



Радиоэлектронные Системы

К а т а л о г п р о д у к ц и и

2 0 2 6

Екатеринбург

Приветственное слово

Группа компаний ИРС, создана в 2000 г. включающая общество с ограниченной ответственностью «Радиоэлектронные Системы» (ООО «РЭС»)

Основные направления деятельности:

- разработка, производство и поставка электронного оборудования, применяемого в метрологии и энергетике;
- разработка, производство и поставка сертифицированных средств защиты информации;
- оказание услуг по проектированию и построению систем защиты конфиденциальной информации и государственной тайны;
- профессиональное повышение квалификации по направлениям: защита информации, администрирование защищённых ОС;
- поставка программных, аппаратных средств защиты информации, компьютерной и оргтехники, электронного оборудования.

В настоящий момент в компании работает более 50 человек. Коллектив состоит из молодых специалистов: инженеров-разработчиков, инженеров по информационной безопасности, закончивших Радиотехнический факультет УГТУ-УПИ (ныне – УрФУ), Уральский государственный университет (УрГУ), Уральский государственный университет путей сообщения (УрГУПС) и другие российские вузы.

Серийные продукты

Метрология

Калибратор тока и напряжения H4-25

Калибратор предназначен для поверки аналоговых и цифровых средств измерений напряжения переменного тока, напряжения постоянного тока, силы переменного тока, силы постоянного тока, частоты. Представляет собой стабилизированный генератор, способный воспроизводить напряжение переменного тока синусоидальной формы, напряжение постоянного тока, силу переменного тока синусоидальной формы, силу постоянного тока. Калибратор внесён в Государственный реестр средств измерений № **75937-19**.



Особенности

- исполнение в ударопрочном, пыле- и влагозащищенном кейсе;
- автоматизирован процесс поверки;
- печать протоколов поверки и свидетельств о поверке;
- ведение базы поверяемых приборов.

Характеристики

Диапазон воспроизводимого напряжения постоянного тока0,01 – 600 В

Диапазон воспроизводимой силы постоянного тока..... 0,00001 – 10 А

Диапазон воспроизводимого напряжения переменного тока в частотном диапазоне от 40 до 2000 Гц.....0,01 – 600 В

Диапазон воспроизводимой силы переменного тока в частотном диапазоне от 40 до 2000 Гц..... 0,01 – 10 А

Пределы допускаемой относительной погрешности:*

напряжения постоянного тока..... $\pm 0,04$; $\pm 0,1$; $\pm 0,2$ %

силы постоянного тока $\pm 0,04$; $\pm 0,1$; $\pm 0,2$ %

напряжения переменного тока $\pm 0,04$; $\pm 0,1$; $\pm 0,2$ %

силы переменного тока $\pm 0,04$; $\pm 0,1$; $\pm 0,2$ %

* в зависимости от выбранного пользователем межповерочного интервала: 1, 2, 3 года соответственно.

Компаратор сопротивлений У401М

Компаратор предназначен для поверки однозначных мер электрического сопротивления и многозначных мер электрического сопротивления методом сличения эталонной и поверяемой мер. Возможна поверка мер-имитаторов типа Р4085. Компаратор внесён в Государственный реестр средств измерений № **84307-21**.



Особенности

- Автоматизированный процесс поверки;
- Экранированный корпус, который препятствует наводке для более точных измерений;
- Высокая точность. Возможность поверять меры электрического сопротивления вплоть до 1 разряда.

