



Радиоэлектронные Системы

К а т а л о г п р о д у к ц и и

2 0 1 9

Екатеринбург

Серийные продукты

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, запись № 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.....	10 – 220 В
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 Вт
Температурный диапазон эксплуатации	– 20° ... + 50° С

*Метрология***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, запись № 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 (низкочастотный выход) 1В.....	20 Гц – 20 кГц
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

Установка для поверки секундомеров УПМС-1

Установка предназначена для поверки механических, электронных секундомеров с механическим и электрическим запуском. Установка внесена в Государственный реестр средств измерений, запись № 38180-08.



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 $\pm(2 \cdot 10^{-2} + T_{\text{инт}} \cdot \delta_{\text{оп}})$ с

В режиме генератора периодического сигнала:

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

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

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

Установка для поверки 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, запись № 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	$10^{-3} - 1,2 \cdot 10^8$ Ом
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока	0 – 200 В
Диапазон воспроизведения силы постоянного тока.....	0 – 17 А
Потребляемая мощность, не более	7500 ВА
Пределы допускаемой относительной погрешности при поверке ОМЭС	
в диапазоне 0,001 – 0,005 Ом	$\pm 0,0006$ %
в диапазоне 0,005 – 0,05 Ом	$\pm 0,0004$ %
в диапазоне 0,05 – 0,5 Ом	$\pm 0,0003$ %
в диапазоне 0,5 – 5 Ом	$\pm 0,0002$ %
в диапазоне 5 – 50 Ом	$\pm 0,00015$ %
в диапазоне 50 – 500 Ом	$\pm 0,00007$ %
в диапазоне 500 – 50 000 Ом	$\pm 0,000035$ %
в диапазоне 50 000– 100 000 Ом	$\pm 0,000015$ %



Источник тока и напряжения ИТН-2400

Источник предназначен для поверки, калибровки и ремонта преобразователей, лабораторных приборов (амперметров, вольтметров, ваттметров, фазометров, работающих на частоте 50 – 2500 Гц), испытания оборудования. Источник внесен в государственный реестр средств измерений, запись № 30058-05.

Особенности

- 6 независимых каналов, каждый канал генерирует ток или напряжение синусоидальной формы.



Характеристики

Диапазон частот генерируемых тока и напряжения	45 – 2500 Гц $\pm 0,2$ %
Выходное напряжение	10 – 430 В $\pm 0,2$ %
Выходной ток	5 мА – 10А $\pm 0,25$ %
Сдвиг фаз между каналами	0° – 360° $\pm 0,1$ %
Выходная мощность канала	30 Вт

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. Испытания завершены. Документы поданы в Росстандарт.



Особенности

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

* для версии, укомплектованной ПЭВМ.

Характеристики

Диапазон воспроизводимого напряжения постоянного тока	0,01 – 600 В
Диапазон воспроизводимой силы постоянного тока.....	10^{-5} – 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.....	0,04 %
силы постоянного тока	0,04 %
напряжения переменного тока	0,04 %
силы переменного тока	0,04 %

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. Вносится в реестр СИ.



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 $\pm (0,00013 - 0,00035)$ %

В диапазоне $10^9 - 10^{10}$ Ом $\pm (0,00035 - 0,002)$ %

В диапазоне $10^{10} - 10^{11}$ Ом $\pm (0,002 - 0,025)$ %

В диапазоне $10^{11} - 10^{12}$ Ом $\pm (0,025 - 0,3)$ %

Установка для поверки секундомеров УПМС-1В

Установка предназначена для поверки механических, электронных секундомеров с механическим и электрическим запуском, часов, в т.ч. авиационных.

Особенности

- автоматизирован процесс поверки секундомеров (механических – в вертикальном и горизонтальном положениях) и часов;
- хранение и просмотр результатов измерений, включая снимки показаний поверяемых приборов в заданных точках, с возможностью их переноса на внешний накопитель;
- печать протоколов поверки (при подключении к ПК с принтером);
- настройка точности хода механических часов и секундомеров;
- возможность подключения внешнего тактового генератора;
- исполнение в ударопрочном, пыле- и влагозащищенном кейсе, может входить в состав мобильной лаборатории.



Характеристики

Диапазон задаваемой длительности интервала времени при поверке секундомеров с механическим запуском (5 – 4·10⁵) с
 Диапазон задаваемой длительности интервала времени при поверке секундомеров с электрическим запуском (2·10⁻⁴ – 4·10⁵) с
 Предел допускаемой абсолютной погрешности интервала времени, не более ± (0,01 + T_{инт}·10⁻⁶) с
 где T_{инт} – длительность интервала времени, с;

Для поверки электрических секундомеров Установка выдаёт напряжение:

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 1 %

Измеритель временных интервалов «Ива-2».

Измеритель предназначен для измерения скорости быстро движущихся объектов, при помощи датчиков контактной или фотоблокировки. Хронометр «Ива-2» регистрирует интервалы времени до 10 секунд с точностью до 0,5 микросекунды, предназначен для работы с датчиками контактной блокировки и датчиками фотоэлектронной блокировки, является источником питания для датчиков контактной блокировки.



*Испытательное оборудование***Генератор тестовых акустических сигналов «Сигнал-1»**

Генератор предназначен для создания акустического давления тоновыми сигналами и шумом для проведения исследований звукопроницаемости ограждающих конструкций помещения. Генератор экранирован.

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 №3757 от 09.06.2017);
- 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 разъемом для зарядки.

Характеристики

Диапазон шумового сигнала:

для электрической составляющей.....0,01 – 3000 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:

температура окружающего воздуха.....+ 5° С ... + 40° С

относительная влажность воздуха до 80 % при + 25° С

атмосферное давление 630 – 795 мм рт. ст.

режим работы.....круглосуточный

Наработка на отказ (MTBF)50 000 ч

Длина провода2,1 м

Габаритные размеры, ШхВхД 74x53x439 мм

Вес 920 г

Наш потенциал

Используя профессионализм и накопленный опыт инженеров, современные методики разработки и технологии производства, ИРС 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»;
- Электросетевые компании:
 - ПАО «РОССЕТИ»;
 - ПАО «ФСК ЕЭС».

Контакты

ООО «Радиоэлектронные Системы»

620137, Екатеринбург, ул. Июльская, д. 41

Тел/факс: +7 (343) 374-24-64

E-mail: elec@irsural.ru

<http://www.irsural.ru>
