

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ НПК ЗИП-МАГНИТОНИКА



Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Установка для поверки счетчиков газа типа 551031M и 551031M-01

Награждена дипломом «Лучший отечественный измерительный прибор 2006 года»!

Установка предназначена для автоматизированной поверки бытовых счетчиков газа типа G1,6; G2,5; G4; G6; G10; G16; G25 или аналогичных счетчиков газа при изготовлении и эксплуатации. Установка внесена в Госреестр № 30963-06.

Поверка счетчиков газа производится в соответствии с ГОСТ 8.324-2002 на установке с эталонными критическими соплами. Установка оснащена электронной системой управления от персонального компьютера и имеет в своем составе электронные датчики температуры, соленоидные электроклапаны, систему управления вакуумным насосом. Программное обеспечение позволяет в диалоговом режиме осуществлять поверку газовых счетчиков и выполнять распечатку протоколов поверки, проверять герметичность установки, изменять конфигурацию и выполнять другие функции.

Основные преимущества:

Простота конструкции и удобный интерфейс для оператора

Автоматизация процессов измерений и контроля

Метрологические характеристики высокого класса

Автоматическое внесение поправок по температуре и давлению

Групповая поверка до 6 счётчиков одновременно

Возможность обеспечения поверки при массовых заказах населения до 96 шт. за смену, при соблюдении всех требований к поверке газовых

счетчиков

Автоматизированный контроль герметичности установки

Простая калибровка установки

Вывод всех данных поверки на дисплей

Автоматизированный контроль давления между входом и выходом
поверяемых счетчиков

Возможность реализации всех требований ГОСТов к поверяемым
параметрам счетчиков

Установка выпускается в двух вариантах исполнения.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Комплекс поверочный ЗМ3003

Используется взамен УППУ-1М, Fluke 9100

Калибратор мощности предназначен для поверки электроизмерительных приборов класса точности 0,1 и менее точных в процессе производства и эксплуатации.

Может использоваться в качестве самостоятельного прибора, а также в автоматизированных измерительных системах градуировки и поверки приборов, и других системах, где требуется дистанционно управляемый источник калиброванных токов и напряжений.

Широкий диапазон воспроизведения калиброванных токов и напряжений;
широкий диапазон частот на переменном токе 20Гц – 20кГц;)

Регулировка угла сдвига фазы между током и напряжением в диапазоне
0 – 360 0

Высокая точность воспроизведения тока, напряжения, угла сдвига фазы

Технические характеристики:

Поверяемые приборы	Конечные значения воспроизводимых напряжений и токов	Предел допускаемой приведенной основной погрешности, %			
		на постоянном токе	В диапазоне частот, Гц		
			20...2500	до 10000	до 20000
Астана	1,0 - 8,0 мВ	0,05	0,1	0,1	0,2
Милливольтметры	10-60 мВ	0,04	0,05	0,05	0,15
	75 - 200 мВ	0,03	0,03	0,04	0,1

Вольтметры	0,3 - 0,8 В	0,02	0,03	0,03	0,04
	1,0 - 10 В	0,01	0,02	0,04	0,05
	12 - 100 В	0,01	0,02	0,05	0,1
	120 - 250 В	0,02	0,04	0,08	0,15
	300 - 750 В	0,02			
	750 - 1000 В	0,02			
Миллиамперметры	0,1 - 0,20 мА	0,05			0,1
	0,3 - 0,80 мА	0,03	0,04	0,08	0,08
	1,0 - 2,5 мА	0,02	0,03	0,05	0,05
	3,0 - 12 мА	0,02	0,02	0,03	0,05
	15 - 60 мА	0,01	0,02	0,03	0,05
	75 - 400 мА	0,01			
Амперметры	0,5 - 12 А	0,02	0,03	0,04	0,05
	15 - 100 А	0,05	0,1	0,2	
Ваттметры Коэффициент мощности K_u от +1 до - 1	10 мА...10 А 1,0...750 В	0,03	0,04	0,05	0,08
Фазометры φ	0...360°	-	0,03	0,05	0,1

* Для переменного напряжения указано амплитудное значение.

Нормальные условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха $(23 \pm 5)^{\circ} \text{C}$

Относительная влажность окружающего воздуха 30-80%

Атмосферное давление 84-106 кПа (630-795 мм. рт.ст.)

Напряжение питающей сети $(220 \pm 4,4) \text{ В}$; Частота питающей сети 48-62

Гц

Рабочие условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха от 5 до 40°C

Относительная влажность до 80 % при температуре до 30°C

Атмосферное давление 84-106 кПа (630-795 мм рт. ст)

Напряжение питающей сети $(220 \pm 22) \text{ В}$ частотой 48-62 Гц

Дополнительная погрешность воспроизведения напряжения и силы постоянного и переменного тока, а так же мощности от изменения напряжения сети питания на $\pm 10\%$ от номинального значения 220 В не превышает половины соответствующей основной погрешности.

Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10°C не превышает половины основной погрешности.
Электрическое сопротивление изоляции между цепями питания прибора и корпусом не менее:

В нормальных условиях применения – 20 Мом;

При повышенной температуре окружающего воздуха 5 Мом.

Прибор может быть использован в составе автоматизированных измерительных систем различного назначения с последовательным интерфейсом, отвечающим требованиям ГОСТ 23675-79 (интерфейс СТЫК С2-ИС), RS-232 С (EIA-2320) и USB.

Габаритные размеры:

Блок управления - 270 x 448,8 x 496 мм

Блок усилителей - 270 x 448,8 x 496 мм

Масса:

Блок управления - 25 кг

Блок усилителей - 25 кг



Калибратор–измеритель ЗМ-3001

Имеет диплом «Лучший отечественный измерительный прибор 2005 года»!

Является аналогом приборов: Fluke 725(724), Метран-510-ПКМ, КИСС-03

Калибратор–измеритель нормированных сигналов ZM-3001 предназначен для обеспечения поверки технических средств АСУ ТП (термометры сопротивления, термопары, нормирующие преобразователи и др.) при изготовлении, эксплуатации и в процессе наладки, а также для повышения производительности поверочных работ.

Изделие одновременно обеспечивает воспроизведение и измерение сигналов тока или напряжения при гальванически разделённых каналах воспроизведения и измерения. Конструктивно изделие выполнено в виде переносного прибора с автономным питанием, имеет жидкокристаллический индикатор, кнопочную панель управления, встроенное зарядное устройство. Время непрерывной работы после зарядки аккумуляторов до двух суток.

Реализован аппаратный (RS-232) и программный интерфейс для связи с ПК и сопряжения с пользовательским ПО.

Прибор имеет Сертификат об утверждении типа средств измерений, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 34897-07.

Отличительные особенности калибратора в сравнении с аналогами:

Возможность периодического обновления прошивки калибратора для расширения функциональности

Система питания, аналогичная системе питания сотового телефона (со встроенным зарядным устройством)

Полная программная поддержка со стороны компьютера (калибратор поставляется с COM-сервером, позволяющим вести управление калибратором не только из терминальных программ, но и посредством любых скриптовых технологий, таких как VBScript, JScript

Встроенное программное обеспечение калибратора обладает функциями самодиагностики аппаратных неисправностей

Технические характеристики:

Основные функции калибратора-измерителя

Функция измерения/воспроизведения	Диапазоны измерения	Диапазоны воспроизведения
Напряжение постоянного тока	от - 70 до 70мВ от 0 до 1 В от 0 до 10 В от 0 до 40 В	от - 70 до 70мВ от 0 до 1 В от 0 до 10 В -
Сила постоянного тока	от 0 до 25 мА	-
Сопротивление	от 0 до 400 Ом 0 до 3500 Ом	от 15 до 400 Ом от 400 до 3500 Ом
Поверка/имитация термопар		К (ТХА), R (ТПП), S (ТПП), B (ТПР), J (ТЖК) Т (ТМК) Е (ТХКн) N (ТНН) А-1 (ТВР) А-2 (ТВР) А-3 (ТВР) L (ТХК) М (ТМК) mV по ГОСТ Р 8.585-2001
		Pt50 (50 П) Pt100 (100 П) Pt500 (500 П)

Поверка/имитация термометров сопротивления	Pt1000 (1000 П)
	Pt $\backslash\backslash$ '50
	Pt $\backslash\backslash$ '100
	Pt $\backslash\backslash$ '500
	Pt $\backslash\backslash$ '1000
	Cu50 (50M)
	Cu100 (100M)
	Cu $\backslash\backslash$ '50
	Cu $\backslash\backslash$ '100
	Ni100 (100H)
	по ГОСТ 6651-94

Примечания:

1. Для термопар поддерживается автоматическая компенсация температуры «холодного спая»
2. Для термометров сопротивления поддерживаются 2-х, 3-х и 4-х проводная схемы включения
3. При измерении постоянного тока можно использовать внутренний источник напряжения + 24В (включается последовательно в измеряемую цепь) для питания, поверяемого прибора
4. При воспроизведении постоянного тока можно использовать внешний источник + 24В (включается последовательно в цепь генерации) – режим потребления заданного тока

Основные погрешности воспроизведения/измерения физических величин

Диапазон физ. величины	Предел допускаемой приведенной погрешности, %	
	При измерении	При воспроизведении
от - 70 до 70 мВ	0,025 %	0,025 %
от 0 до 1 В	0,02 %	0,02 %
от 0 до 10 В	0,02 %	0,02 %
от 0 до 40 В	0,02 %	-
от 0 до 25 Ом	0,02 %	0,02 %
от 0 до 400 Ом	0,1 Ом	0,1 Ом
от 0 до 3500 Ом	1,0 Ом	1,0 Ом
термопары (ТП)*	0,6-2,5 °С	0,6-2,5 °С
термометры сопротивления (ТС)*	0,2-0,7 °С	0,2-0,7 °С

*В зависимости от типа ТП или ТС.

Габаритные размеры калибратора, мм: 106 x 224 x 59.

Масса калибратора не более 0,6 кг.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Консистометр ZM-1003

Консистометр ZM-1003 (в дальнейшем консистометр) предназначен для определения основных параметров, характеризующих качество тампонажных растворов и образующегося из них тампонажного камня, в условиях, имитирующих скважинные по температуре (до 200 °C) и давлению (до 100 МПа).

Заменяет приборы: КЦ 3, Chandler 7716.

В основу принципа действия положено измерение крутящего момента, создаваемого на лопастном устройстве. Момент определяется с помощью измерительной пружины, угол закручивания которой пропорционален консистенции испытываемого раствора. Консистометр имеет встроенную микропроцессорную систему управления и возможность накапливать в памяти измеренные параметры, которые по окончании испытаний могут быть переданы в персональный компьютер – для сохранения и обработки результатов. Консистометр может быть использован в лабораториях тампонажных контор, управлений буровых работ и нефтедобывающих объединений, а также в лабораториях научно-исследовательских организаций, занимающихся разработкой рецептур и исследованием тампонажных цементов, смесей и растворов для цементирования скважин.

Технические характеристики:

Диапазон определения консистенции – от 0 до 100 единиц консистенции (Е.К.)