Характеристики

Диапазон сопротивлений поверяемой и эталонной мер $10^5 - 10^{12}$ Ом

Допустимое отношение сопротивлений

поверяемой и эталонной мер 1:1 – 1:10

Пределы допускаемой относительной погрешности

(указаны значения для начала и конца диапазона):

В диапазоне $10^5 - 10^7$ Ом $\pm (0,0001 - 0,0001)$ %

В диапазоне $10^7 - 10^8$ Ом $\pm (0,0001 - 0,00013)$ %

В диапазоне $10^8 - 10^9$ Ом $\pm (0,00013 - 0,0002)$ %

В диапазоне $10^9 - 10^{10}$ Ом $\pm (0,0002 - 0,001)$ %

В диапазоне $10^{10} - 10^{11}$ Ом $\pm (0,001 - 0,006)$ %

В диапазоне $10^{11} - 10^{12}$ Ом $\pm (0,006 - 0,03)$ %

Установка для поверки мер электрического сопротивления и электродвижущей силы У309М

Установка предназначена для поверки однозначных мер (катушек) и многозначных мер (магазинов) электрического сопротивления и мер электродвижущей силы (нормальные элементы, источники опорного напряжения). Установка внесена в Государственный реестр средств измерений № **43671-10**.



Особенности

- Автоматизирован процесс поверки;
- Одновременная поверка до 8 мер;
- Поверка и расчёт результатов по ГОСТ 8.212, ГОСТ 8.237 и МИ 1695;
- Термостатирование эталонов и поверяемых мер;
- Печать протоколов поверки и свидетельств о поверке;
- Ведение базы поверяемых приборов.

Характеристики

Диапазон измерения напряжения	0 – 1000 В
Диапазон измерения электрических сопротивлений при поверке ММЭС	0,001 – 120 МОм
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока	0 – 200 В
Диапазон воспроизведения силы постоянного тока.....	0 – 18 А
Потребляемая мощность, не более	7500 ВА
Пределы допускаемой относительной погрешности при поверке ОМЭС	
в диапазоне 0,001 – 0,005 Ом	±0,0006 %
в диапазоне 0,005 – 0,05 Ом	±0,0004 %
в диапазоне 0,05 – 0,5 Ом	±0,0003 %
в диапазоне 0,5 – 5 Ом	±0,0002 %
в диапазоне 5 – 50 Ом.....	±0,00015 %
в диапазоне 50 – 500 Ом	±0,00007 %
в диапазоне 500 – 50 000 Ом	±0,000035 %
в диапазоне 50 000– 100 000 Ом	±0,000015 %

Установка для поверки секундомеров УПМС-2

Установка предназначена для поверки механических, электронных секундомеров с механическим и электрическим запуском. Установка внесена в Государственный реестр средств измерений № **92711-24**.



Особенности

- Одновременная поверка до 10 механических секундомеров и до 40 при использовании 3 дополнительных блоков секундомеров (в комплект не входят);
- Поверка секундомеров в горизонтальном и вертикальном положении;
- Автоматический запуск и остановка поверяемых секундомеров;
- Работа с секундомерами с электрическим запуском от переменного напряжения 220 В 50 Гц, постоянного напряжения 3 – 24 В;
- Работа с другими напряжениями через согласующие реле;
- Установка может работать как источник периодического сигнала.

Характеристики

При поверке электрических и электронных секундомеров с электрическим запуском:

Диапазон задаваемой длительности интервала времени..... $2 \cdot 10^{-4} - 4 \cdot 10^5$ с

Пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm(1,5 \cdot 10^{-6} + T_{\text{инт}} \cdot \delta_{\text{оп}})$ с

где $T_{\text{инт}}$ – длительность интервала времени, с;

$\delta_{\text{оп}}$ – относительная погрешность опорного генератора, отн. ед.;

$\delta_{\text{оп}} = 10^{-6}$ в течение 1 года после настройки;

$\delta_{\text{оп}} = 10^{-7}$ в течение 1 суток после настройки.

