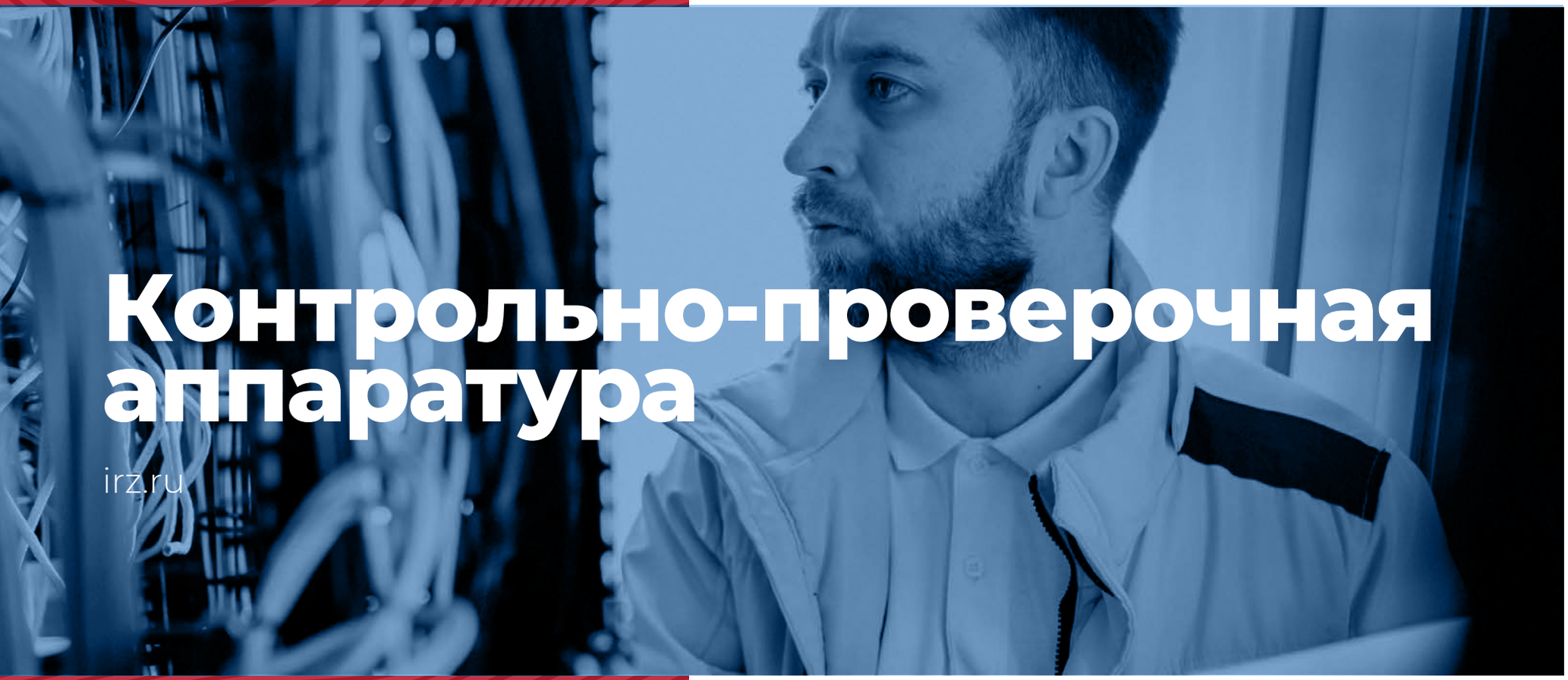


Контрольно-проверочная аппаратура

irz.ru

ИРЗ
СВЯЗЬ

О компании

ИРЗ

Ижевский радиозавод

Ижевский радиозавод – одно из ведущих приборостроительных предприятий России, реализующее национальные и международные проекты в области космоса, топливно-энергетического комплекса, железных дорог, навигации и телекоммуникаций

Реализация продуктов под ключ

Более 60 лет опыта работы в приборостроении

Работа по ГОСТу

Военное представительство

02

Системный интегратор измерительного оборудования

ИРЗ — системный интегратор измерительного оборудования HI-END класса. Мы разрабатываем и производим контрольно-проверочную аппаратуру — аппаратную часть и программное обеспечение.

