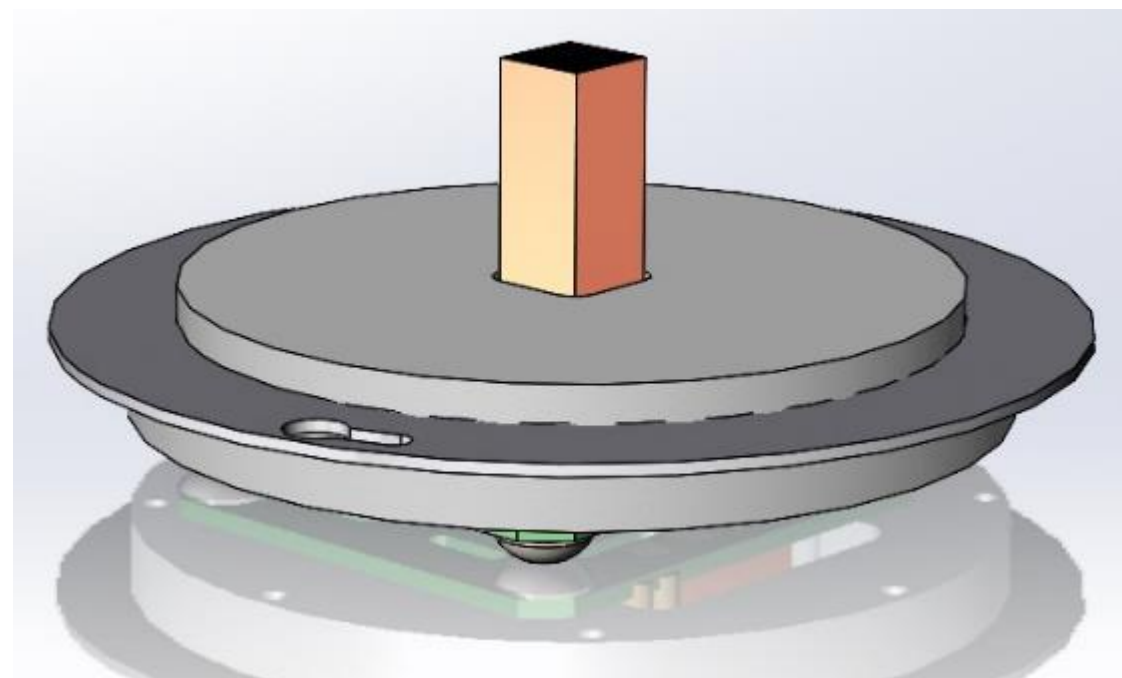


Вакуумная термоэлектрическая платформа - α

Сменные теплопередатчики разного сечения

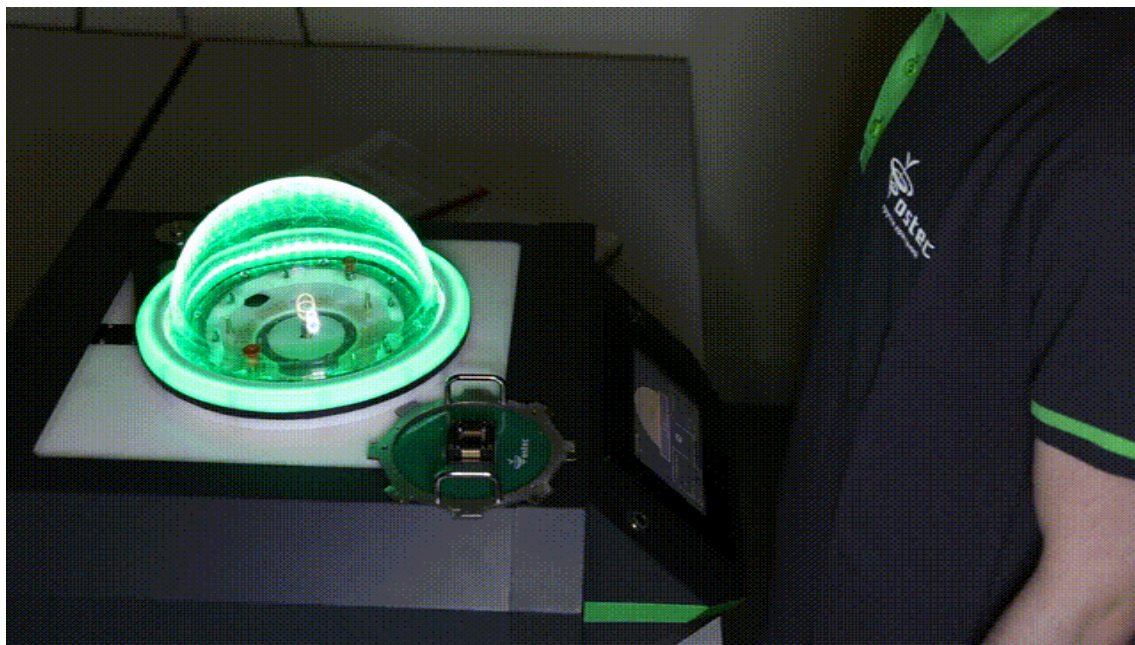


Быстросъемная нагрузочная плата



Вакуумная термоэлектрическая платформа – автоматизация

Передача в тестовую
эксплуатацию с
15.01.2023



Серия установок ВТП – на 2022