Частота вращения стакана с пробой цементного раствора – 60, 150 об/мин

Максимальное рабочее давление - 100 МПа

Максимальная температура нагрева пробы цементного раствора – 200 °C

Питание ~ 220 В, 50 Гц

Потребляемая мощность – не более 3 кВА

Температура окружающего воздуха – от +10 до +35 °C

Встроенный интерфейс RS – 232

Срок службы - не менее 8 лет

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Консистометр ZM-1002M

Консистометр ZM-1002M (в дальнейшем консистометр) предназначен для определения времени загустевания (консистенции) тампонажных растворов, применяемых при цементировании нефтяных и газовых скважин с динамической температурой на забое до 95 0 С.
Заменяет приборы: КТР-1М и КЦ 5.

Консистометр может быть использован в лабораториях тампонажных контор, управлений буровых работ и нефтедобывающих объединений, а также в лабораториях научно-исследовательских организаций, занимающихся разработкой рецептур и исследованием тампонажных цементов, смесей и растворов для цементирования скважин. В диалоговом режиме оператор устанавливает параметры необходимые для испытания тампонажных растворов. Результаты испытаний могут быть переданы через интерфейс RS 232 на персональный компьютер для печати, сохранения в архиве или обработки программами пользователя.

Технические характеристики:

Диапазон определения консистенции от 0 до 100 единиц консистенции (1 е.к. = 1 Вс, Вс - единица консистенции Бердена)

Пределы допускаемой приведенной погрешности определения
консистенции $\pm 5\%$ от диапазона измерений (100 е.к.=100 Вс)
Частота вращения рамки измерительной в цементном растворе - (150 ± 1)
об.мин, программно можно задавать частоту вращения от 10 до 150 об./
мин
Диапазон нагрева испытуемых растворов – от текущей температуры до
95 0С. Скорость нагрева задается оператором: 0,5; до 3 0 С/мин

Параметры питания, при которых нормируются метрологические и
надежностные параметры:

Род тока - переменный однофазный
Напряжение - (220 ± 22) В
Частота переменного тока - (50 ± 1) Гц
Потребляемая мощность - не более 1,4 кВА

Условия эксплуатации:

Температура воздуха - от + 10 до 35 0 С
Относительная влажность до 65 % при температуре 20 0 С и до 80 % при
температуре 27 0 С окружающего воздуха (20 ± 5) 0 С и относительной
влажности (80 ± 3) % не менее 20 Мом
Электрическая изоляция между электрическими цепями и корпусом
должна выдерживать напряжение переменного тока 1,5 кВ
синусоидальной формы частотой 50 Гц

Габаритные размеры не более, мм:

Блок управления 250 x 190 x 115
Блок измерительный 170 x 170 x 385
Масса консистометра не более 17 кг

Средний срок службы - не менее 10 лет.



Вискозиметр ZM-1001

(Вискозиметр ротационный, имеет встроенный термостат, автоматический расчет параметров)
(Заменяет приборы: вискозиметр «Fann», вискозиметр ВСН-3, вискозиметр Chan 35 (Chandler))

Вискозиметр ZM-1001 (в дальнейшем вискозиметр) предназначен для определения вязкости ньютоновских и псевдопластических жидкостей. Вискозиметр может быть использован в лабораториях таможенных контор, управлений буровых работ и нефтедобывающих объединений, а также в лабораториях научно-исследовательских организаций, занимающихся разработкой рецептур и исследованием жидкостей, смесей и растворов, применяемых для промышленных целей.

Вискозиметр работает в автономном режиме под управлением микропроцессорной системы. В диалоговом режиме оператор устанавливает параметры необходимые для испытания жидкостей.

Результаты испытаний могут быть переданы через интерфейс RS 232 на персональный компьютер для печати, сохранения в архиве или обработки программами пользователя (дополнительная опция).

Технические характеристики:

1. Диапазон определения вязкости – от 0,5 до 5000000 сП (сантипуаз).
2. Пределы допускаемой относительной погрешности определения вязкости в нормальных условиях:

В диапазоне от 0.5 до 100 сП – 8 %

В диапазоне от 100 до 2000 сП – 6 %

В диапазоне от 2000 до 5000000 сП – 4 %

3. Частота вращения насадки измерительной – от 0,01 до 600 об/мин. Задаётся программно.
4. Диапазон термостатирования и определения температуры испытуемых растворов в нормальных условиях – от 10 до 50 0С.
5. Предел допускаемой абсолютной погрешности термостатирования и определения температуры – 1 0С. Параметры питания, при которых нормируются метрологические и надёжностные параметры:

Род тока – переменный однофазный

Напряжение – (220±22) В

Частота переменного тока – (50±1) Гц

Потребляемая мощность – не более 240 ВА

6. Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха – от +10 до +35 0С

Относительная влажность до 65% при температуре 20 0С и до 80% при температуре 27 0С

7. Габаритные размеры вискозиметра, не более – 180x240x500 мм.

8. Средний срок службы - не менее 10 лет.

9. Масса вискозиметра - не более 18,5 кг.



Щитовой стрелочный прибор нового поколения 3М 300

Прибор не имеет отечественных и зарубежных аналогов!

Щитовой стрелочный прибор нового поколения, предназначен для работы в различных системах автоматизации, в том числе АИИС КУЭ, в системах диспетчерского управления энергетическими объектами, а также для замены традиционных стрелочных измерительных приборов переменного и постоянного тока.

Новые приборы превосходят традиционные:

По точности

Вибро - и ударной прочности, т.к. не имеют растяжек или кернов

Интерфейс - RS-485

Протокол обмена - ModBus RTU

Функции допускового управления нагрузками

Звуковая и цветовая сигнализация состояния измеряемой величины

Программное изменение функций

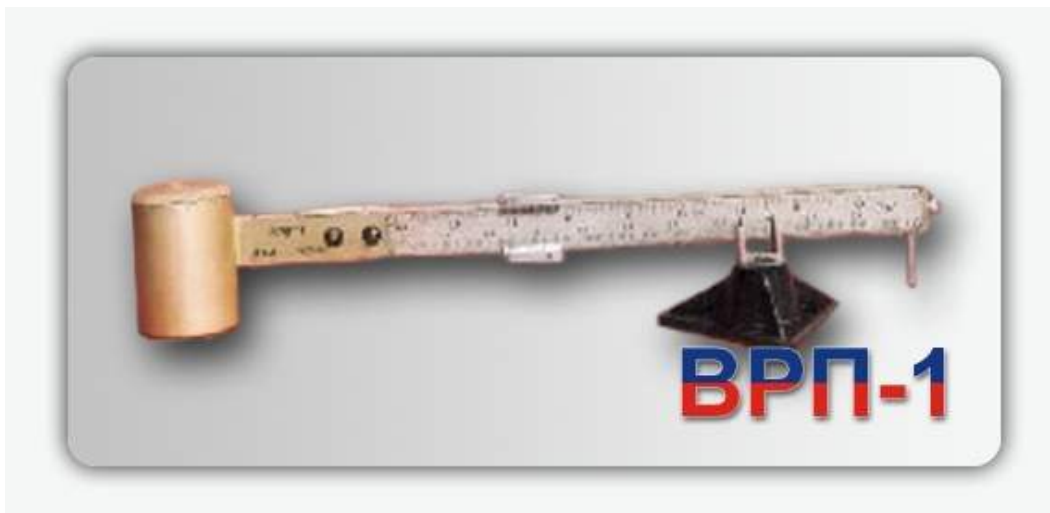
Равномерная шкала для постоянного и переменного напряжения и тока

Возможность заказа приборов со специальными шкалами (растянутыми в необходимой зоне измерения и т.д.)

Возможность поставки приборов на общей панели, в том числе и поставка в составе ЩДУ (щиты диспетчерского управления)

Технические характеристики:

Измеряемые параметры	Конечные значения диапазонов измерения прямого включения/ через преобразователь	Частота измеряемых сигналов, Гц. (диапазоны входных сигналов - для частотомеров)	Пределы допускаемой приведенной основной погрешности измерения по шкале, %	Пределы допускаемой приведенной основной погрешности преобразования, %
Напряжение постоянного (переменного) тока	50мВ ÷ 1000 В / до 15кВ (50мВ ÷ 750 В / до 600кВ)	40 ÷ 1000	1,5	0,2 (0,5)
Сила постоянного (переменного) тока	10 мкА ÷ 5 А / до 30 кА (100 мкА ÷ 5 А / до 40 кА)	40 ÷ 1000	1,5	0,2 (0,5)
Частота	45 ÷ 55 Гц, 49 ÷ 51 Гц 20 ÷ 10000 Гц,	(1 ÷ 10В; 10 ÷ 100В; 100 ÷ 750В)	0,05; 0,2; 1,5	0,01
Фаза	0,5 – 1 – 0,5	50 – 60 Гц	1	0,5
<p>Питание: ≈ 230 В, 50 Гц; = 5В; = 12В; = 24В; Потребляемая мощность, не более: 2 Вт; Габаритные размеры, не более: 120 x 120 x 36 мм; Масса, не более: 0,35 кг.</p>				



Весы рычажные-плотномер ВРП-1

Весы рычажные-плотномер ВРП-1 предназначен для измерения плотности буровых, цементных растворов и жидких химических реагентов имеющих температуру от +5 до +80 °С.

Весы могут использоваться в помещении при отсутствии вибрации воздушных потоков, в районах с умеренным климатом.

Технические характеристики:

Диапазон измерения плотности, г/см³ 0,8-2,6

Класс точности 0,5

Вместимость мерного стакана, 150 см³

Цена деления шкалы, 0,01 г/см³

Цена деления нониуса, 0,001 г/см³

Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения, 0,5 %

Порог чувствительности г/см³ не более 0,009

Сходимость измерений. г/см³, не более 0,009

Габаритные размеры, мм 424x112x98

Масса весов, кг, не более 0,7

Комплект поставки:

Весы рычажные-плотномер ВРП-1 - шт

Руководство 1 шт



Вискозиметр ВБР-1

Вискозиметр ВБР-1 предназначен для определения условной вязкости от 15 с до нетекучести глинистых растворов, применяемых при бурении нефтяных и газовых скважин.

Технические характеристики:

Постоянная вискозиметра (время истечения 500 см³ дистиллированной воды) при температуре (20±5) °С, 15с
Абсолютная погрешность постоянной вискозиметра, с ±0.5
Диаметр отверстия трубки вискозиметра, 5мм Длина трубки вискозиметра, 100мм

Вместимость при температуре 20°С, см³:

Воронки вискозиметра 700
Кружки мерной 500

Габаритные размеры, мм, не более:

Вискозиметра 144x140x356
Кружки мерной 113x73x162
Ковша 148x101x173

Масса, кг, не более:

Вискозиметра 0,260
Кружки мерной 0,135
Ковша 0,236

Температура окружающего воздуха, °С 5—50

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Установка для определения смазочной способности буровых растворов USC-1M

Установка USC-1 предназначена для определения смазывающей способности буровых растворов посредством измерения коэффициента трения между трущимися поверхностями, помещёнными в буровой раствор.