При поверке механических и электрических и электронных секундомеров с механическим запуском:

Диапазон задаваемой длительности интервала времени..... $5 - 4 \cdot 10^5$ с

Пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm(1 \cdot 10^{-3} + T_{\text{инт}} \cdot \delta_{\text{оп}})$ с

В режиме генератора периодического сигнала:

Диапазон задаваемой длительности периода $2 \cdot 10^{-4} - 4 \cdot 10^5$ с

Диапазон задаваемой длительности импульса $1 \cdot 10^{-4} - 4 \cdot 10^5$ с

Пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm(1,5 \cdot 10^{-6} + T_{\text{инт}} \cdot \delta_{\text{оп}})$ с

Установка для поверки секундомеров УПМС-1В

Установка предназначена для поверки механических, электронных секундомеров с механическим и электрическим запуском, часов, в т.ч. авиационных. Установка внесена в Государственный реестр средств измерений № **76705-19**.



Особенности

- исполнение в ударопрочном, пыле- и влагозащищенном кейсе;
- определение с помощью микрофона суточной точности хода механических часов, механических секундомеров;
- хранение и просмотр результатов измерений с возможностью переноса на внешний накопитель;
- возможность подключения внешнего тактового генератора;
- автоматизирован процесс поверки механических секундомеров;
- может входить в состав мобильной лаборатории.

Характеристики

Диапазон напряжения переменного тока	25 – 270 В
Предел допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения переменного тока, не более.....	±1 %
Диапазон напряжения постоянного тока.....	2 – 50 В
Предел допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока, не более	±2 %
Диапазон задаваемой длительности интервала времени при поверке секундомеров с электрическим запуском	$(2 \cdot 10^{-4} - 4 \cdot 10^5)$ с
Диапазон задаваемой длительности интервала времени при поверке секундомеров с механическим запуском	$(5 - 4 \cdot 10^5)$ с
Предел допускаемой абсолютной погрешности интервала времени, не более	$\pm(50 \cdot 10^{-6} + T_{\text{инт}} \cdot \delta_{\text{оп}})$ с

Установка для поверки частотомеров У5023М

Установка предназначена для поверки аналоговых и цифровых частотомеров. У5023М может использоваться вместе с ноутбуком для автоматизации работ по поверке и калибровке частотомеров в соответствии с методиками. Установка внесена в Государственный реестр средств измерений № **43346-09**.



Особенности

- Автоматизирован процесс поверки;
- Печать протоколов и свидетельств о поверке;
- Ведение базы поверяемых приборов;
- Удобство транспортировки.

Характеристики

Частотный диапазон выходного сигнала синусоидальной формы (низкочастотный выход).....	20 Гц – 20 кГц
Диапазон напряжений выходного сигнала синусоидальной формы (низкочастотный выход)	10 – 400 В
Частотный диапазон выходного сигнала прямоугольной формы, амплитудой (высокочастотный выход) 1В.....	20 Гц – 100 МГц
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты выходного сигнала:	
на низкочастотном выходе	$\pm 10^{-5}$
на высокочастотном выходе в диапазоне 20 Гц – 25 кГц.....	$\pm 10^{-5}$
на высокочастотном выходе в диапазоне 25 кГц – 100 МГц.....	$\pm 10^{-8}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности напряжения выходного сигнала по низкочастотному выходу, не более	± 1 В
Коэффициент нелинейных искажений по низкочастотному выходу, не более.....	2 %
Потребляемая мощность, не более	200 ВА
Максимальная выходная мощность.....	40 Вт

*Энергетика***Генератор технической частоты ГТЧ-03М**

Генератор предназначен для наладки и технического обслуживания устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики (включая аппаратуру автоматической частотной разгрузки АЧР) на электроподстанциях. Генератор внесён в Государственный реестр средств измерений № **48435-11**. Сертифицирован, разрешён к применению в ФСК, МРСК.

**Особенности**

- Автоматическое измерение частоты и времени срабатывания реле;
- Набор высококачественных проводов в комплекте;
- Широкий температурный диапазон эксплуатации;
- Лёгкий, прочный, компактный, удобный;
- Не боится ударов и брызг при транспортировке;
- За один цикл работы измеряются частота и время срабатывания при снижении и восстановлении частоты.

