

 Воронеж

# ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Каталог содержит информацию о направлениях испытаний, стоимости работ и преимуществах Испытательного центра АО «НИИЭТ»



## **АО «НИИЭТ» ПРЕДЛАГАЕТ РАССМОТРЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ СОТРУДНИЧЕСТВА В ЧАСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РЕСУРСНЫХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ, МЕХАНИЧЕСКИХ, КОНСТРУКТИВНЫХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ЭКБ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ИНОСТРАННОГО ПРОИЗВОДСТВА.**

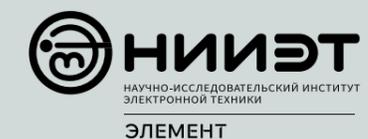
Испытательный центр НИИЭТ аккредитован СДС «Электронсерт» на право проведения испытаний отечественной и импортной элементной базы и имеет лицензию Федерального космического агентства на оказание услуг предприятиям «Роскосмоса».

Оборудование испытательной лаборатории

позволяет проводить испытания микросхем на воздействие механических, климатических, электрических, ресурсных и конструктивных факторов. Технические возможности испытательного центра позволяют проводить сертификацию и аттестацию изделий электронно-компонентной базы отечественного и иностранного производства.



Данные в каталоге актуальны на II квартал 2025 года.  
С более подробной информацией вы можете ознакомиться  
на официальном сайте: [www.niiet.ru](http://www.niiet.ru)



На все вопросы вам готовы максимально  
быстро ответить специалисты поддержки.

Вы можете задать вопрос на форуме нашего сайта:  
[forum.niiet.ru](http://forum.niiet.ru)  
Написать нам на электронную почту  
[p.parmon@niiet.ru](mailto:p.parmon@niiet.ru)  
или позвонить по телефону: **+7 (473) 225-42-25**

## В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ 3 ЛАБОРАТОРИИ:

12

единиц измерительного  
оборудования

48

единиц испытательного  
оборудования

БОЛЕЕ  
20

единиц вспомогательного и  
исследовательского оборудования  
и высококвалифицированный  
персонал в количестве 70 человек

### Наши преимущества:



Опыт испытаний ЭКБ с 1982 года



Значительный научный потенциал,  
позволяющий решать даже самые  
сложные задачи



Уникальное оборудование, существующее в  
России в единичных экземплярах:  
измерительная система Teradyne «UltraFlex»,  
установка зондового контроля «UF-3000EX»,  
анализатор газа в электронных устройствах  
EDA-407



Гибкая ценовая политика: мы всегда  
готовы обсуждать стоимость проведения  
испытаний



Мы стремимся к проактивности и  
предлагаем подготовку необходимой  
оснастки до проведения испытаний



Испытательный центр АО «НИИЭТ»  
аккредитован в системе добровольной  
сертификации «ЭЛЕКТРОНСЕРТ» на  
соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и  
ЭС РД 005-2020

### Направления испытаний:

#### МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ

**Силовые:** частота до 2 МГц, ток до 10 А,  
напряжение до 100 В

**Цифровые:** частота до 800 МГц,  
разрядность до 64 бит

**Аналоговые:** разрядность до 24 бит,  
ток до 2А, напряжение до 75 В

#### ИСТОЧНИКИ ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Число каналов - 2, формируемые  
напряжения и токи до 100 В, 14 А

#### ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ

**СВЧ:** частота до 5 ГГц, напряжение до 75 В,  
ток до 50 А, мощность до 1000 Вт

**Силовые:** напряжение до 450 В, ток до 100 А

**Коммутационные:** напряжение до 100 В,  
частота до 3 МГц

#### ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ

Оптопары, оптоэлектронные ИС:  
ток коммутации до 1А, напряжение  
коммутации до 100 В

## СТОИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

по проведению периодических и квалифицированных испытаний ЭКБ на 2025 год

№ п/п	Подгруппа испытаний по ОСТ В 11 0998	Метод испытаний	Выборка, шт.*	Цена без НДС, руб.	Цена с НДС 20%, руб.
1	К3 п.2 (Д3) Контроль содержания паров воды внутри корпуса	метод 222-1	1	19 200,00	23 040,00
2	К11.1 (Д4 п.1) Подтверждение теплового сопротивления	метод 414-13, 414-8	1	16 100,00	19 320,00
3	К8 п.1 (С3 п.1) Термоциклирование	Термоудар 205-3 Изменение температуры среды 205-1	до 10	51 500,00 35 000,00	61 800,00 42 000,00
4	К8 п.1 (С3 п.1) Испытание на воздействие линейного ускорения	107-1	до 10	5 300,00	6 360,00
5	К9 п.1 (С4 п.1) Испытание на воздействие одиночных ударов	106-1	до 10	10 200,00	12 240,00
6	К9 п.2 (С4 п.2) Испытания на вибропрочность	103-1.3	до 10	56 300,00	67 560,00
7	К9 п.3 (С4 п.3) Испытания на виброустойчивость	102-1	до 10	20 700,00	24 840,00
8	К9 п.4 (С4 п.4) Кратковременная влага	208-2 60 часов	до 10	12 700,00	15 240,00
9	К12 (D2) Длительная влага	посл. 1 метод 207-2 56 суток 21 сутки 10 суток 7 суток 4 суток	до 10	127 400,00 63 700,00 42 500,00 31 900,00 14 900,00	152 880,00 76 440,00 51 000,00 38 280,00 17 880,00
10	К2 Определение уровня воздействия статического электричества	502-1а (505-1.1а)	до 10	17 000,00	20 400,00
11	К2 Подтверждение уровня воздействия статического электричества	502-1б (505-1.1б)	до 10	4 800,00	5 760,00
12	К14 Воздействие повышенного и пониженного давления	Повышенное давление п.2 210-1 Пониженное давление п.3 209-1	до 10	7 500,00 23 100,00	9 000,00 27 720,00
13	К22 Испытания на стойкость к воздействию ОИН	1000-13 (без разработки программы испытаний)	до 10	97 000,00	116 400,00