Технические характеристики:

Диапазон измерения коэффициента 0 - 0,5 о.е

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности измерения коэффициента трения ± 10

Скорость вращения рабочего вала (60 ± 2) об/мин

Момент нагрузки при измерении коэффициента трения 15 Н м

Параметры электропитания:

Род тока – переменный

Напряжение- (220 ± 5) В

Частота переменного тока- (50 ± 1) Гц

Потребляемая мощность не более 400 ВА
диапазон рабочих температур +5, +50 о С

Условия эксплуатации:

Допускаемая влажность воздуха 80%. при +35 о С и более низких температурах без конденсации влаги

Электрическое сопротивление изоляции между электрическими цепями и корпусом при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) о С и относительной влажности 80% не менее 20 МОм

Электрическая изоляция между электрическими цепями и корпусом должна выдерживать напряжение переменного тока 1,5 кВ синусоидальной формы частотой 50 Гц

Габаритные размеры не более, мм:

Масса установки - 25 кг

Габаритные размеры 380 x 320 x 300 мм

Норма средней наработки на отказ - 5500 ч

Средний срок службы - 10 лет



Прибор СНС-2

Прибор СНС-2 предназначен для определения статического предельного напряжения сдвига глинистых растворов, применяемых при бурении нефтяных и газовых скважин. Прибор используется в условиях промысловых лабораторий.

Технические характеристики:

Диапазон измерения статического предельного напряжения сдвига, Па
(мг/см²) 0-80 (800)

в том. числе:

Нити диаметр 0,3 мм (№ 1) 0-10 (100)

Нити диаметр 0,4 мм (№ 2) 0-30 (300)



Щитовые цифровые приборы

действующего значения (I U Hz W Var)

Цифровые щитовые приборы серии 3020, предназначенные для измерения действующего значения переменного тока, напряжения, частоты, активной и реактивной мощности в трехфазных цепях переменного тока и передачи их значений по интерфейсу RS485 (гальванически развязан). Приборы серии 3020 предназначены для применения на электростанциях и подстанциях, щитах управления (измерения) различного назначения как самостоятельно, так и в составе телемеханических комплексов в качестве устройств съема измерительной информации (интеллектуальных датчиков) для решения задач технического контроля и управления.

В состав серии входят:

Амперметр СА3020 (взамен ЕА3020)

Вольтметр СВ3020 (взамен ЕВ3020)

Частотомер СС3020 щитовой и настольный (взамен ЕС3020 щитового и настольного)

Ваттметр СР3020, диплом «Лучший отечественный измерительный прибор»

Варметр СР3020, диплом «Лучший отечественный измерительный прибор»

Преобразователи измерительные цифровые СН3020



Все приборы серии 3020 подключаются непосредственно к измерительным трансформаторам тока (ИТТ) и измерительным трансформаторам напряжения (ИТН), т.е. они объединяют в себе функции измерительных преобразователей и цифровых щитовых приборов. Применение приборов серии 3020 на электростанциях и подстанциях позволит уйти от схемы измерения и передачи информации: ИТН (ИТТ) > измерительный преобразователь > интерфейс 0-5мА > устройство телемеханики, и перейти к схеме: > ИТН (ИТТ) > цифровой прибор > интерфейс RS485 > устройство телемеханики. Очевидно, что вторая схема имеет меньшую погрешность измерения и кроме того обеспечивает получение одинаковых цифровых значений измеряемых величин на подстанции и диспетчерском пункте. Цвет индикаторов - зеленый. Серия 3020 получила знак - 100 лучших товаров России.

Амперметр СА3020

Технические характеристики:

Номинальное значение измеряемого тока, I_n -1А (СА3020-1), 2А (СА3020-2) или 5А (СА3020-5)

Диапазон измеряемых токов от 0,01 I_n до 1,5 I_n

Частотный диапазон измеряемых токов от 45 до 850Гц

Пределы основной допускаемой приведенной погрешности $\pm 0,2\%$ к номинальному значению измеряемого тока

Напряжение питания - сеть переменного тока напряжением (85-260)В и

частотой (47-65)Гц или постоянное напряжение (120 - 300)В

Потребляемая мощность, не более 4ВА

Габариты 144x72x190мм

Масса не более 0,55кг



Амперметры имеют возможность установки по интерфейсу RS485 (гальванически развязаному) коэффициентов трансформации ИТТ (Кт) в диапазоне от 1 до 30000 и индицируют значение измеряемого тока с учетом установленного коэффициента трансформации ИТТ в амперах или килоамперах.

Кроме функции измерения амперметры реализуют функцию контроля минимального и максимального допустимых значений измеряемого тока. Выход измеряемого тока за установленные значения индицируется световой индикацией на лицевой панели и при этом замыкаются контакты одного из реле. Диапазон установки уставок нижнего допускаемого значения измеряемого тока от $(0,02 I_n \cdot K_t)$ до $(1,48 I_n \cdot K_t)$. Диапазон установки уставок верхнего допускаемого значения измеряемого тока от $0,03 I_n \cdot K_t$ до $1,49 I_n \cdot K_t$. Амперметр CA3020, ТУ 4221-020-16851585-2006, сертифицирован на соответствие требованиям ГОСТ 14014, ГОСТ 22261, ГОСТ Р 51350, ГОСТ Р 51522, ГОСТ Р 51317.3.2-3, ГОСТ Р 51317.4.2-4, ГОСТ Р 51317.4.11. Зарегистрирован в Госреестре средств измерений за №32358-06. Сертификат Госстандарта об утверждении типа средств измерений №24848 от 17.08.2006г на CA3020 и CB3020 Описание типа средств измерений на CA3020 и CB3020. Руководство по эксплуатации (архивированный файл) на CA3020 и CB3020. Декларация о соответствии № АЯ24/5311 от 20.06.2006г.

Вольтметр CB3020

Номинальное значение напряжения - 100В (CB3020-100) или 250В (CB3020-250)

Диапазон измерения от 0,1Ун до 1,5Ун (для CB3020-100), от 0,1Ун до 1,2Ун (для CB3020-250)

Частотный диапазон измеряемых напряжений от 45 до 850Гц

Пределы основной допускаемой приведенной погрешности $\pm 0,2\%$ к

номинальному значению измеряемого напряжения

Напряжение питания - сеть переменного тока напряжением (85-250)В и частотой (47-65)Гц или постоянное напряжение (120-300)В

Потребляемая мощность, не более 4ВА

Габариты 144x72x175мм

Масса не более 0,5кг



Вольтметр имеет возможность установки по интерфейсу RS485 (гальванически развязаному) коэффициентов трансформации ИТН (Кн) в диапазоне от 1 до 30000 и индицирует значение измеряемого напряжения с учетом установленного коэффициента трансформации ИТН в вольтах или киловольтах.

Кроме функции измерения вольтметр реализует функцию контроля минимального и максимального допустимых значений измеряемого напряжения. Выход измеряемого напряжения за установленные значения индицируется световой индикацией на лицевой панели и при этом замыкаются контакты одного из реле.

Диапазон установки уставок нижнего допустимого значения измеряемого напряжения от $0,1U_n \cdot K_n$ до $1,48U_n \cdot K_n$ (для СВ3020-100) и от $0,11U_n \cdot K_n$ до $1,18U_n \cdot K_n$ (для СВ3020-250). Диапазон установки уставок верхнего допустимого значения измеряемого напряжения от $0,2U_n \cdot K_n$ до $1,49U_n \cdot K_n$ (для СВ3020-100) и от $0,2U_n \cdot K_n$ до $1,19U_n \cdot K_n$ (для СВ3020-250).

Вольтметр СВ3020, ТУ 4221-020-16851585-2006, сертифицирован на соответствие требованиям ГОСТ 14014, ГОСТ 22261, ГОСТ Р 51350, ГОСТ Р 51522, ГОСТ Р 51317.3.2-3, ГОСТ Р 51317.4.2-4, ГОСТ Р 51317.4.11.

Зарегистрирован в Госреестре средств измерений за №32358-06.

Сертификат Госстандарта об утверждении типа средств измерений №24848 от 17.08.2006г на СА3020 и СВ3020.

Описание типа средств измерений на СА3020 и СВ3020.

Декларация о соответствии № АЯ24/5311 от 20.06.2006г.

Частотомер СС3020

Выпускаются в двух конструктивных исполнениях - щитовом (СС3020-Щ) и настольном (СС3020-Н).

Диапазон измеряемых частот от 40 до 5000Гц
Диапазон входных напряжений от 30 до 250В
Пределы основной допускаемой приведенной погрешности $\pm 0,01\%$
Напряжение питания - сеть переменного тока напряжением (85-260)В и частотой (47-65)Гц или постоянное напряжение (120-300)В
Потребляемая мощность, не более 4ВА
Габариты 144x72x175мм (для СС3020-Щ) и 0,55кг (для СС3020-Н)
Интерфейс RS485 (гальванически развязан)



Кроме функции измерения частотомер реализует функцию контроля минимального и максимального допустимых значений измеряемой частоты. Выход измеряемого напряжения за установленные значения индицируется световой индикацией на лицевой панели и при этом замыкаются контакты одного из реле. Диапазон установки уставок: нижнего допускаемого значения - 40-4999,5Гц; верхнего допускаемого значения - 40,5-5000Гц; Частотомер СС3020, ТУ4221-021-16851585-2006, сертифицирован на соответствие требованиям ГОСТ 14014, ГОСТ 22261, ГОСТ Р 51350, ГОСТ Р 51522, ГОСТ Р 51317.4.2-4, ГОСТ Р 51317.3.2-3, ГОСТ Р 51317.4.11. Зарегистрирован в Госреестре средств измерений за №32357-06. Сертификат Госстандарта об утверждении типа средств измерений №24847 от 17.08. 2006г на СС3020. Описание типа средств измерений на СС3020. Декларация о соответствии № АЯ24/5312 от 20.06.2006г.

Ваттметр и Варметр СР3020

Диплом «Лучший отечественный измерительный прибор»!

Номинальное значение фазных напряжений $U_{ФН}=57,7В$, линейных напряжений. $U_{ЛН}=100В$
Номинальное значение фазных токов $I_{ФН}=1А$ или $I_{ФН}=5А$ (в зависимости от исполнения)
Номинальное значение измеряемой активной (реактивной) мощности 173Вт (173вар) или 865Вт (865вар)

Диапазон изменения фазных и линейных напряжений от 0,8UN до 1,2UN

Диапазон изменения фазных токов от 0.01 IN до 1,2 IN

Диапазон изменения частоты от 48 до 52Гц



Диапазон изменения коэффициентов мощности:

$\cos \varphi = 0,5$ (емк.) - 1-0,5 (инд.) для ваттметров

$\sin \varphi = 0,5$ (емк.) - 1-0,5 (инд.) для варметров

Диапазон установки КН от 1 до 20000, КТ от 1 до 6000

Диапазон установки уставки допускаемого максимального значения измеряемой активной мощности (для ваттметров CP3020) от 10Вт до 9900МВт

Интерфейс RS485 (гальванически развязан)

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений ваттметров равны +0,5% к номинальному значению измеряемой активной мощности, пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений варметров +1,0% к номинальному значению измеряемой реактивной мощности.



