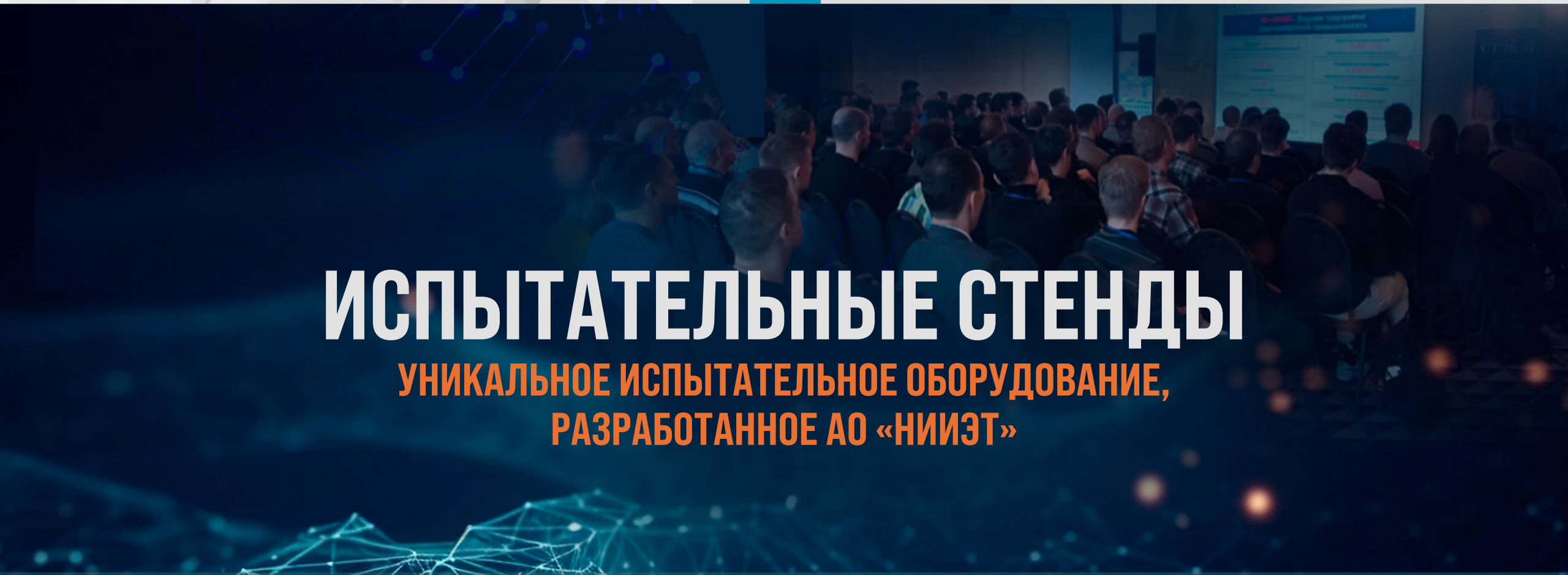
НИИЭТ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ
ЭЛЕМЕНТ

2026 II

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
АО «НИИЭТ»



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ СТЕНДЫ

УНИКАЛЬНОЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РАЗРАБОТАННОЕ АО «НИИЭТ»

г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 5.

Приемная: +7 (473) 226-20-35
Отдел маркетинга и сбыта: +7 (473) 280-22-94

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.

Область применения: испытания ЭКБ
Основными преимуществами АКТУ является применение бюджетных расходных материалов при проведении испытаний, а также возможность проведения испытаний при отсутствии оператора.

Основные параметры:
• питание камеры осуществляется от однофазной трехпроводной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц;
• габаритные размеры оборудования, не более:
- ширина: 81 см;
- высота: 165 см;
- глубина: 65 см;
- масса, не более: 160 кг.
• электрическая мощность, потребляемая камерой, не более: 2,5 кВт;
• диапазон воспроизводимой температуры в камере тепла: от +30 до +200°С;
• диапазон воспроизводимой температуры в камере холода: от 0 до -60; -196 °С;
• время достижения максимальной (минимальной) температуры, менее: 60 мин;
• допустимое отклонение температуры от заданного значения:
- при -196°С: не нормируется;
- от -60 до 0 °С: ± 2°С;
- от +30 до +200°С: ± 2°С.



