

**НИИЭТ**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

ЭЛЕМЕНТ

# ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



# АКТУ-001

**Автоматическая камера для проведения испытаний на воздействие теплового удара интегральных микросхем и полупроводниковых приборов предназначена для проведения испытаний ЭКБ по методу 205-3 ГОСТ РВ 5962-004.2-2012.**

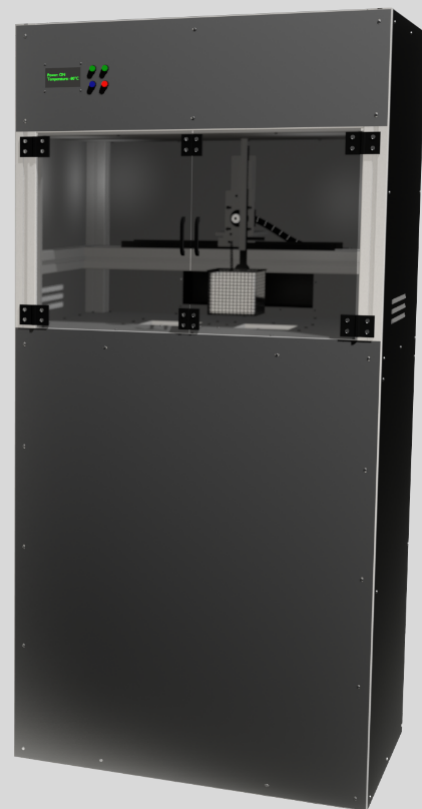
## **УСТАНОВКА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:**

- камера тепла, выполненная из нержавеющей стали, с нагревательным элементом мощностью 2 кВт, обеспечивающая режим испытаний от +30 до +200°C;
- камера холода, обеспечивающая два режима проведения испытаний:
  - в жидкостной среде (спирт) в диапазоне температур от 0 до -60°C;
  - в жидкостной среде (жидкий азот) при -196°C;
- рабочие термодары;
- устройство автоматического перемещения испытуемых образцов;
- корзина;
- электронный блок управления (ЭБУ);
- система автоматической подачи азота;
- вентиляционный короб;
- защитный кожух.

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:** испытания ЭКБ

## **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:**

- питание станда осуществляется от однофазной трехпроводной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц;
- габаритные размеры установки, не более:
  - ширина: 81 см;
  - высота: 165 см;
  - глубина: 65 см;
  - масса станда, не более: 160 кг.
- электрическая мощность, потребляемая стандом, не более: 3,5 кВт;
- диапазон воспроизводимой температуры в камере тепла: от +30 до +200°C;
- диапазон воспроизводимой температуры в камере холода: от 0 до -60; -196 °C;
- время достижения максимальной (минимальной) температуры, не более: 60 мин;
- допустимое отклонение температуры от заданного значения:
  - при -196°C: не нормируется;
  - от -70 до 0 °C:  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ;
  - от +30 до +200°C:  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .



**По вопросам приобретения оборудования:**

Тел.: +7 (473) 222-91-70

Email: [e.pletneva@niiet.ru](mailto:e.pletneva@niiet.ru)

# СТЕНДЫ ИСПЫТАНИЙ ЭКБ НА НАДЕЖНОСТЬ

Стенды испытаний ЭКБ на надежность шифр «СИТ» - собственная разработка АО «НИИЭТ». Универсальные статические и динамические стенды для проведения отбраковочных испытаний и испытаний ЭКБ на надежность с загрузкой 30/50/70 изделий

## СТЕНДЫ ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:

- блоки загрузки, предназначенные для установки испытываемых изделий, подключения к цепям питания и обеспечения теплового режима испытаний;
- блок термостатирования, предназначенный для поддержания заданной температуры теплоотводящих пластин блока загрузки с использованием жидкостного теплообмена;
- контроллеры температуры, обеспечивающие контроль температуры теплоотводящих пластин блока загрузки;
- источники питания, предназначенные для электропитания испытываемых изделий.