Напряжение питания - сеть переменного тока напряжением (120:250)В и частотой 45-55Гц или постоянное напряжение (120:250)В

Потребляемая мощность не более 5ВА

Габариты 144x72x220мм

Масса не более 0,7кг

Ваттметры и варметры СР3020, ТУ 4221-014-16851585-2002,
сертифицированы на соответствие требованиям ГОСТ Р 51350, ГОСТ
14014 п.1.30, ГОСТ Р 51121-97 п.4.6.

Зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений за
№23893.

Сертификат Госстандарта об утверждении типа средств измерений
№13566 от 13.12.2002г на СР3020.

Описание типа средств измерений СР3020.

Декларация о соответствии № АЯ24от 21.11.2007г.

Адаптер СХ3020

Адаптер СХ3020 предназначен для подключения приборов серии 3020,
имеющих интерфейс RS485, к COM порту персонального компьютера,
имеющего интерфейс RS232. Обычно достаточно одного-двух адаптеров на
партию приборов серии 3020.



Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru

Амперметры, вольтметры, ваттметры цифровые серии 3010

Класса точности 0,1

В состав серии входят:

Миллиамперметр СА3010/1 с пределами измерения 5мА–10мА–20мА–50мА

Миллиамперметр СА3010/2 с пределами измерения 50мА–100мА–200мА–500мА

Амперметр СА3010/3 с пределами измерения 1А–2,5А–5А–10А

Вольтметр СВ3010/1 с пределами измерения 7,5В–15В–30В–60В

Вольтметр СВ3010/2 с пределами измерения 75В–150В–300В–600В

Ваттметр СР301/1 с пределами измерения по току 50мА–100мА–200мА–500мА; с пределами измерения по напряжению 30В–75В–150В–300В–450В–600В

Ваттметр СР3010/2 с пределами измерения по току 1А–2,5А–5А–10А; с пределами измерения по напряжению 30В–75В–150В–300В–450В–600В

Все приборы серии имеют три модификации:

с интерфейсом RS232; с интерфейсом RS485; без интерфейса.

Приборы индицируют измеренные значения тока, напряжения или мощности на цифровом светодиодном индикаторе с высотой цифр 14 мм, имеющем пять десятичных разряда, плюс знак.

Переключение пределов измерения и рода измеряемого тока или напряжения производится вручную с помощью кнопочных переключателей с индикацией значений пределов.

Питание приборов осуществляется постоянным напряжением от 9 до 18В или через адаптер от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частотой (50 ± 1) Гц. Потребляемая мощность не более 5Вт.

Амперметры и вольтметры серии 3010 класса 0,1 производят точные измерения постоянного и действующих значений переменного тока и напряжения, и предназначены для поверки приборов постоянного и переменного тока класса точности 0,3 и ниже. Приборы серии 3010 измеряют действующее значение постоянного и переменного тока, напряжения, мощности и заменяют приборы серии Д5xxx г. Киев".

Технические характеристики амперметров и вольтметров

Пределы основной приведенной погрешности приборов - $\pm 0,1\%$ от

предела измерения

Частотный диапазон измеряемого тока или напряжения от 40 до 1500Гц

Максимальное падение напряжения на входе миллиамперметров и амперметра - не более 100мВ

Входное сопротивление вольтметров- не менее 100кОм, входная емкость – не более 100пФ

Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в рабочем диапазоне температур, не более $\pm 0,1\%$ на каждые 10 °С изменения температуры

Приборы не имеют дополнительной погрешности при воздействии внешнего магнитного поля с индукцией 0,5мТл частотой (50 \pm 1)Гц при самом неблагоприятном направлении магнитного поля и при изменении напряжения питания и частоты сети в пределах норм. Условия эксплуатации - температура окружающего воздуха от 5 до 40°С; - относительная влажность воздуха 90% при 25°С

Габаритные размеры приборов серии 3010 не более 225x85x200мм.

Масса приборов не более 1кг. ТУ 4221-015-16851585-2004

Зарегистрирован в Госреестре средств измерений за №27219-04

Сертификат Госстандарта об утверждении типа №18053 от 04.07.2004г

Описание типа СИ. Руководство по эксплуатации

Декларация о соответствии № АЯ24/6697 от 25.05.2007г

Таблицы замены.

Амперметры постоянного и переменного тока. Класс 0,1.

Приборы Серии 3010	Приборы г. Киев, заменяемые
СА3010/3 (1; 2,5; 5; 10А)	Д50541 . Д5101 (5; 10А) Д50542 . Д5100 (2,5; 5А)
СА3010/2 (50; 100; 200; 500мА)	Д50543 . Д5099 (0,5; 1А) Д50544 . Д5098 (100; 200мА)
СА3010/1 (5; 10; 20; 50мА)	Д50545 . Д5097 (25; 50мА) Д50546 . Д5096 (5; 10мА)

Вольтметры напряжения постоянного и переменного тока. Класс 0,1

СВ3010/1 (7,5; 15; 30; 60В)	Д50551 . Д5102 (7,5; 15; 30; 60В)
СВ3010/2 (75;150;300;600В)	Д50552 . Д5103 (75; 150; 300; 600В)

Ваттметры серии 3010 класса 0,1 производят точные измерения постоянного и действующих значений мощности постоянного и переменного тока, и предназначены для поверки ваттметров класса точности 0,3 и ниже и заменяют приборы серии Д5xxx г. Киев".

Ваттметры выпускаются 2-х модификаций:

CP3010/1. V=30; 75; 150; 300; 450; 600В. I=50; 100; 200; 500mA

CP3010/2. V=30; 75; 150; 300; 450; 600В. I=1; 2,5; 5; 10A

Технические характеристики:

Пределы основной приведенной погрешности приборов - $\pm 0,1\%$ от конечного значения диапазона измерения мощности

Частотный диапазон измеряемого тока или напряжения от 40 до 1000Гц

Максимальное падение напряжения на токовом входе ваттметров не более 300мВ

Входное сопротивление входа напряжения ваттметров не менее 1МОм, входная емкость – не более 100пФ

Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в рабочем диапазоне температур не более $\pm 0,1\%$ на каждые 10оС изменения температуры

Ваттметры не имеют дополнительной погрешности при воздействии внешнего магнитного поля с индукцией 0,5мТл частотой (50 ± 1) Гц при самом неблагоприятном направлении магнитного поля и при изменении напряжения питания и частоты сети в пределах норм.

Условия эксплуатации - температура окружающего воздуха от 5 до 40°С; - относительная влажность воздуха 90% при 25°С.

Габаритные размеры не более 225x100x200 мм. Масса приборов не более 1кг. Выпускаются по ТУ 4221-017-16851585-2005.

Зарегистрированы в Госреестре средств измерений за №29635-05

Сертификат об утверждении типа средств измерений №21239 от 03.08.2005г

Описание типа СИ

Руководство по эксплуатации

Декларация о соответствии № АЯ24/6698 от 25.05.2007г

Таблица замены. Ваттметры постоянного и переменного тока. Класс 0,1.

Приборы Серии 3010	Приборы г. Киев, заменяемые
СР3010/1 (30; 75; 150; 300; 450; 600В), (50; 100; 200; 500мА) Поставка с 3кв. 2005г.	Д5104, Д50564 (30-600В, 100-200мА) Д5105, Д5056, Д50563 (30-600В, 0,5-1А)
СР3010/2 (30; 75; 150; 300; 450; 600В), (1; 2,5; 5; 10А) Поставка с 3кв. 2005г.	Д5106, Д50562 (30-600В, 2,5-5А) Д5107, Д50561 (30-600В, 5-10А)

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru

Калибратор напряжений ПЗ27

Поверяемые устройства: дифференциальные компараторы напряжения, потенциометры, калибраторы, цифровые вольтметры, измерительные усилители.

Диапазон напряжений калибратора	от 10^{-7} - 10 В
Предел допускаемой погрешности относительного значения напряжения калибратора	$(2U + 0,2)$ мкВ, где U установленное напряжение, В
Пределы калиброванных напряжений	В 10; 1 мВ 100; 10; 1 мкВ 100; 10; 1
Число декад	1
Номинальное напряжение декады	10 В
Отношение сигнал/шум	$0,25 \times 10^7$
Нестабильность напряжения	$3 \times 10^{-4}\%$ /ч
Температурный коэффициент напряжения	$5 \times 10^{-4}\%$ /°С
Выходное сопротивление по пределам	0,5 - 300 Ом
Минимальное сопротивление нагрузки на пределе 10 В	1кОМ
Рабочие условия эксплуатации:	
Температура	10...35° С
Напряжение питания сети	198 - 242 В
Влажность	не более 80%
Длительность включения	неограниченная
Габаритные размеры/масса	317x106x325 мм / 6 кг



Калибратор тока программируемый П321

Калибратор тока П321 с ручным и программным управлением предназначен для применения в автоматизированных поверочных установках, а также, как самостоятельный прибор для проверки аналоговых и цифровых приборов на постоянном токе.

Калибратор П321 обеспечивает:

Выдачу калиброванных напряжений в диапазоне 10-5 - 10 В

Выдачу калиброванных токов в диапазоне 10-9 - 10 А

Дистанционное (программное) управление, включая установку предела и уровня выходного параметра

Управление уровнем выходного параметра в двоично-десятичном коде 8-4-2-1

Основные данные:

Пределы калиброванных напряжений (токов)	Пределы погрешностей относительно значения калиброванных напряжений (токов)	Пределы допускаемой основной погрешности калиброванных напряжений (токов)
10 мкА	$\pm (0,1 \cdot I_k + 1) \text{ нА}$	$\pm [10 \cdot I_k(0,01 + g_{H3} + g_{RN}) + 2] \text{ нА}$
100 мкА	$\pm (0,05 \cdot I_k + 1) \text{ нА}$	$\pm [10 \cdot I_k(0,005 + g_{H3} + g_{RN}) + 1] \text{ нА}$
1 мА	$\pm (0,05 \cdot I_k + 0,01) \text{ мкА}$	$\pm [10 \cdot I_k(0,005 + g_{H3} + g_{RN}) + 0,01] \text{ мкА}$
10 мА	$\pm (0,05 \cdot I_k + 0,1) \text{ мкА}$	$\pm [10 \cdot I_k(0,005 + g_{H3} + g_{RN}) + 0,1] \text{ мкА}$
100 мА	$\pm (0,05 \cdot I_k + 1) \text{ мкА}$	$\pm [10 \cdot I_k(0,005 + g_{H3} + g_{RN}) + 1] \text{ мкА}$
1 А	$\pm (0,1 \cdot I_k + 0,05) \text{ мА}$	$\pm [10 \cdot I_k(0,01 + g_{H3} + g_{RN}) + 0,05] \text{ мА}$
10 А	$\pm (0,1 \cdot I_k + 0,5) \text{ мА}$	$\pm [10 \cdot I_k(0,01 + g_{H3} + g_{RN}) + 0,5] \text{ мА}$

1 В	$\pm (30 \cdot U_k + 10) \text{ мкВ}$	$\pm [30 \cdot U_k + g_{НЭ} \cdot U_k \cdot 10^4 + 10] \text{ мкВ}$
10 В	$\pm (20 \cdot U_k + 50) \text{ мкВ}$	$\pm [20 \cdot U_k + g_{НЭ} \cdot U_k \cdot 10^4 + 50] \text{ мкВ}$

$U_k(I_k)$ - безразмерная величина, численно равная значению калиброванного тока в мкА, mA и А на соответствующих диапазонах (установленному значению калиброванного напряжения в В).