Мы обеспечиваем

- Подбор оптимального состава измерительного оборудования для построения системы, не останавливаясь на линейке одного производителя
- Изготовление и внедрение нестандартной оснастки промышленного качества для надежного подключения объекта контроля к системе
- Разработку специализированного программного обеспечения, автоматизирующего работу приборов, входящих в систему
- Поставку контрольно-измерительных комплексов с набором КД, созданной согласно требований стандартов ЕСКД и ЕСПД
- Поставку любых измерительных приборов по требованию заказчика. Имеем прямые контракты с мировыми производителями

Мы предлагаем

- Поставку стандартных измерительных приборов
- Разработку и поставку многофункциональной контрольно-проверочной аппаратуры
- Радиотехнические контрольно-измерительные системы (до 60 ГГц)
- Контрольно-измерительные системы и комплексы для аэрокосмической промышленности
- Программно-аппаратные комплексы имитации систем электропитания бортовой аппаратуры (бортовая сеть, аккумуляторные батареи, солнечные модули)
- Автоматические тестеры кабельно-жгутовой продукции
- Линейку собственных модульных приборов, в т.ч. заказных решений под ТЗ
- Стенды автоматического входного контроля радиоэлементов, функциональных узлов, пиропатронов, разрывных болтов, датчиков физических величин, в т.ч. на высокие давления
- Собственное производство нестандартного оборудования, ДСЕ, подключающей оснастки, кабельно-жгутовых сборок и коммутационных модулей, в т.ч. заказных решений под ТЗ

Преимущества

01

Комплексный подход к решениям

- Разработка КД и ПД по ЕСКД и ЕСПД
- Разработка комплекта эксплуатационной документации
- Разработка технологической оснастки

02

Разработка технического задания

Специалисты ИРЗ совместно с заказчиком разрабатывают техническое задание на проектирование нестандартных контрольно-проверочных комплексов и испытательных стендов

03

Устройства согласования промышленного качества

Производственные и конструкторские ресурсы ИРЗ позволяют разрабатывать и изготавливать специализированную подключающую оснастку и согласующие устройства промышленного качества

04

Надежные логистические схемы

ИРЗ самостоятельно осуществляет закупочную, транспортную, производственную, складскую логистику. Таким образом, мы гарантируем оптимальные сроки поставки и стоимость приобретаемых ПКИ (приборов), из которых строятся системы

05

Техническое сопровождение поставляемых систем

- Гарантийное и послегарантийное сопровождение аппаратуры
- Модернизация и ремонт
- Поверка и калибровка
- Обучение и сертификация специалистов

06

Возможность работы под контролем ВП МО РФ

04

Система входного контроля радиоэлементов

Автоматизированная универсальная контрольно-измерительная система для функционального и параметрического контроля радиоэлементов различных типов

Состав

- Система на базе шасси стандарта PXI
- Стол с esd защитой
- Шкаф управления
- Терминальный блок
- Комплект плат-оснасток
- Автоматизированное рабочее место оператора

Программная платформа

C++

Функции

Проведение входного контроля:

- Резисторов
- Конденсаторов
- Диодов
- Диодных сборок
- Диодных матриц
- Светодиодов
- Стабилитронов
- Тиристоров
- Транзисторов
- Реле
- Импульсных трансформаторов
- Оптопаров
- Интегральных прерывателей
- Операционных усилителей
- Компараторов
- Герконов

Система тестирования кабельно-жгутовой продукции

Состав

· Модульная архитектура, обеспечивающая от 128 до 20 480 точек контроля
· Двух/четырехпроводное измерение параметров цепей
· Встроенная пробойная установка на напряжение от 100 до 6 000 В постоянного тока с шагом, задаваемым пользователем
· Оснастка для подключения объекта контроля под требования заказчика
· Настольное, стоечное или мобильное исполнение
· Быстросъемные коммутационные панели для оперативной и удобной замены изношенных соединителей коммутационной панели
· Адаптация коммутационной панели и ПО силами заказчика под новые типы объектов контроля
· Удобное техническое обслуживание и регламентные работы

Функции

· Типы выявляемых дефектов: короткое замыкание, обрыв, ложные цепи, межвитковые замыкания, остатки флюса на изоляторе разъемов, повреждение изоляции при пайке, переменное сечение проводника, пробой всех типов, перепутанные витые пары
· Дополнительные возможности: контроль монтажа печатного узла через внешние соединители; функциональный контроль встроенных в цепь узлов и компонентов (резисторов, конденсаторов, диодов, индуктивностей, индикаторов, реле, контакторов, исполнительных устройств и т. п.); электротренировка по тестовым циклограммам; измерение перекрестных помех и задержки сигнала; определение расстояния до места обрыва проводника; измерение КСВ и прочих параметров ВЧ цепей