Наименование	Температурный диапазон, С°	Создание вакуума	Количество выводов	Высокочастотные разъемы
ВТП- α	-65 до +125*	Да	144	8 - SMA
ВТП- β	-65 до +85	Да	38**	Нет
ВТП- γ	-10 до +85	Нет	4	4**
ВТП- δ	Нет	Нет	4	Нет

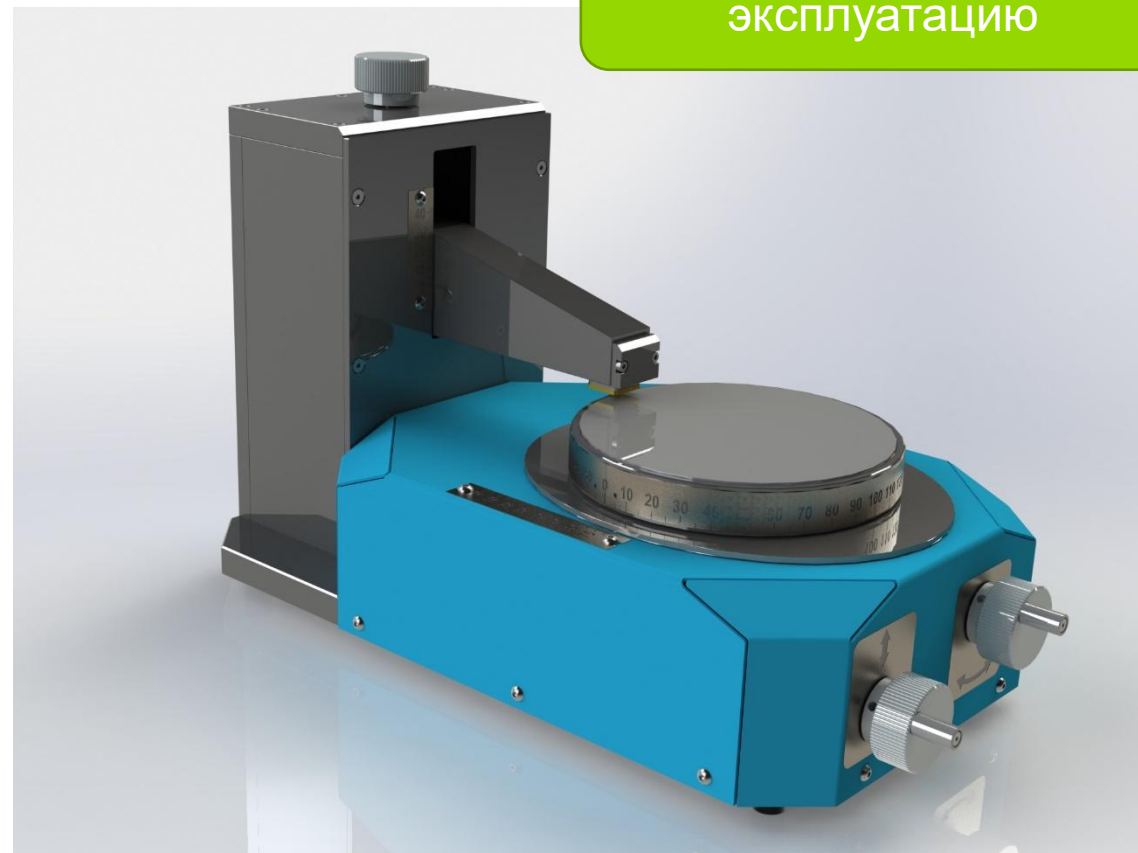
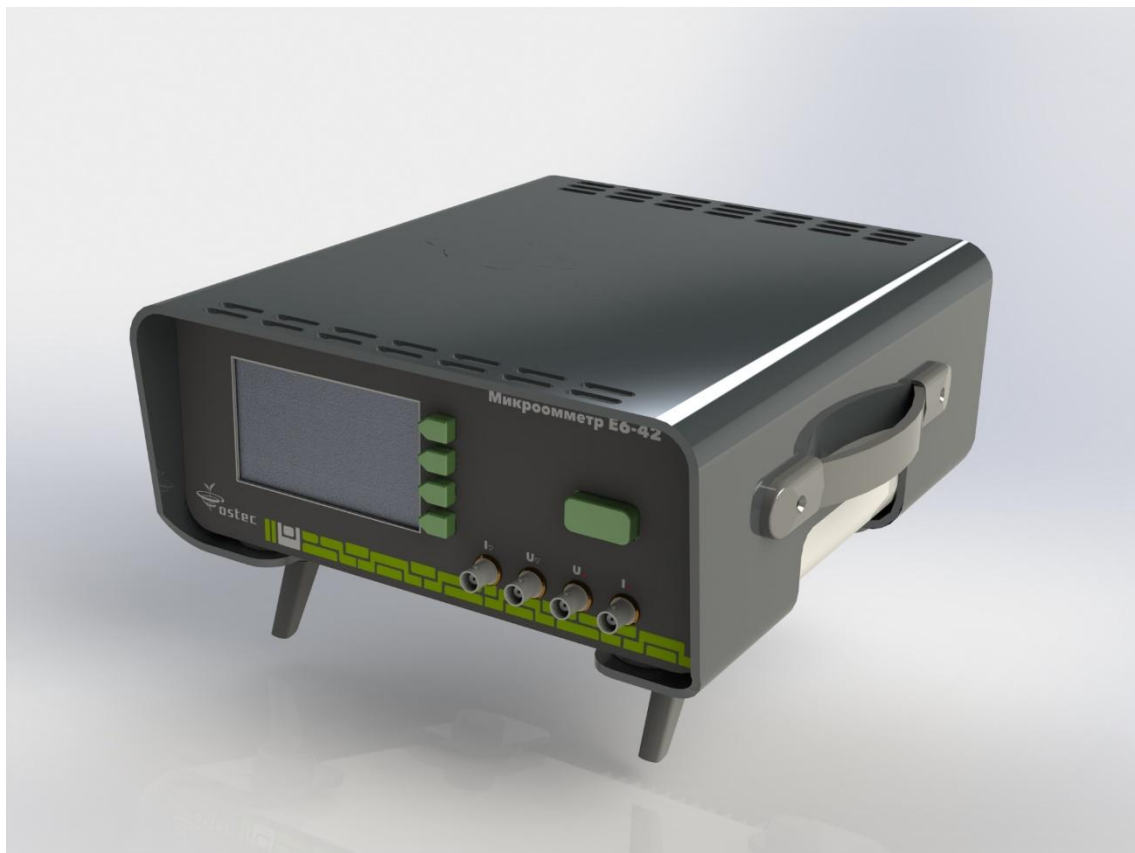
* 150 С° опционально.