Характеристики

Выходное напряжение переменное	30 – 220 В
Относительная погрешность напряжения переменного.....	±1 %
Диапазон регулирования напряжения постоянного	30 – 300 В
Относительная погрешность напряжения постоянного	±2 %
Максимальная выходная мощность	80 Вт
Диапазон генерируемых частот.....	45 – 55 Гц
Скорость изменения частоты.....	0,01 – 10 Гц/с
Шаг установки частоты	0,01 Гц
Нестабильность частоты.....	$5 \cdot 10^{-4}$ Гц
Напряжение питания.....	220 В
Потребляемая мощность, не более	200 ВА
Температурный диапазон эксплуатации	- 20° ... + 50° С

*Средства защиты информации***Генератор шума «ПОКРОВ»**

ГШ «Покров» – средство активной защиты информации от утечки по техническим каналам за счет ПЭМИН путем излучения в окружающее пространство электромагнитного поля шумового сигнала и наводок на линии электропитания и заземления.

**Особенности**

- Соответствует требованиям ФСТЭК России по 2 классу защиты сертификат №4324, действителен до 18.11.2025;
- Может применяться в выделенных помещениях до 1 категории включительно;
- Может использоваться как автономно, так и в составе АС;
- Имеет локальное и централизованное управление по Ethernet (для исполнения 2);
- Независимая регулировка уровней электромагнитного поля шумового сигнала и шумового сигнала в линии электропитания и заземления;
- Может быть смонтирован в 19” стойку;
- Выполнен в виде сетевого удлинителя с 5 розетками типа F и USB разъёмом для зарядки.

Характеристики

Диапазон шумового сигнала:

для электрической составляющей.....0,01 – 6000 МГц

для магнитной составляющей.....0,01 – 30 МГц

для электрических сигналов, наведённых

на цепи электропитания0,01 – 400 МГц

Потребляемая мощность, не более15 Вт

Условия эксплуатации:

режим работы.....круглосуточный

Наработка на отказ (MTBF)50 000 ч

Длина провода2,1 м

Габаритные размеры, ШхВхД 74x53x439 мм

Вес 920 г

Наш потенциал НИОКР

Используя профессионализм и накопленный опыт инженеров, современные методики разработки и технологии производства, мы в состоянии реализовать проекты любой сложности по выпуску систем и изделий: от единичных экземпляров до серийного производства:

- автоматизированные системы управления (АСУ), работающие в сложных и экстремальных условиях;
- электронные приборы и системы для измерения параметров, необходимых Заказчику;
- электромеханические изделия по требованиям Заказчика.

Клиенты

- Региональные Центры стандартизации и метрологии РФ, стран таможенного союза;
- Метрологические службы Министерства обороны, МВД, МЧС, ФСБ России;
- Метрологические службы промышленных предприятий и государственных корпораций:
 - АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»;
 - АО «КОНЦЕРН ВКО «АЛМАЗ – АНТЕЙ»;
 - ПАО «ОАК»;
 - ОАО «РЖД»;
 - ПАО «АЭРОФЛОТ»;
 - ПАО «КАМАЗ»;
 - АО «ОСК»;
 - АО «ОДК»;
 - АО «КОРПОРАЦИЯ «КОМЕТА»;
 - ПАО «Михайловский ГОК»;
 - ФГУП «РАДОН»;
 - ПАО «НПП «Импульс»;
 - АО «Казанский вертолетный завод»;
 - АО «Адмиралтейские верфи»
- Электросетевые компании:
 - ПАО «РОССЕТИ»;
 - ПАО «МРСК»;
 - ПАО «ФСК ЕЭС».

Контакты

ООО «Радиоэлектронные Системы»

620137, Екатеринбург, ул. Июльская, д. 41

Тел/факс: +7 (343) 374-24-64

Сот: +7(950) 557-16-44

E-mail: 907@irsural.ru

<http://www.irs1.ru>