$g_{НЭ}$ и g_{RN} - безразмерные величины, численно равные классам точности нормального элемента и меры электрического сопротивления, применяемых при калибровке.

Пределы допускаемой основной погрешности указаны при условии калибровки прибора по нормальному элементу класса 0,001 и для нагрузки, не превышающей 10% допустимой.

Питание: 220 В, 50 Гц

Потребляемая мощность 350 В · А

Габаритные размеры, мм; масса, кг:

Блок управления 488x535x250; 25

Блок питания 488x535x170; 20



Калибратор программируемый ПЗ20

Калибратор ПЗ20 представляет собой прецизионный источник калиброванных напряжений и токов с местным (ручным) и программным (дистанционным) управлением. Предназначен для применения в автоматизированных поверочных установках, а также, как самостоятельный прибор для проверки аналоговых и цифровых приборов на постоянном токе.

Калибратор ПЗ20 обеспечивает:

Выдачу калиброванных напряжений в диапазоне 10⁻⁵ - 1000 В

Выдачу калиброванных токов в диапазоне 10⁻⁹ - 10⁻¹ А

Дистанционное (программное) управление, включая установку предела и уровня выходного параметра

Управление уровнем выходного параметра в двоично-десятичном коде 8-4-2-1

Основные данные

Пределы калиброванных напряжений (токов)	Пределы погрешностей относительно значения калиброванных напряжений (токов)	Пределы допускаемой основной погрешности калиброванных напряжений (токов)
100 мВ	$\pm(0,04 \cdot U_k + 10)$ мкВ	$\pm(0,05 \cdot U_k + 10)$ мкВ
1 В	$\pm(20 \cdot U_k + 10)$ мкВ	$\pm(30 \cdot U_k + 10)$ мкВ
10 В	$\pm(10 \cdot U_k + 40)$ мкВ	$\pm(20 \cdot U_k + 40)$ мкВ
100 В	$\pm(30 \cdot U_k + 500)$ мкВ	$\pm(40 \cdot U_k + 500)$ мкВ
От 100 В до 600 В	$\pm(0,03 \cdot U_k + 5)$ мВ	$\pm(0,04 \cdot U_k + 5)$ мВ
Свыше 600 В	$\pm(0,04 \cdot U_k + 5)$ мВ	$\pm(0,05 \cdot U_k + 5)$ мВ
1 мА	$\pm(0,02 \cdot I_k + 0,01)$ мкА	$\pm(0,06 \cdot I_k + 0,01)$ мкА
10 мА	$\pm(0,05 \cdot I_k + 0,1)$ мкА	$\pm(0,1 \cdot I_k + 0,01)$ мкА
100 мА	$\pm(0,05 \cdot I_k + 1)$ мкА	$\pm(0,1 \cdot I_k + 1)$ мкА

Uк (Iк) - безразмерная величина, численно равная значению калиброванного напряжения в мВ на пределе 100 мВ, в В - на остальных пределах (значению калиброванного тока в мА)

Пределы допускаемой основной погрешности указаны при условии калибровки прибора по нормальному элементу класса 0,001 и для нагрузки, не превышающей 10% допустимой.

Питание: 220 В, 50 Гц

Потребляемая мощность 500 В · А

Габариты 488x535x250 мм

Масса 26 кг



Делитель напряжения постоянного тока P3027-1, P3027-2

Предназначены для расширения пределов измерения по напряжению потенциометров и компараторов напряжения в цепях постоянного тока и для проверки других менее точных делителей напряжения.

Класс точности:	
P3027-1	0,0002
P3027-2	0,0005
Коэффициент деления	10; 100; 1000
Наибольшее входное сопротивление	1×10^6
наибольшее входное напряжение	1000В
Условия эксплуатации:	
Температура	+15...+30°C
Влажность	25...80%
Габаритные размеры.масса	440x160x460мм.11кг



Многозначные меры электрического сопротивления постоянного тока P3026-1, P3026-2

Многозначные меры электрического сопротивления постоянного тока P3026-1, P3026-2 предназначены для использования в качестве регулируемых мер сопротивления в цепи постоянного тока.

Прибор выполнен на фольговых резисторах с номинальными значениями 10000, 1000, 100, 10, 1 Ом.

Технические характеристики:

Многозначные меры электрического сопротивления постоянного тока P3026-1, P3026-2 предназначены для использования в качестве регулируемых мер сопротивления в цепи постоянного тока.

Прибор выполнен на фольговых резисторах с номинальными значениями 10000, 1000, 100, 10, 1 Ом.

Класс точности: 0,002/1,5•10⁻⁶

Диапазоны: Семь декад от 10x0,01 Ом до 10x10000 Ом

Сопротивление ступени, (Ом): 10000-1; 0,1; 0,001

Номинальная мощность рассеивания на ступень: 0,005; 0,01; 0,01

Максимальная мощность рассеивания на ступень: 0,02; 0,1; 0,1

Число декад: 7

Условия эксплуатации:

Температура, (0С) (20±2)

Относительная влажность, (%) 25-80

Габаритные размеры, (мм)/масса, (кг) 485x250x240/11



Компаратор напряжений постоянного тока P3017

Предназначен для относительных измерений напряжения постоянного тока, его усиления и выдачи калиброванного напряжения постоянного тока.

Измеряемая величина сравнивается с линейным опорным напряжением компаратора.

Компаратор имеет устройство автономной поверки и состоит из трех приборов:

Калибратора измерительного

Калибратора поверочного и микровольтметра, выполненных на базе индуктивных делителей и операционных усилителей

Компаратор может устанавливаться на столе или монтироваться в стойке по конструктивам УТК-2

Предел измерения 11,111110 1,111110 0,1111110

Предел допускаемой основной

Погрешности относительных измерений, мкВ + (U+1) + (U+0,1) + (2U+0,04)

где U - номинальное значение измеряемого напряжения, В. Число декад 7. Время установления показаний при разрешающей способности микровольтметра на пределе измерения 1мкВ - 30 нВ не более 5 с. Входное сопротивление микровольтметра на пределе измерения 1мкВ, не менее 100 кОм.

Нормальные условия эксплуатации: температура окружающего воздуха 23±2°С, относительная влажность окружающего воздуха 30-80 %. Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха 15-20°С, относительная влажность воздуха 80% при температуре 20°С. Питание от сети переменного тока: напряжение 220±22В, частота 50±1Гц. Габаритные размеры 438x468x460 мм. Масса 3,0 кг

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Компаратор - калибратор P3003M1-1, P3003M1-2

Предназначен для:

Компарирования и измерения напряжения постоянного тока

Выдачи калиброванных напряжений от 10 нВ до 11,111110 В

Усиления напряжения от 20 нВ до 10 В с выходами на цифровой и аналоговый приборы (10 В, 5 мА)

Питания прецизионных электрических цепей (10 В, 10-25 мА)



P333-мост постоянного тока

Мост постоянного тока измерительный P333 предназначен для измерения электрического сопротивления, определения места повреждения кабеля, измерения асимметрии проводов, использования как магазина сопротивлений.

Технические характеристики:

Кл. точности и Пределы измерения, Ом

0, 5 от 1 до 99990

1, 0 от 0, 1 до 0, 9999

5, 0 от 0, 005 до 0, 0999

5, 0 от 100000 до 999900

Эл.питание: от 5 гальв. элементов напряжением по 1, 5 V

Условия эксплуатации:

Диапазон раб. температур от +10 до +35°C

Норм. температура эксплуатации от 10 до 35°C при работе моста в кл. 1, 0 и 5, 0

Норм. температура эксплуатации (20±5)°C при работе моста в кл. 0, 5

Отн. влажность до 80 % при температуре 25°C

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



P33-магазин сопротивлений

Магазин сопротивления измерительный P33 применяется в качестве меры сопротивления в цепях постоянного тока и дает возможность получать сопротивление от 0,1 до 99999,9 Ом.

Технические характеристики:

Класс точности 0,2/6*10⁻⁶

Количество декад 6

Термоконтактная ЭДС в измерительной цепи ненагруженного магазина при неподвижных переключающих устройствах не более 10 мкВ

Диапазон сопротивления 0,1 - 99999,9 Ом

Номинальное сопротивление одной ступени:

Высшей декады — 10000 Ом

Низшей декады — 0,1 Ом

Начальное сопротивление не более 0,06 Ом

Вариация начального сопротивления 0,006 Ом

Номинальный ток (при включении только одной степени декады 0,1 Ом)

1 А

Номинальная мощность на ступень 0,25 Вт

Габариты 265x185x110 мм

Масса P33 - 3,0 кг

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



MC3050T - Термостатированный набор мер сопротивления MC3050

Изготовлен на базе особостабильных прецизионных ОМЭС MC3050, имеющих высочайшие метрологические характеристики и использующихся в промышленно развитых странах, в том числе в национальных эталонах Ома, а также всех метрологических и научных центрах России.

Технические характеристики:

Количество ОМЭС в одном корпусе 4 шт

Номинальные сопротивления (nominal value) ОМЭС любые в интервале от 0,1 до 100000 Ом (ohm)

Класс точности (accuracy) 0,002; 0,001; 0,0005

Нестабильность сопротивления (stability):

За 24 часа - 0,005 ppm

За первые 6 месяцев (6 month) - 1 ppm

За 12 последующих месяцев (12 month) - 0,5ppm

Отбором - до 0,2ppm

Допускаемое отклонение от номинального сопротивления (deviation from nominal) при выпуске: 0,0005%; $\pm 0,002\%$

Погрешность аттестации (calibration uncertainty) при аттестации во ВНИИМ им. Д.И.Менделеева):

0,1 Ом - 0,1ppm

1 Ом - 0,05ppm

10 – 100000 Ом - 0,2ppm

Рабочие условия применения (operating temperature range): 15 – 25°C

Изменение сопротивления в рабочих условиях применения:

$\pm 0,03\text{ppm}$

При температуре $20\pm 1^\circ\text{C}$ $\pm 0,005\text{ppm}$

Температура термостатирования - 32°C , возможна другая температура термостатирования в диапазоне от 30 до 40°C

Мощность рассеяния (power):

Номинальная (nominal) $0,05\text{Вт}$

Максимальная (max) $0,2\text{Вт}$

Предельная $0,5\text{Вт}$

Характеристики термодатчика: номинальное сопротивление $100\ \Omega$, ТКС - $0,391\%/^\circ\text{C}$

Время выхода термостата на режим: не более 1ч

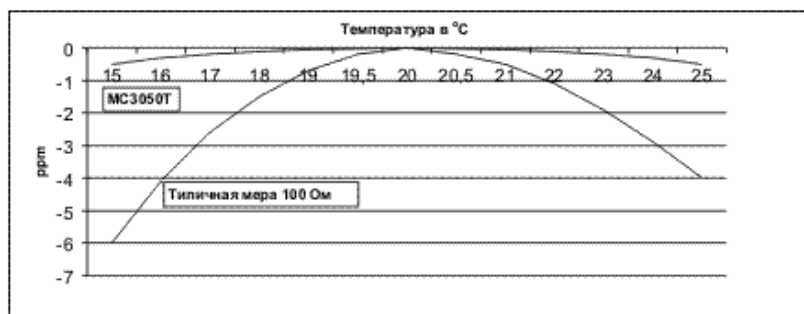
Время непрерывной работы: не ограничено

Рабочее напряжение: $220\text{В}\pm 10\%$

Термо ЭДС: не более $0,1\text{мкВ}$

Габаритные размеры (ВхШхГ): $240\times 345\times 220\text{мм}$. Масса не более 10кг

На графике изображена зависимость ТКС меры МС3050Т и типичной меры сопротивления $100\ \Omega$ МС3050.