Программная платформа

· Операционная система Windows 8 и выше
· Специальное программное обеспечение

Автоматизированная система контроля пневмоэлементов (АСКП)

Состав

- Контрольно-измерительное оборудование на базе стандарта PXI
- Терминал оператора
- Комплексная установка для тестирования сопротивления изоляции
- Источник бесперебойного питания
- Модули коммутации
- Технологическая коммутационная панель
- Калибратор давления и вакуумный насос с классом точности 0,01
- Контрольные манометры требуемой точности
- Приборная панель
- Скрытая панель подключения

Функции

- Система предназначена для проведения входного или выходного контроля датчиков давления, пневмореле, сигнализаторов давления. АСКП позволяет проводить контроль сопротивления изоляции, проверять электрические параметры, проводить функциональный контроль, строить тарировочные таблицы при воздействии калиброванного давления от 0 до 350 атмосфер (от 30 до 36 Мпа); а также одновременно проводить испытания нескольких датчиков различных типов. Количество одновременно проверяемых изделий определяется максимальным объемом пневмомагистрали (до 1 литра)
- Типы контролируемых пневмоэлементов: ДМП, ДМП-А, ДАП, ДАП-М, ДСУ, 2С, 2СГ, ССД, СПДК
- Система состоит из стенда контроля, пневмопульта, бронекамеры, комплекта межстоечных кабелей и кабелей подключения датчиков

Программная платформа

ПО разработано в среде графического программирования LabVIEW

07

Система управления и измерения имитатора инфракрасного излучения

Предназначена для проведения испытаний космического аппарата при воздействии инфракрасного излучения

Состав

- Контроллер управления
- Источники питания
- Измерительные модули
- Автоматизированное рабочей место

Функции

- Регистрации сигналов с датчиков обратной связи (термометров сопротивления, датчиков суммарного теплового потока)
- Управления инфракрасными излучателями (включение/ выключение и регулировка подаваемой электрической мощности) в соответствии с заранее созданной циклограммой, а также с использованием сигналов обратной связи от датчиков обратной связи
- Осуществления вторичной обработки параметров посредством СПО в процессе регистрации сигналов

Программная платформа

Специализированное программное обеспечение:

- Ввод оцифрованных аналоговых сигналов из измерительных модулей
- Автоматическое определение конфигурацию комплекса
- Калибровка измерительных каналов комплекса
- Градуирование измерительных каналов комплекса
- Просмотр измеряемого сигнала в темпе эксперимента в графическом (графики, осциллограммы, гистограммы) и цифровом представлении
- Управление выводом не менее чем 96-ти каналов управления мощностью инфракрасных излучателей в соответствии со значениями, принятыми от датчиков обратной связи и заносимыми в локальные переменные
- Формирование итоговых протоколов поверки

Комплекс ЭТТ

Стенд проведения климатических испытаний ЭРИ на долговечность и надежность (ЭТТ)

Состав

- Прецизионная модульная термокамера
- Измерительный блок на базе шасси стандарта PXI и приборов стандарта LXI
- Стойка «Евромеханика» 19"
- Комплект подключающих плат-оснасток
- Специальное программное обеспечение

Опции

- Возможность поставки без холодильной установки
- Возможность доукомплектования 2-й термокамерой
- Возможность комплектования стенда системой оснасток для подключения ЭРИ
- Аттестация программного обеспечения по ГОСТ Р8.654-2015

Функции

- Контроль и электротренировка в условиях температурных воздействий элементной базы российского и зарубежного производства по электрическим, временным, функциональным параметрам
- Мониторинг деградации параметров объектов контроля

Возможности ПО

- Контроль работоспособности и калибровка приборов измерительного блока
- Работа программы в режимах «ТЕСТ», «ИЗМЕРЕНИЕ»
- Измерение в режимах «Автомат» (последовательное прохождение тестов), «Цикл» (прохождение тестов по циклу) независимо по каждому из 8 каналов
- Контроль параметров с измерением значения и разбраковки по принципу годен/брак
- Автоматическая идентификация оснастки
- Создание и редактирование неограниченного количества измерительных тест-программ и тест-планов
- Формирование отчета в формате .XLS, .PDF
- Накопление результатов измерений в БД
- Запись результатов тестирования в файл с последующей возможностью экспорта в совместимые офисные редакторы
- Система идентификации и аутентификации пользователя (система управления доступом к функциям и БД)