Установка включает в себя следующие основные компоненты

- камера тепла, выполненная из нержавеющей стали, с нагревательным элементом мощностью 1 кВт, обеспечивающая режим испытаний от +30 до +200ºС;
- камера холода, обеспечивающая **два режима проведения испытаний:**
- - в жидкостной среде (спирт) в диапазоне температур от 0 до -60ºС;
- - в жидкостной среде (жидкий азот) при -196ºС;
- рабочие термопары;
- устройство автоматического перемещения испытуемых образцов;
- корзина;
- электронный блок управления (ЭБУ);
- система автоматической подачи азота;
- вентиляционный короб;
- защитный кожух.

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

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.
• рабочий диапазон напряжений источников питания: (5÷60) В;
• нестабильность напряжения при изменении тока от 0 до 12,5 А не более ± 2 %;
• нестабильность напряжения при изменении напряжения сети на ±10 % не более ± 2 %;
• амплитуда пульсаций напряжения не более ± 2 %;
• погрешность измерения источниками питания напряжения не более ± 2 %;
• погрешность измерения источниками питания тока не более ± 2 %;
• диапазон воспроизводимой температуры теплоотводящих пластин (35÷95) °С;
• срабатывание защиты от перегрузки по току при превышении заданного значения защиты не более 5%;
• время достижения предельного значения воспроизводимой температуры и установления теплового режима не более 90 мин;
• отклонение воспроизводимой температуры теплоотводящих пластин от заданного значения не более ±3 °С;
• срабатывание тепловой защиты при превышении температуры на 5 °С относительно заданного значения в диапазоне от +35 до +95 °С.

Область применения:
испытания ЭКБ



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.

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.

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 +40 до +150°С;
• Программируемый генератор с частотой от 100кГц до 5МГц;
• Точность поддержания температурных режимов в зонах расположения испытуемых изделий не более ± 5°С;
• Дискретность задания температуры 0,1 °С;
• Количество плат загрузки 21 шт.;
• Размер (формат) плат загрузки 315х590 мм;
• Индикация загрузочных плат;
• Блок терморегулирования -Термодат 12К6 (либо аналогичная модель);
• Звуковая и световая аварийная индикация (автоматическое отключения нагревателя и двигателя при срабатывании).

Область применения:
испытания ЭКБ



Стенд включает в себя следующие основные компоненты:

- Рабочую термокамеру, позволяющую загружать до 21 платы с исследуемыми образцами и задавать температуру от 40 до 150 °С;
- Источники питания, для подачи необходимых напряжений на платы с исследуемыми изделиями;
- Программируемый генератор, позволяющий подавать на платы с исследуемыми изделиями управляющие цифровые сигналы;
- Платы для установки исследуемых изделий.

СЕКЦИОННЫЕ СТЕНДЫ ССЭТ-16

Секционный стенд электротермотренировки и испытаний на безотказность, шифр «ССЭТ-16». Универсальный динамический стенд с воздушным теплообменом для проведения испытаний на безотказность и отбраковочных испытаний.

Основные параметры:
Габаритные размеры стенда, мм, не более:
- длина (размер в глубину) **760;**
- ширина **700;**
- высота **1920.**

Размеры камеры тепла, мм:
- длина (размер в глубину) **420;**
- ширина **420;**
- высота **450.**

Потребляемая мощность стенда, кВт**, не более 3,5.**
Диапазон рабочих температур, °С: от 40 до 150.
Отклонение температуры в полезном объёме камеры от заданного значения, °С, не более ± 3.
Количество разъёмов типа СНП14-112/170х10Р-192В, установленных на двери камеры тепла с каждой стороны, шт. 16

Область применения:
испытания ЭКБ



Источники питания ITECH IT-6953A:
- количество 3 шт.
- выходное напряжение от 0 до 150 В;
- выходной ток от 0 до 10 А;
- максимальная выходная мощность не менее 600 Вт;

Генератор сигналов VERDO GW1403:
- форма сигнала: синус, меандр, прямоугольный импульс;
- диапазон частот: от 10 Гц до 1 МГц;

Стенд включает в себя следующие основные компоненты:

- Рабочую термокамеру, с 16 проходными разъёмами для испытуемых образцов и задавать температуру от 40 до 150 °С;
- Источники питания, для подачи необходимых напряжений;
- Программируемый генератор, позволяющий подавать на изделия управляющие сигналы

ПОЧЕМУ ЗАКАЗЧИКИ ВЫБИРАЮТ НАС?