Набор мер герметизирован, что позволяет избежать влияния изменения влажности и атмосферного давления окружающей среды. Применение набора мер исключает необходимость эксплуатации громоздких термостатов.

ТУ 4225-031-16851585-2008

В качестве опции имеются варианты набора мер с прилагаемым аккумулятором (время работы не менее 24ч) и (или) от питания бортовой сети автомобиля.



MC3050

Меры электрического сопротивления низкоомные 0,001; 0,01; 0,1 Ом повышенной мощности однозначные

Предназначены для применения в качестве образцовых и рабочих мер электрического сопротивления в воздушной или жидкостной (конденсаторное масло, керосин, кремнийорганическая жидкость) средах.

Технические характеристики:

Номинальные значения сопротивлений 0,001; 0,01; 0,1 Ом

Классы точности (нестабильность за год) 0,01; 0,002; 0,001

ТКС а ,10-6/°С: - ±1; ±3; ±5

Допускаемое отклонение действительного значения сопротивления от номинального, %: - ±0,01

Погрешность аттестации, %: - ±0,0002; ±0,0005

Габаритные размеры 84,5x59x59мм

Масса 0,45кг

Срок службы не менее 15 лет

По требованию Заказчика могут быть изготовлены на любые значения сопротивления в диапазоне от 0,001 до 1,0 Ом и необходимое значение ТКС (температурного коэффициента сопротивления).

Мощность рассеивания приведена в таблице:

Мощность рассеивания	Номинальное значение сопротивления, Ом		
	0,001	0,01	0,1
Номинальная	0,2	0,2	0,2
Максимальная	1,0	1,0	1,0
Предельная	2,5	2,5	2,5

Меры электрического сопротивления (ОМЭС) MC3050 выпускаются по ТУ 4225-012-16851585-2003, соответствуют ГОСТ 23737-79 и по сравнению с Мерами электрического сопротивления (ОМЭС) P310, P321, P3031/1 имеют в 2-3 раза большую нагрузочную способность. Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.34.001.A №20253. Зарегистрированы в Госреестре средств измерений за № 28926-05.

МС3050

Меры электрического сопротивления 1; 10; 100; 1000; 10000; 100000 Ом герметизированные однозначные наивысшей стабильности

(не зависящие от изменения давления и влажности)

Предназначены для применения в качестве государственных эталонов, образцовых и рабочих мер в цепях постоянного и переменного тока в воздушной или жидкостной (конденсаторное масло, керосин, кремнийорганическая жидкость) средах.

Технические характеристики:

Нестабильность за 1 год, до $\pm 0,00002\%$
Температурный коэффициент до $\pm 0,2 \cdot 10^{-6}$ К⁻¹
Мощность до 0,2Вт, сопротивление от 1 до 100 000 Ом
Классы точности 0,0005; 0,002; 0,001
Габаритные размеры 84,5x59x59мм
Масса 0,38кг
Срок службы не менее 15 лет

Высокие метрологические характеристики подтверждены ведущими метрологическими центрами: Россия (ГП ВНИИМ), Франция (LСIE), Германия (РТВ), Италия (IEN), Англия (NPL), Швейцария (OFMET), Швеция (NMI), Финляндия (VTT), Сингапур (PSB), Норвегия (JV), Канада (NRC).
По желанию заказчика обеспечивается любое значение сопротивления в диапазоне от 1 до 100000 Ом.

Параметры	Значение		
	0,0005 (5ppm)	0,001 (10ppm)	0,002 (20ppm)
Класс точности	0,0005 (5ppm)	0,001 (10ppm)	0,002 (20ppm)
Номинальное значение сопротивления, Ом	1; 10; 100; 1000; 10000; 100000		
Мощность рассеивания, Вт:			
номинальная	0,05		
максимальная	0,1	0,1	0,2
предельная	0,5		
Допускаемое отклонение действительного значения сопротивления от номинального, %	$\pm 0,01$		
ТКСа, 10^{-6} 1/°С	+0.5...+3,5		
Нестабильность в течение года со дня поверки, %	$\pm 0,00025$ (2,5ppm)	$\pm 0,0005$ (5ppm)	$\pm 0,0008$ (8ppm)
Погрешность аттестации, %	$\pm 0,0001$ (1ppm)	$\pm 0,0002$ (2ppm)	$\pm 0,0005$ (5ppm)
Температура среды, °С: нормальная	20 \pm 0,1	20 \pm 0,1	20 \pm 0,2
Рабочая	20 \pm 0,5	20 \pm 1	20 \pm 2

Аттестация с погрешностью 0,0005% и лучше производится в ГП ВНИИМ им. Д. И. Менделеева.

Разработаны и выпускаются взамен мер сопротивления Р3030, Р321, Р331, МС3005, МС3006, МС3007 и имеют по сравнению с ними:

Повышенную стабильность сопротивления во времени
Герметизированный резисторный элемент, повышающий надежность меры
Повышенную нагрузочную способность

Соответствуют ТУ 4225-012-16851585-2003 и ГОСТ 237-37-79. Сертификат об утверждении типа

средств измерений RU.C.34.001.A №20253.

Зарегистрированы в Госреестре средств измерений за № 28926-05.

Принимаются также заказы на поставку транспортируемого полного комплекта однозначных мер электрического сопротивления с номинальными значениями сопротивления 1; 10; 100; 1000; 10000; 100000 Ом.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru

MP3060 безреактивные шунты для амперметров, ваттметров и мультиметров

Предназначены для применения в амперметрах, ваттметрах, счетчиках электроэнергии и мультиметрах для измерения токов в пределах от 1 до 30А. Особенностью шунтов MP3060 является широкий частотный диапазон применения (до 20кГц) при минимальных габаритных размерах. Конструкция шунтов создана на основе Российских изобретений: патент России №2189084, 2002г., и заявка с положительным решением о выдаче патента на изобретение № 2002115889/09(06709), 2004г.

Технические характеристики:

Диапазон токов, А	Падение напряжения на шунтах, мВ*	Класс точности **	Габаритные размеры, мм, не более (диаметр x высота)	Ориентировочная стоимость, руб.
1 - 5	50	0,1	25 x 15	250
6 - 10	50	0,1	35 x 20	300
11 - 30	50	0,1	35 x 25	350

* - по требованию заказчика шунты могут изготавливаться на 60 и 75мВ.

** - по требованию заказчика шунты могут изготавливаться классов точности 0,05; 0,2; 0,5.

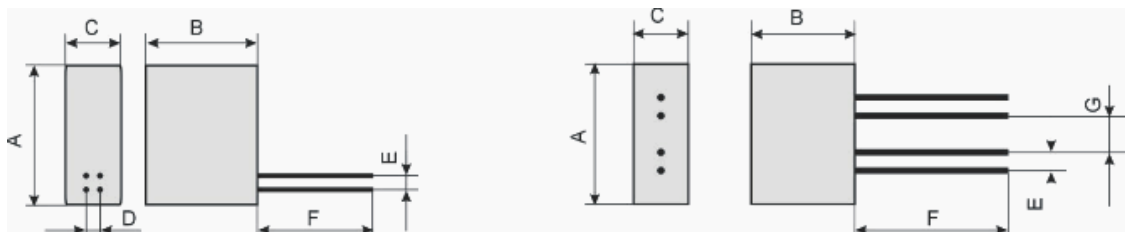


MP3050 - измерительные резисторы низкоомные

Предназначены для применения в качестве опорных резисторов или шунтов в электрических цепях, где требуется обеспечение высокой температурной и временной стабильности, а также необходима высокая точность действительного значения сопротивления.

Конструктивное исполнение - четырехзажимный резистор в герметизированном корпусе с односторонними жесткими медными выводами.

Выпускаются в двух вариантах - с несимметричным и симметричным расположением выводов.



Технические характеристики:

Диапазон номинальных значений 0,001–10,0 Ом

Точность подгонки к номинальному значению сопротивления, %: $\pm 0,001$; $\pm 0,002$; $\pm 0,005$; $\pm 0,01$; $\pm 0,02$; $\pm 0,05$; $\pm 0,1$

Точность калибровки действительного значения сопротивления $\pm 0,0005\%$

Температурный коэффициент сопротивления, $1\text{ppm}/^\circ\text{C}$; ± 3 ; ± 5 ; ± 10

Годовая нестабильность действительного значения сопротивления 0,001%/год

Частотный диапазон: 0-10кГц

Мощность рассеивания при $t=+23^\circ\text{C}$: - номинальная 1,0Вт, -

максимальная 3,0Вт; 5,0Вт; *

Температурный диапазон применения от -10 до $+85^\circ\text{C}$

Пробивное напряжение между выводами резистора и корпусом 500В

Масса 10 – 20г

Исполнение	Мощность Вт	Размеры, мм							Диаметр выводов мм
		A	B	C	D	E	F	G	
Вариант 1	0,5	15(20)*	20(15)*	7	2,5	2,5	25	-	1,0
	1	30	24	6	2,5	5	25	-	1,0
	3	30	24	9	5	5	25	-	1,5
Вариант 2	0,5	15(20)*	20(15)*	7	-	2,5	25	5(7,5)*	1,0
	1	30	24	6	-	5	25	15	1,0
	3	30	24	9	-	5	25	15	1,5

* - варианты исполнения резисторов 0,5Вт по отдельному заказу.

По отдельному заказу могут изготавливаться резисторы других конструктивных исполнений на мощности 5–40Вт, совмещенные с радиаторами.

**MP3042 - резисторы прецизионные низкоомные,
MP3044, MP3045 - резисторы измерительные низкоомные
высокой мощности**

MP3042

Предназначены для применения в качестве опорных резисторов и шунтов в метрологической аппаратуре для поверки счетчиков электроэнергии.