Возможности измерительного блока

- Измерение сопротивления до 100 МОм
- Измерение емкости до 10000 мкФ
- Измерение постоянного напряжения ± 1000
- Измерение напряжения (переменный ток от 1 Гц до 100 кГц) до ± 700 В
- Измерение силы постоянного тока ± 20 А
- Калибратор напряжения и тока прецессионный до 100 В, до ± 150 мА
- Программируемые источники напряжения и тока от 0 до 40 В и от 0 до 19 А, от 0 до 600 В и от 0 до 1,3 А

Опции

- Осциллографирование сигнала: полоса пропускания от
- 15 МГц до 1 ГГц/канал (до 4 каналов)
- Генерирование сигналов произвольной, специальной и
- универсальной формы
- Установка для проверки параметров электрической
- безопасности: сопротивление изоляции от 1 до 9999 МОм, тестовый ток (DC) от 0,001 до 10 мА, тестовое напряжение (DC) от 0,05 до 6 кВ

Возможности термокамеры

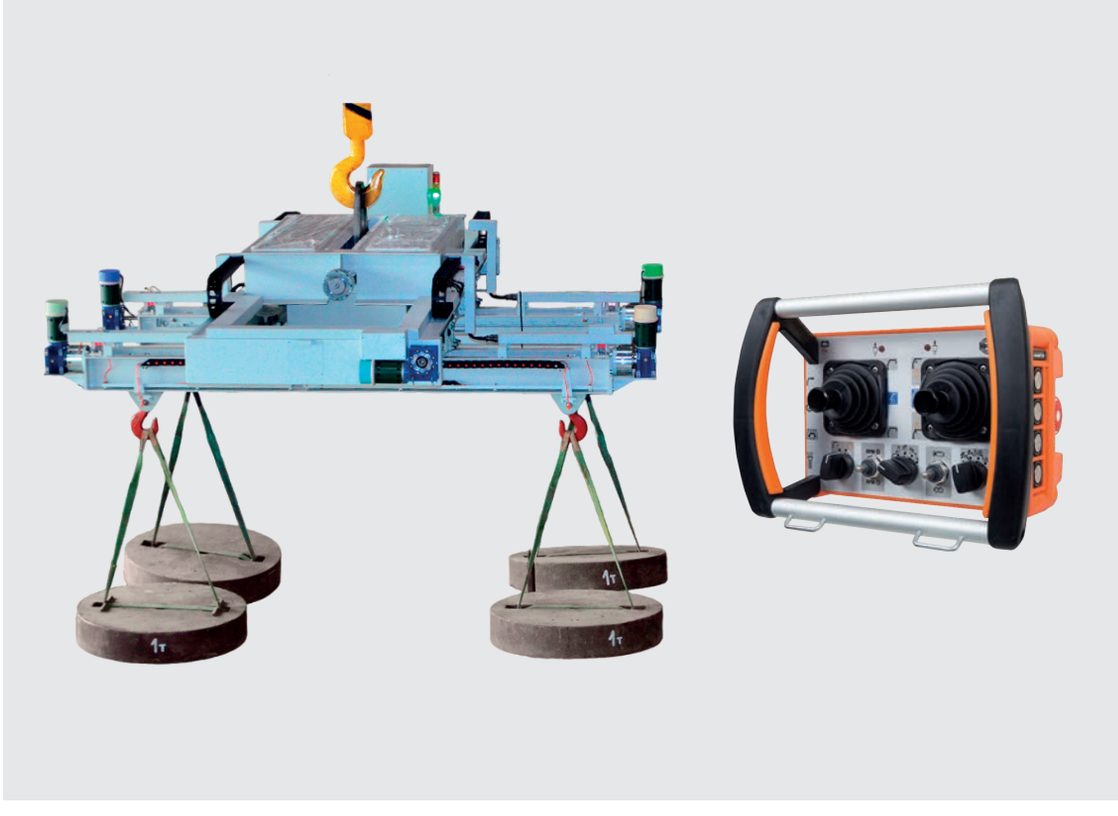
- Температурный диапазон от минус 80 до + 180 °С
- Градиент температуры не более ±2 °С во всем рабочем объеме
- Амплитуда колебаний температуры не более ± 0,1 °С
- Скорость охлаждения не менее 2 °С/мин.
- Скорость нагрева не менее 4 °С/мин.
- Рабочий объем 19 л