** принято решение довести до 48 каналов

***Тип BANAN\BNC\SMA определяется при заказе

Измеритель поверхностного сопротивления пластин

Доступна в тестовую
эксплуатацию



Вакуумная термоэлектрическая платформа - ОКР

Продукт 2: Блок измерения параметров интегральных микросхем

До 16 универсальных измерительных модулей PinElectronics;
До 8 многоканальных модулей питания MDPS;
До 4 цифровых генераторов сигналов RFG;

Функциональный (модульный) состав продукта

Модуль 1. Модуль PinElectronics

Аппаратная часть:

- 16 измерительных канала I/O, -1...+9 В; ± 128 мА;
- 2 многофункциональных измерительных источника питания PMU, -1...+10 В; ± 500 мА;
- 2 многофункциональных измерительных источника питания повышенной мощности DPS, -1...+6 В; ± 4 А;
- частота работы до 66 МГц;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 2. Многоканальные модули питания MDPS

Аппаратная часть:

- 8 измерительных каналов напряжение/тока, -20...+20 В; ± 2 А;
- 8 каналов воспроизведения напряжения, -20...+20 В;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 3. Цифровой генератор сигналов RFG

Аппаратная часть:

- 2-канальный генератор тактовой частоты, до 1500 МГц;
- 2-канальный генератор сигналов произвольной формы, до 500 МГц;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Продукт 3: Блок измерения параметров полупроводниковых приборов