\* Примечание: объем загрузки зависит от размеров корпуса микросхемы и изготовленной оснастки



## 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.

### ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ:

+7(499) 404-29-11,  
info@niiet.ru

### ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ:

+7 (473) 280-23-12,  
p.parmon@niiet.ru

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

испытания ЭКБ



### 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 °С;
- ▶ камера холода, обеспечивающая два режима проведения испытаний:
  - в жидкостной среде (спирт) в диапазоне температур от 0 до -60 °С;
  - в жидкостной среде (жидкий азот) при -196 °С.
- ▶ рабочие термодары;
- ▶ устройство автоматического перемещения испытуемых образцов;
- ▶ корзина;
- ▶ электронный блок управления (ЭБУ);
- ▶ система автоматической подачи азота;
- ▶ вентиляционный короб;
- ▶ защитный кожух.

### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

- ▶ питание стенда осуществляется от однофазной трехпроводной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц;
- ▶ габаритные размеры установки, не более:
  - ширина: 810 мм;
  - высота: 1650 мм;
  - глубина: 650 мм;
  - масса стенда, не более: 160 кг.
- ▶ электрическая мощность, потребляемая стендом, не более: 3,5 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, не более: 30 мин;
- ▶ допустимое отклонение температуры от заданного значения:
  - при -196 °С: не нормируется;
  - от -70 до 0 °С:  $\pm 3$  °С;
  - от +30 до +200 °С:  $\pm 3$  °С.

## СТЕНДЫ ИСПЫТАНИЙ ЭКБ НА НАДЕЖНОСТЬ

Универсальные статические и динамические стенды для проведения отбраковочных испытаний и испытаний ЭКБ на надежность с загрузкой 30/50/70 изделий.



### УСТАНОВКА ВКЛЮЧАЕТ 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.

### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

- ▶ питание стенда осуществляется от трехфазной пятипроводной сети переменного тока напряжением 380 В частотой 50 Гц;
- ▶ 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  $\pm 3$  °С;
- ▶ срабатывание тепловой защиты при превышении температуры на 5 °С относительно заданного значения в диапазоне от +35 до +95 °С.

### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

- габаритные размеры стенда СИТ С30/Д30, не более:
  - ширина: 800 мм;
  - высота: 2100 мм;
  - глубина: 1000 мм;
  - масса стенда, не более: 500 кг.
- габаритные размеры стенда СИТ С50/Д50/С70/Д70, не более:
  - ширина: 1600 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.

### ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ:

+7(499) 404-29-11,  
info@niiet.ru

### ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ:

+7 (473) 280-23-12,  
p.parmon@niiet.ru

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

испытания ЭКБ



## СТОИМОСТЬ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ АО «НИИЭТ»

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

**Консультация по техническим вопросам:**

+7 (473) 280-23-12,

p.parmon@niiet.ru

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТЕНДОВ СИТ

Стенд может работать в двух режимах – динамическом и статическом.

**Статический режим** — непрерывная подача напряжения на исследуемый прибор.

**Динамический режим** — сигнал с генератора подается на испытуемый прибор с необходимой в техническом задании длительностью импульса и скважностью.

Плюс стенда в возможности регулировки необходимых максимальных температур на каждом транзисторе, что дает возможность исключить большие отклонения допустимых в ТЗ максимальных температур.

Прижимное устройство стенда рассчитано на быструю замену контактирующих устройств под разные типы корпусов.



# ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ДИСКРЕТНЫХ И ИНТЕГРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ



## ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ:



- ▶ Климатические
- ▶ Механические
- ▶ Конструктивные
- ▶ Функциональные
- ▶ Ресурсные

## ДИЗАЙН-ЦЕНТРАМ:

ИЦ АО «НИИЭТ» может оказывать услуги по проведению комплекса предварительных и государственных испытаний микросхем на соответствие **ОСТ В 11 0998, ОСТ В 11 1009, ОСТ В 11 1010** и т.д.

В объем работ помимо испытаний входит:

- ▶ разработка программ и методик испытаний;
- ▶ разработка и изготовление полного комплекта оснастки.

## ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ЭКБ:

ИЦ АО «НИИЭТ» может оказывать услуги по проведению комплекса периодических и типовых испытаний микросхем на соответствие **КГВС «Климат-8», ОСТ В 11 0998, ОСТ В 11 1009, ОСТ В 11 1010** и т.д.

В объем работ помимо испытаний входит:

- ▶ разработка программ и методик испытаний;
- ▶ разработка и изготовление полного комплекта оснастки.

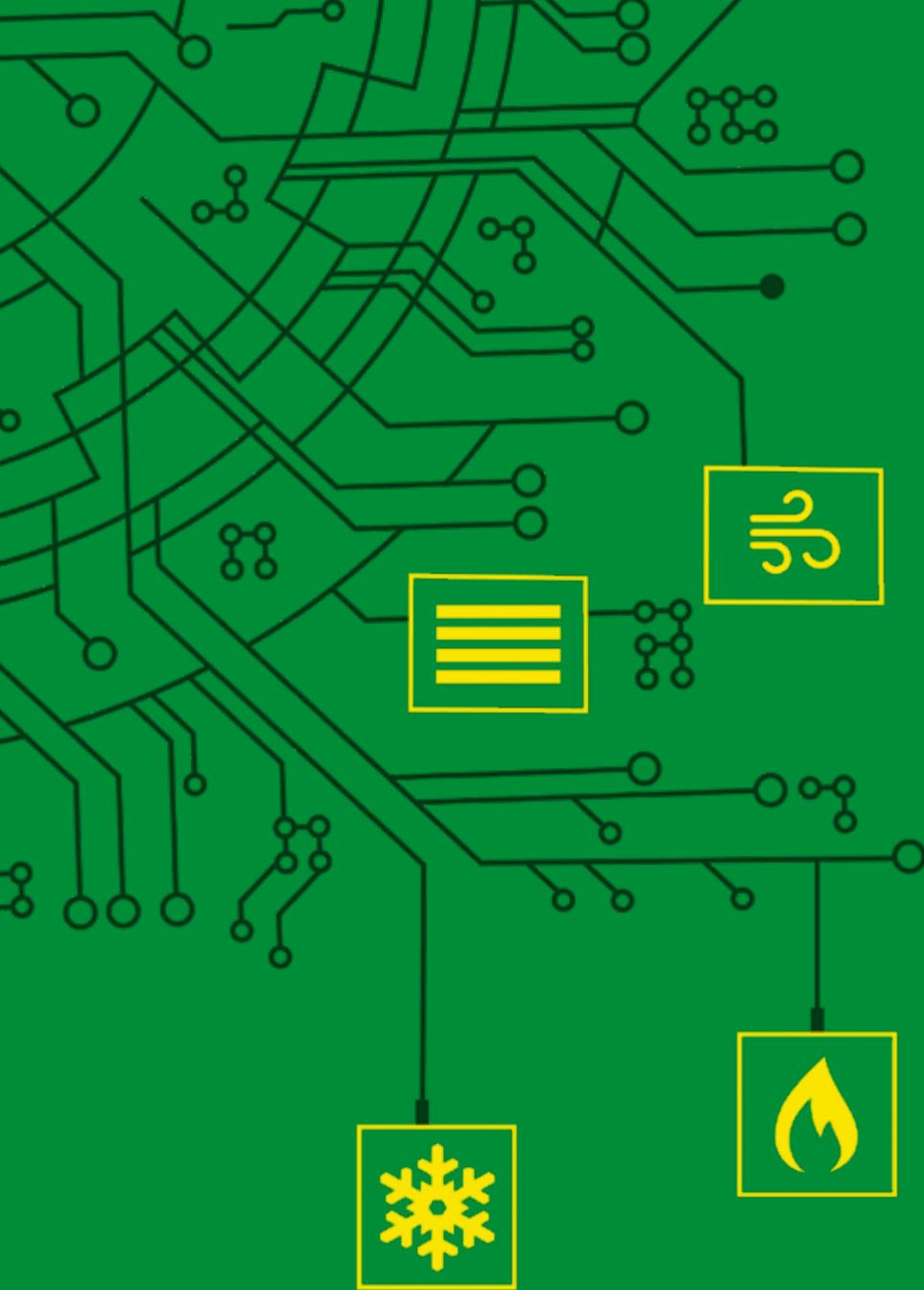
## КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПОСТАВЩИКАМ:

ИЦ АО «НИИЭТ» может оказывать услуги по проведению комплекса сертификационных испытаний на соответствие требований **КГВС «Климат-8» и «Мороз-7».**

В объем работ помимо испытаний входит:

- ▶ разработка программ и методик испытаний;
- ▶ разработка и изготовление полного комплекта оснастки.





**АО «НИИЭТ»**

Тел.: +7 (473) 222-91-70

Тел./факс: +7 (473) 280-98-95

[www.niiet.ru](http://www.niiet.ru), [niiet@niiet.ru](mailto:niiet@niiet.ru)

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