Преимущества

- Более 5000 плат-оснасток
- Модульная архитектура
- Предоставление открытого кода ПО на С++
- Камера тепла и холода в едином конструктиве с измерительным блоком
- Возможность связывания нескольких стендов ЭТТ в единый комплекс
- Возможность разработки стенда под платы-оснастки заказчика
- Наличие прецизионной термокамеры в диапазоне от минус 80 до + 180 °С

Автоматическая система регулировки

Предназначена для компенсирования изменения динамического центра тяжести



Состав

- Автоматизированная система управления при помощи внешнего пульта
- Автоматизированная системы регулирования точек подвеса по двум осям

Функции

- Автоматическая система регулировки управления траверсы по радиоканалу, предназначенной для подъема и перемещения специальных изделий массой до 4 тонн
- Скорость перемещения Траверсы по каждой оси со скоростью от 0,005 до 0,04 м/с., точность 5°

Программная платформа

Специализированное ПО:

- Управление мотор редукторами
- Опрос датчиков
- Контроль и блокировка эл. двигателей
- Управление электромагниными тормозами
- Автоматическое выравнивание подвешенного на траверсе объекта в горизонтальных плоскостях

Комплекс электротермотренировки

Комплекс проведения электротермотренировки (ЭТТ) интегральных микросхем, цифро-аналоговых, аналоговых микросхем

Состав

· Контрольно-измерительный блок
· Прецизионная термокамера с коммутационной панелью для 20 электрически независимых слотов (температурный режим для тестирования объектов контроля в диапазоне от минус 60 °С до 150 °С с градиентом при 100 Вт тепловой нагрузки ± 1,5 °С во всём диапазоне воспроизводимых температур)
· Управляющий промышленный компьютер
· Устройство бесперебойного электропитания
· Специальное программное обеспечение (СПО)

Функции

· Параллельное независимое управление и измерение не менее чем по 20 каналам-слотам
· Проведение испытаний в требуемом диапазоне температур
· Возможность штатно устанавливать и использовать внешние функциональные модули–платы нагрузки
· Протоколирование режимов испытаний и воздействующих на испытуемую ЭКБ и устройства параметров сигналов при проведении ЭТТ
· Продолжительность непрерывной работы в режиме 24/7 – не менее 3000 часов

Характеристика 1 слота

· Независимые источники питания с возможностью контроля тока потребления и напряжения на выходе, номиналы напряжений питания и максимальный ток (0...20В/2А) – 4 канала
· До 64 цифровых каналов ввода-вывода в виде драйверов-компараторов
· Выходное напряжение от 0 до 7 В
· Генератор сигналов произвольной формы (синус, меандр, трапеция, пила) – 1 канал
· Генератор тактовых сигналов – 1 канал
· Модуль аналогового входа до 12 каналов
· Модуль термопар для контроля локального перегрева тестируемых микросхем – 1 канал

Программная платформа

· ПО комплекса написано на языке C++/Qt
· Возможность объединения комплексов в сеть с единым местом контроля и управления (удаленный ПК)
· Написание циклограмм тестирования встроенными средствами ПО
· Хранение результатов ЭТТ в базе данных
· Формирование отчетов испытаний по шаблону заказчика

Прибор контроля отсутствия напряжения в кабелях

Предназначен для автоматического контроля отсутствия напряжения в кабелях

Состав

· Измеритель остаточного напряжения
· Управляющий контроллер
· Коммутационный модуль до 128 линий
· Схема бесперебойного электропитания
(встроенный аккумулятор с зарядкой от внешнего электропитания)
· Специальное программное обеспечение (ПО)
· Комплект подключающих кабелей

Конструктивное исполнение

Переносной прибор со степенью защиты IP67

Функции

· Контроль статического и остаточного напряжения в кабелях в ручном и автоматическом режиме в специальных изделиях до 128 контрольных точек, снятие данного напряжения и автоматическая проверка отсутствия статического и остаточного напряжения
· Отображение фактического значения напряжения между контактами
· Индикация «годен/негоден»

Программная платформа

ПО собственной разработки

426034, г. Ижевск, ул. Базисная, 19
+7 (912) 460-54-75, +7 (3412) 501-501
vahrushev.dp@irz.ru
www.irz.ru

Акт.: 08.2024