Уникальные технические характеристики:

Достижение температуры **-196°C** в камере холода (АКТУ)

Возможность загрузки 21 платы (стенды СИТ).



Экономическая эффективность:

Стоимость оборудования существенно ниже импортных аналогов.

Низкая стоимость эксплуатации за счёт использования спирта или азота вместо дорогих теплоносителей.



Гибкость и адаптивность:

Готовность к доработке оборудования под **индивидуальное техническое задание** заказчика.

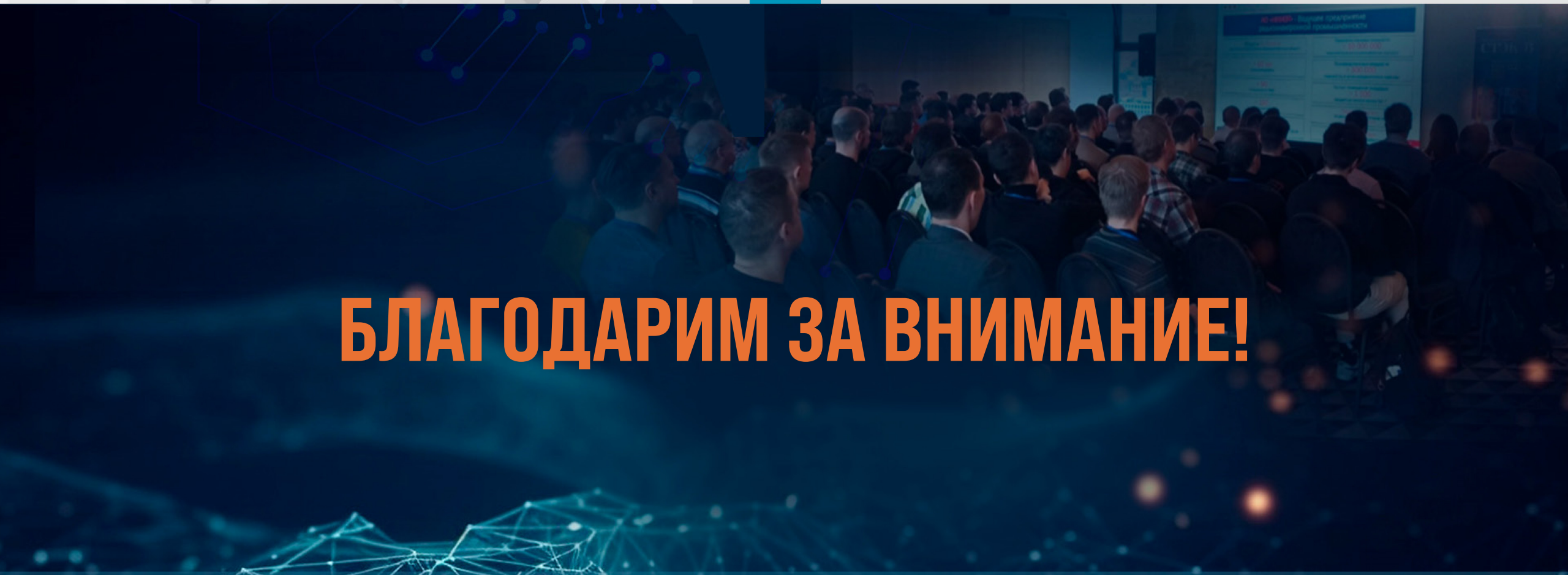
Учёт существующей инфраструктуры заказчика.



Поставка под ключ:

Проведение пусконаладочных работ и ввод в эксплуатацию силами производителя.

Изготовление индивидуальной оснастки



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 5.

Приемная: +7 (473) 226-20-35
Отдел маркетинга и сбыта: +7 (473) 280-22-94