Технические характеристики:

Классы точности 0,002; 0,005; 0,01; 0,05; 0,1

ТКС ± 10 ppm/°C

Номинальные значения сопротивления любые в диапазоне от 0,001 до 1

Ом, ток нагрузки от 0,15 до 150А

Частотный диапазон до 1,5 кГц

Примеры характеристик и размеров приведены в таблице.

R н, Ом	Класс точности	Ток макс., А	Размеры, мм
0,1 - 1,0	0,1 - 0,001	3	55x30x10
0,01 - 0,1	0,1 - 0,01	15	55x60x20
0,001 - 0,01	0,1 - 0,01	150	65x105x30
2	0,05-0,1	1	30x50x7
10	0,05-0,1	0,5	30x50x7

MP3044, MP3045

Технические характеристики:

Годовая нестабильность действительного значения сопротивления 0,01%

Класс точности 0,01

Точность подгонки к номинальному значению сопротивления: $\pm 0,1\%$;

$\pm 0,05\%$

Температурный коэффициент сопротивления: ± 10 ppm/°C

Номинальные значения сопротивления для MP3044 - от 0,0001 до 0,0005

Ом, для MP3045 – 0,001 Ом

Мощность рассеивания для МР3044 – до 300Вт, для МР3045 – 10Вт

Название	R ном, Ом	Ток, А	U ном, мВ	Размеры, мм
МР3044	0,0005	750	375	200x80x11
	0,0001	до 1000	100	150x80x25
МР3045	0,001	100	100	105x35x6

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru

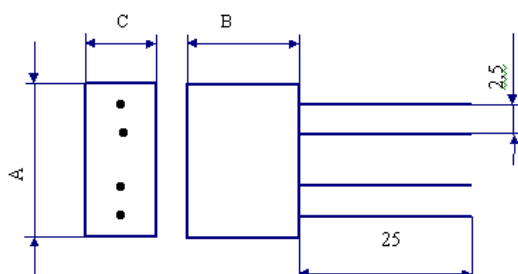


MP3040 высокостабильные прецизионные резисторы для цепей постоянного и переменного тока

Предназначены для применения в электрических цепях постоянного и переменного тока, где требуется обеспечение высокой температурной и временной стабильности сопротивления, а также высокая точность действительного значения сопротивления. Конструктивное исполнение - двух или четырехвыводной резистор в герметизированном корпусе с односторонними жесткими медными выводами.

Технические характеристики:

Диапазон номинальных значений сопротивления, по ряду E192, Ом: 1-1000000
Точность подгонки к номинальному значению сопротивления, %: $\pm 0,01$; $\pm 0,02$; $\pm 0,05$; $\pm 0,1$
Точность калибровки номинального значения сопротивления, %: $\pm 0,005$
Температурный коэффициент сопротивления, ppm/°C: ± 5 ; ± 10 ; ± 20 ; ± 30
Годовая нестабильность номинального значения сопротивления, %/год: 0,01-0,02
Номинальная мощность рассеивания, Вт при $t=+50^{\circ}\text{C}$: 0,25; 0,5; 1,0; 2,0
Температурный диапазон применения, °C: от -40 до +85
Пробивное напряжение между выводами резистора и корпусом, В: 500
Масса, г: 5 - 20



Типоразмеркорпуса	Размеры, мм			Рном, Вт
	А	В	С	
1	16	14	5	0,25
2	24	17	9	0,5
3	30	24	12	1,0
4	35	35	12	2,0

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
 Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
 единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru

Магазины нагрузок МР3025 и МР3027

Для поверки трансформаторов напряжения и тока

Магазины нагрузок МР3025 предназначены для использования в качестве нагрузки при поверке трансформаторов напряжения с обмоткой 100V и 57,7V ($100/\sqrt{3}$) в цепях переменного тока частотой 50 ± 1 Hz.

Технические характеристики:

Номинальное напряжение переменного тока, подаваемого на магазин - 100V или 57,7V ($100/\sqrt{3}$)

Пределы допускаемого значения основной погрешности активной и реактивной составляющих проводимости каждой ступени магазина и суммарного значения (при включении всех ступеней) составляют $\pm 4\%$ от номинального значения включенной нагрузки в рабочем диапазоне температур

Номинальное значение полной мощности, при $\cos\varphi = 0,8 - 1,25; 1,67; 2,5; 5; 10; 20; 40VA$ (в сумме 80,42VA) и 40; 40; 40; 40; 40VA (в сумме 200VA)

Переключаемые секции нагрузок могут быть включены в любом наборе

Температура окружающей среды от 10 до 35°C

Габариты 220(глубина)x235x90мм. Вес не более 3,5кг

Прибор МР3025, ТУ 4225-046-05766445-01, внесен в Госреестр за №22808-02.

Сертификат об утверждении типа №12121/2 от 19.04.2002г.

Номинальное значение активных сопротивлений и индуктивностей, а также их допускаемые отклонения соответствуют указанным в таблице. Исполняются по заказу варианты параллельного подключения магазинов нагрузок в стоечном (передвижном) исполнении с полной мощностью нагрузки (в данном случае) от 1,25VA до 1082,42VA и 482,42VA с возможностью дистанционного управления.

Обозначение секции (номинальное значение полной мощности нагрузки), VA	Номинальное значение активного сопротивления нагрузки, Ом	Допустимое отклонение активного сопротивления нагрузки, не более, Ом	Номинальное значение индуктивности нагрузки, H	Допустимое отклонение индуктивности нагрузки, не более, H
Технические характеристики МР3025 (100V-80,42VA):				

40	200	± 8	0,477	± 0,019
20	400	± 16	0,955	± 0,038
10	800	± 32	1,910	± 0,076
5	1600	± 64	3,820	± 0,153
2,5	3200	± 128	7,639	± 0,305
1,67	4700	± 188	11,440	± 0,458
1,25	6400	± 256	15,280	± 0,611
Технические характеристики МР3025 (57,7V-80,42VA):				
40	66,6	±2,66	0,159	± 0,00636
20	133,2	± 5,33	0,318	± 0,0127
10	266,3	± 10,6	0,636	± 0,0254
5	532,6	± 21,3	1,272	± 0,0509
2,5	1065,4	± 42,6	2,545	± 0,102
1,67	1594	± 63,7	3,810	± 0,152
1,25	2130	± 85,2	5,090	± 0,203
Технические характеристики МР3025 (100V-200VA):				
40	200	±8	0,477	± 0,019
40	200	±8	0,477	± 0,019
40	200	±8	0,477	± 0,019
40	200	±8	0,477	± 0,019
Технические характеристики МР3025 (57,7V-200VA):				
40	66,6	±2,66	0,159	± 0,00636
40	66,6	±2,66	0,159	± 0,00636
40	66,6	±2,66	0,159	± 0,00636
40	66,6	±2,66	0,159	± 0,00636

Магазин нагрузок МР3027 (сертификация - 2006г.) предназначен для использования в качестве нагрузки при поверке трансформаторов тока с номинальным током нагрузки 1А и 5А. Является универсальным устройством, позволяющим заменить два магазина нагрузок Р5018/1 и Р5018/5.

Технические характеристики:

Номинальное значение силы переменного тока частотой (50±1)Гц, подводимого к магазину – 1А или 5А

Номинальные значения нагрузок для трансформаторов тока с номинальным током 1А - 1,0ВА; 1,25ВА; 2,5ВА; 3,75ВА; 5,0ВА; 6,25ВА; 7,5ВА; 10ВА;12,5ВА; 15ВА; 20ВА; 25ВА; 30ВА; 40ВА; 50ВА

Номинальные значения нагрузок для трансформаторов тока с номинальным током 5А - 1,25ВА; 2,5ВА; 3,75ВА; 5,0ВА; 6,25ВА; 7,5ВА;

10ВА; 12,5ВА; 15ВА; 20ВА; 25ВА; 30ВА; 40ВА; 50ВА

Пределы допускаемого значения основной погрешности нагрузки от их номинального значения - $\pm 4\%$

Для получения значений вторичной нагрузки, больших 50ВА, возможно последовательное включение двух магазинов; $\cos\varphi = 0,8$

Температура окружающей среды от 15 до 35°C

Габариты 340(глубина)x380x130мм

Вес не более 14кг

ТУ сертификация – 2006г

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru

Догрузочные резисторы МР3021

Догрузочные резисторы типа МР3021 (другое название – догрузочные сопротивления, балластные сопротивления), выпускаются по ТУ 6199 - 022 - 16851585 - 2005, сертификат соответствия РОСС RU.АЯ24.Н20872 по 22.03.2009г. Предназначены для догрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения и тока до уровня от 25 до 100 % от номинальной мощности, указанной в паспорте трансформатора (в соответствии с ГОСТ 1983-2001 и ГОСТ 7746-2001).



Догрузочные резисторы для трансформаторов напряжения (МР3021-Н...)

Применяются для догрузки измерительных трансформаторов напряжения - 100; 100/√3; 110; 110/√3 В.

Изготавливаются в двух исполнениях - 1 и 3-х фазном.

Принимаются заказы на догрузочные резисторы с другими техническими характеристиками.

Предусмотрена защита от несанкционированного доступа.

Технические характеристики:

Номинальные мощности и габаритные размеры приведены на рисунке и в таблице

Рабочий диапазон напряжений 0,9 - 1,1Un

Рабочий диапазон температур от – 40 до +50°С. Резисторы могут применяться на открытом воздухе, защищены от попадания влаги

Допускаемая погрешность сопротивления ± 10%

Относительная влажность до 90% при температуре 25°С

Номинальная мощность, ВА	Габаритные размеры, мм		
	А	А1	В
5*; 10*; 20*			
30*; 40*; 50; 60; 70; 80	171	194	121
3x5*; 3x10*; 3x20	222	245	146

* - без применения радиатора (корпус изделий с радиатором и без радиатора имеет одинаковые установочные размеры).

Термостойкий подводящий кабель длиной 1м с наконечником под болт М4 входит в комплект поставки, если иное не оговорено в Заказе. В случае необходимости применения резисторов с большей мощностью соединяются два или более догрузочных резисторов параллельно. Ведутся работы по расширению ряда мощностей.

Пример обозначения при заказе догрузочного резистора для трансформатора напряжения (Н) с напряжением 100/√3В и номинальной мощностью 50ВА: МР3021-Н-100/√3В-50ВА.



Догрузочные резисторы для трансформаторов тока (МР3021-Т...)

Предназначены для догрузки измерительных трансформаторов тока с номинальными токами выходных обмоток 1А и 5А. Данные резисторы не вызывают дополнительной угловой погрешности.

Технические характеристики:

Номинальные мощности и габаритные размеры соответствуют табличным значениям и рисункам 1 и 2.