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:** испытания ЭКБ

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

- питание стенда осуществляется от трехфазной пятипроводной сети переменного тока напряжением 380 В частотой 50 Гц.
- габаритные размеры стенда, не более:
  - ширина: 800 мм;
  - высота: 2100 мм;
  - глубина: 1000 мм;
- масса стенда, не более: 500 кг.
- токи по фазам и электрическая мощность, потребляемая стендом, не более:
  - фаза А: не более 55 А;
  - фаза В: не более 55 А;
  - фаза С: не более 55 А;
  - мощность: 36 000 В·А.
- рабочий диапазон напряжений источников питания: (5÷60) В;
- нестабильность напряжения при изменении тока от 0 до 12,5 А не более  $\pm 2\%$ ;
- нестабильность напряжения при изменении напряжения сети на  $\pm 10\%$  не более  $\pm 2\%$ ;
- амплитуда пульсаций напряжения не более  $\pm 2\%$ ;
- погрешность измерения источниками питания напряжения не более  $\pm 2\%$ ;
- погрешность измерения источниками питания тока не более  $\pm 2\%$ ;
- срабатывание защиты от перегрузки по току при превышении заданного значения защиты не более 5%;
- диапазон воспроизводимой температуры теплоотводящих пластин (35÷95) °С;
- время достижения предельного значения воспроизводимой температуры и установления теплового режима не более 90 мин;
- отклонение воспроизводимой температуры теплоотводящих пластин от заданного значения не более  $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- срабатывание тепловой защиты при превышении температуры на 5 °С относительно заданного значения в диапазоне от +35 до +95 °С.



По вопросам приобретения оборудования:

Тел.: +7 (473) 222-91-70

Email: [e.pletneva@niet.ru](mailto:e.pletneva@niet.ru)



ЭЛЕМЕНТ

# СТЕНДЫ ИСПЫТАНИЙ ЭКБ НА НАДЕЖНОСТЬ

Стенд испытаний и электротермотренировки входит в линейку «СИТ. Универсальный динамический стенд с воздушным теплообменом для проведения отбраковочных испытаний и испытаний ЭКБ на надежность с возможностью загрузки 21 платы с испытуемыми изделиями.

## СТЕНДЫ ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:

- Рабочую термокамеру, позволяющую загружать до 21 платы с исследуемыми образцами и задавать температуру от Н.К.У. до 150 °С;
- Источники питания, для подачи необходимых напряжений на платы с исследуемыми изделиями загрузки с использованием жидкостного теплообмена;
- Программируемый генератор, позволяющий подавать на платы с исследуемыми изделиями управляющие цифровые сигналы;
- Платы для установки исследуемых изделий.

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:** испытания ЭКБ

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

- питание стенда осуществляется от трехфазной пятипроводной сети переменного тока напряжением 380 В частотой 50 Гц.
- габаритные размеры стенда, не более:
  - ширина: 1000 мм;
  - высота: 1800 мм;
  - глубина: 1000 мм;
- масса стенда, не более: 500 кг.
- Обеспечиваемый диапазон рабочих температур от +65 до +150°С
- Программируемый генератор с частотой от 100кГц до 5МГц
- Точность поддержания температурных режимов в зонах расположения испытуемых изделий не более  $\pm 5^{\circ}\text{C}$
- Дискретность задания температуры 0,1 °С
- Количество плат загрузки 21 шт
- Размер (формат) плат загрузки 315x590 мм
- Индикация загрузочных плат Присутствует
- Блок терморегулирования -Термодат 12К5 (либо аналогичная модель)
- Звуковая и световая аварийная индикация ( автоматическое отключения нагревателя и двигателя при срабатывании)



По вопросам приобретения оборудования:

Тел.: +7 (473) 222-91-70

Email: [e.pletneva@niet.ru](mailto:e.pletneva@niet.ru)



**НИИЭТ**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

ЭЛЕМЕНТ

# КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ АО «НИИЭТ»

АО «НИИЭТ» разработал автоматическую камеру термоудара, шифр «АКТУ-001» и стенды испытаний ЭКБ на надёжность, шифр «СИТ».

**Срок действия данного коммерческого предложения до 31.12.2025 г.**

Ориентировочная стоимость испытательного оборудования с НДС за 1 шт.:

Товар	Кол-во	Цена (руб.) с НДС
Автоматическая камера теплового удара «АКТУ-001»	1шт.	3 977 000,00
СИТ С30	1шт.	13 500 000,00
СИТ Д30	1шт.	14 900 000,00
СИТ С50	1шт.	17 600 000,00
СИТ Д50	1шт.	19 800 000,00
СИТ С70	1шт.	21 400 000,00
СИТ Д70	1шт.	24 600 000,00
СИТ 210	1шт.	7 000 000,00

Условия оплаты: 100% предоплата

Ставка НДС: 20%

Гарантия: 12 месяцев с момента окончательной приемки оборудования

Срок поставки и условия оплаты определяются индивидуально исходя из заказанного количества и модели испытательного оборудования.

По вопросам приобретения оборудования:

Тел.: +7 (473) 222-91-70

Email: [e.pletneva@niet.ru](mailto:e.pletneva@niet.ru)