- один силовой модуль PSHV/PSHI;
- один модуль импульсного питания IPMU;
- до 2-х мультиплексоров M8A100;

Функциональный (модульный) состав продукта

Модуль 1. Силовые модули питания PSHV/PSHI

Аппаратная часть:

- 2-канальный программируемый высоковольтный источник, до 5 кВ/10 мА;
- 2-канальный программируемый источник тока, 100 А/30 В;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 2. Импульсные модули питания IPMU

Аппаратная часть:

- 2-канальный генератор импульсных сигналов произвольной формы, 1,2 кВ/ 800 А;
- длительность импульсов, до 10 мс;
- период следования импульсов, от 0,01 до 10 с;
- длительность фронта импульса, не хуже 10 мкс;
- максимальная импульсная мощность до 15 кВт;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 3. Мультиплексор M8A100

Аппаратная часть:

- 8-канальная матрица переключения (4 независимых реле на канал);
- максимальное напряжение для каждого канала, 6,5 кВ DC;
- токовая нагрузка до 100 А, 250 А в импульсе;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Вакуумная термоэлектрическая платформа - ОКР

Продукт 4: Блок измерения параметров дискретных компонентов

- модуль LC-метра;
- миллиомметр/мегомметр;
- программируемый источник питания;
- измерение ТКС и ТКЕ пассивных ЭРЭ;

Функциональный (модульный) состав продукта

Модуль 1. Модуль LC-метра

Аппаратная часть:

- диапазон измерения емкости, от 0,1 пФ до 100 мФ;
- диапазон измерения индуктивности, от 1 нГн до 10 Гн;
- диапазон частот от 20 Гц до 1 МГц;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 2. Модуль расширительного программируемого источника питания

Аппаратная часть:

- 2 многофункциональных измерительных источника питания, до 500 В; 100 мА;
- 2 многофункциональных измерительных источника питания повышенной мощности, до 30 В, 5 А;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 3. Миллиомметр/мегомметр

Аппаратная часть:

- диапазон измерения электрического сопротивления, от 10 мОм до 100 ГОм;
- выбор диапазона измеряемого тока от 1 нА до 10 А;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Продукт 5: Блок измерения параметров реле и трансформаторов

- модуль RLC-метра;
- до 2-х мультиплексов M32A10;
- высоковольтный модуль;

Функциональный (модульный) состав продукта

Модуль 1. Модуль RLC-метра

Аппаратная часть:

- диапазон измерения электрического сопротивления, от 1 мОм до 100 МОм;
- диапазон измерения емкости, от 0,1 пФ до 100 мФ;
- диапазон измерения индуктивности, от 1 нГн до 100 Гн;
- добротность от 0,001 до 1000;
- диапазон частот от 20 Гц до 3 МГц;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 2. Мультиплексор M32A10

Аппаратная часть:

- 32-канальная матрица переключения (2 независимых реле на канал);
- максимальное напряжение для каждого канала, 2 кВ DC;
- токовая нагрузка до 10 А;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 3. Высоковольтный модуль

Аппаратная часть:

- программируемый высоковольтный источник, до 6,5 кВ/50 мА;
- измерение тока от 1 мкА до 50 мА;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;



Вакуумная термоэлектрическая платформа - ОКР

Продукт 6: Блок измерения параметров ферромагнитных изделий

- диапазон измерения индуктивности от 10 мкГн до 1 мГн;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- диапазон установки частоты намагничивания от 50 Гц до 10 МГц;
- диапазон измерения тока в обмотке намагничивания, до 10 А;
- измерение начальной магнитной проницаемости;

Функциональный (модульный) состав продукта

Модуль 1. Модуль генератора сигналов синусоидальной формы

Аппаратная часть:

- диапазон установки частоты намагничивания от 50 Гц до 10 МГц;
- измерение напряжение в обмотке намагничивания, до 50 В;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Модуль 2. Измеритель параметров ферромагнитных изделий

Аппаратная часть:

- диапазон измерения индуктивности от 10 мкГн до 1 мГн;
- диапазон измерения тока в обмотке намагничивания, до 10 А;

Программное обеспечение: совместимое с Astra Linux;

Технологии древних





Будущее
создается

▶ **Спасибо за внимание!**

Антон Салахдинович Шейхо
Тел: +7 916 311 19 71
E-mail: anton.sheykho@ostec-group.ru
ООО «Остек-Электро»
Группа компаний Остек