Номинальный ток выходной обмотки трансформатора, А, номер рисунка.	Номинальная мощность рассеивания, ВА	Габаритные размеры, мм			
		А	В	С	Д
5А, рис.1	1,0; 1,5	30	50	17	-
5А, рис.1	2,5; 4,0	30	75	17	47
1А, рис.1	1,0	30	50	17	-
1А, рис.1	5,0	30	105	17	47
1А, рис.2	10,0	30	110	60	-
1А, рис.2	15,0; 20,0	30	110	60	50



Допускаемая погрешность номинального значения рассеиваемой мощности $\pm 10\%$

Максимальная мощность рассеивания не превышает 20% от номинальной

Рабочий диапазон температур от -40 до $+60^{\circ}\text{C}$. Относительная влажность до 90% при температуре 25°C

По заказу могут быть изготовлены резисторы с другими значениями мощности, но не более 20ВА. Крепление догрузочных резисторов мощностью до 5ВА предусмотрено на DIN-рейку шириной 35мм, свыше 5ВА - винтами.

Пример обозначения при заказе догрузочного резистора для трансформатора тока (Т) с номинальным током 1А и мощностью 5ВА: MP3021-T-1А-5ВА.



Измерительные прецизионные резисторы MP3000

Диапазон сопротивлений, Ом, 1-100 000 (низкоомные см. MP3050,
постоянного и переменного тока см. MP3040)

Возможность изготовления сопротивления любого значения в пределах
заданий точности

Точность подгонки сопротивления до 0,005%

Стабильность за год до 0,0005%

ТКС а, 1/°C: до 3×10^{-6}

ТУ 303-10.0039-92.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



МК3002 - коммутируемый набор мер сопротивления транспортируемый

Создан на базе особостабильных резисторов МР3000. Представляет собой коммутируемый двухканальный набор из 16 (максимально) однозначных мер сопротивления (ОМЭС), распределенных по 2-м каналам. Количество мер определяется Заказчиком.

Технические характеристики:

Количество ОМЭС - до 16

К-во каналов воспроизведения ОМЭС - 2

Номинальные сопротивления ОМЭС от 10 Ом до 12кОм

Нестабильность сопротивления за год - типичная $\pm 0,001\%$,
индивидуальная - до $\pm 0,0003\%$

Габаритные размеры 195x140x100мм. Масса не более 0,8кг

При заказе Заказчик заявляет любые значения ОМЭС в указанном интервале сопротивлений. Прибор МК3002 выпускается по ТУ4225-027-05766445-99

Зарегистрирован в Госреестре средств измерений за №18854-99

Сертификат об утверждении типа №6921 от 10.11.1999г

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Резисторные прецизионные сборки и делители напряжения МД3000

Количество резисторов в схеме до 10 шт

Количество выводов корпуса 12 шт

Рабочая температура эксплуатации от 5 до 70°C

Габариты (без учета выводов) 37x36x9 мм

Масса 25 г

Входное сопротивление $R_{вх}$, до 105 кОм

Допускаемое отклонение действительного значения $R_{вх}$ от номинального от 0,005 %

Коэффициенты деления по заказу

Допускаемое отклонение K_d от номинального от 0,005 %

Стабильность $R_{вх}$ и K_d в рабочих условиях применения за год от 0,0008%

Температурный коэффициент сопротивления (от ± 1 до ± 5)*10⁻⁶/°C

Температурный коэффициент отношения (от $\pm 0,7$ до ± 2)*10⁻⁶/°C

Максимальная мощность рассеяния до 100мВт

Срок исполнения заказа от 3 месяцев.

Допускается как вертикальное (на выводы), так и горизонтальное (на крепежные винты) крепление на плате. ТУ4229-033-05766445-2000.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Переносная лаборатория ЛГР-3

Лаборатория переносная ЛГР-3 предназначена для оперативного контроля параметров глинистого раствора и может использоваться как в помещении, так и на открытом воздухе под навесом.

Технические характеристики:

Приборы, входящие в лабораторию ЛГР-3, позволяют контролировать следующие параметры:

Плотность, г/см 0,8 - 2,6
Условная вязкость, с от 15 до ∞
Содержание песка, мл 0,5 - 10
Водоотдача, см, не более 40

Условия эксплуатации:

Для исполнения У2: температура, °С 10 - 50
Относительная влажность воздуха при 25 °С, 100%
Для исполнения Т2: температура, °С 10 - 50
Относительная влажность воздуха при 35 °С, 100%

Габаритные размеры, мм, не более 630x540x161
Масса, 17 кг

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Система измерительная автоматизированная постоянного напряжения К6-10

Представляет собой рабочий эталон единиц э.д.с., напряжения и силы постоянного тока для обеспечения автоматизированной поверки рабочих эталонов э.д.с. и напряжения постоянного тока 2-го и 3-го разрядов. Функция измерения напряжения реализуется двумя блоками системы – вольтметром-калибратором К6-10ВК и низковольтным блоком К6-10БН. Воспроизведение напряжения (функция калибратора напряжения) реализуется тремя блоками: вольтметром-калибратором К6-10ВК, низковольтным блоком К6-10БН и высоковольтным блоком К6-10БВ. Воспроизведение силы тока (калибратор тока) обеспечивает преобразователь напряжение-ток К6-10ПТ в комплекте с прибором К6-10ВК.

Для передачи единицы напряжения от эталонов центральных поверочных органов, ее последующего хранения и масштабирования в состав системы включены мера напряжения К6-10МН и мера отношения напряжений К6-10МО. Для коммутации нормальных элементов, включая их встречное соединение, при проведении операций сличения и контроля предназначен пятиканальный коммутатор.

Технические характеристики:

Система обеспечивает измерение и воспроизведение напряжения постоянного тока в диапазоне от 0,1 нВ

Система обеспечивает воспроизведение силы постоянного тока в диапазоне от 0,1 нА до 10 А.

Характеристики в режиме измерения и воспроизведения напряжения постоянного тока

Предел, Uп	Предел допускаемой основной погрешности измерения (воспроизведения), ±(% от U + % от Uп)			Состав измерительного комплекта
	24 ч, tк±1°C	90 дней, 23 ±5°C	1 год, 23 ±5°C	
20 mV	0,0005 + 0,0002	0,0008 + 0,0002	0,001 + 0,0002	К6-10ВК с низковольтным блоком К6-10БН
200 mV	0,0002 + 0,00004	0,0005 + 0,00004	0,0006 + 0,00004	
2 V	0,0001 + 0,00005	0,00025 + 0,00005	0,0005 + 0,00005	К6-10ВК
20 V	0,00007+0,000015	0,00015+ 0,000015	0,00035+0,000015	
200 V	0,00015 + 0,00002	0,0003 + 0,00002	0,0005 + 0,00002	Измерение: К6-10ВК. Воспроизведение: К6-10ВК с высоковольтным блоком К6-10БВ
1000 V	0,0002 + 0,00003	0,00035 + 0,00003	0,0006 + 0,00003	

Характеристики в режиме воспроизведения силы постоянного тока

Предел, Iп	Предел допускаемой основной погрешности воспроизведения, ±(% от I + % от Iп)		Состав измерительного комплекта
	90 дней, tк±1°C	1 год, 23 ±5°C	
2 mA	0,0005 + 0,0001	0,002 + 0,0002	К6-10ВК с преобразователем К6-10ПТ
20 mA	0,0005 + 0,0001	0,002 + 0,0002	
200 mA	0,001 + 0,0001	0,002 + 0,0002	
1000 mA	0,002 + 0,0002	0,005 + 0,0005	
10 A	0,005 + 0,0005	0,01 + 0,001	

Нелинейность характеристики базового прибора системы (К6-10ВК) в режимах измерения и воспроизведения напряжения не превышает $\pm(0,00003\% \text{ от } U + 0,00001\% \text{ от } U_p + 0,1 \text{ мкВ})$ в температурном и временном интервале соответственно $23 \pm 5^\circ\text{C}$ и 1 год

Мера отношения напряжений К6-10МО обеспечивает воспроизведение декадного ряда напряжений на пределах «10 V» и «20 V» с нелинейностью $0,000015\% + 50 \text{ нВ}$ и менее (в температурном диапазоне от 10 до 30°C)

Мера напряжения К6-10МН обеспечивает воспроизведение выходного напряжения постоянного тока 10 В с допустимым отклонением от номинала $\pm 50 \text{ мкВ}$. Нестабильность выходного напряжения меры не превышает $\pm 0,00006\%$ за 90 дней и $\pm 0,0001\%$ за 1 год

Система комплектуется пятиканальным коммутатором с низким уровнем термо-э.д.с., неисключенный остаток которой не превышает 0,1 мкВ

Приборы К6-10ВК и К6-10ПТ обеспечивают работу с последовательным интерфейсом по ГОСТ 23675 (интерфейс СТЫК С2-ИС), RS-232C (EIA-

232E, EIA-232D)

Общие технические характеристики

Мощность, потребляемая сетевыми приборами системы от сети питания при номинальном напряжении, не более:

50 ВА для прибора К6-10ВК

60 ВА для прибора К6-10БВ

120 ВА для прибора К6-10ПТ

6 ВА для прибора К6-10МН

Средняя наработка на отказ системы не менее 15000 ч.

Масса приборов системы не более:

3 кг прибора К6-10ВК

3 кг прибора К6-10БВ

1,3 кг прибора К6-10БН

4,9 кг прибора К6-10ПТ

2,1 кг прибора К6-10МО

2 кг прибора К6-10МН

Нормальные условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха 23(5)°C

Относительная влажность 30 - 80%

Атмосферное давление от 630 до 795 мм рт.ст.

Напряжение питающей сети 220±22 В; частота промышленной сети 47-63 Гц

Рабочие условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха 5 - 40°C

Относительная влажность окружающего воздуха 80% при температуре до 30°C

Напряжение питающей сети (220 ±22) В, частота промышленной сети 47 - 63 Гц

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Прибор ВИКА ИВ-2

Прибор ВИКА ИВ-2 предназначен для определения нормальной густоты, сроков схватывания и определения толщины корки цементного теста.

В комплект поставки прибора входит прибор ВИКА ИВ-2 и паспорт.

Технические характеристики:

Диаметр иглы, мм $1,1 \pm 0,04$

Длина иглы, мм 50

Диаметр пестика, мм $10 \pm 0,02$

Длина пестика, мм 50

Цена деления шкалы, мм $1 \pm 0,06$

Высота кольца, мм $40 \pm 0,5$

Габаритные размеры, мм 145x160x288

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Калибратор универсальный H4-11

Обеспечивает воспроизведение напряжения и силы постоянного и переменного тока в широком диапазоне. Предназначен для калибровки (поверки) электроизмерительных приборов (стрелочных), в том числе на месте их установки за счет высокой мобильности прибора и малого времени установления рабочего режима. Калибратор H4-11 обеспечивает воспроизведение напряжения до 600 В и силы тока до 2 А. С блоком преобразователя ПНТ-50 (может входить в комплект), калибратор обеспечивает воспроизведение силы постоянного и переменного тока до 50 А.

Краткое описание: Uпост до 900 В (погрешность 0,05%); Uпер до 600 В (погрешность 0,1%); Iпост до 50 А (погрешность 0,1%); Iпер до 50 А (погрешность 0,1%); RS232.

Основные технические характеристики:

Воспроизведение напряжений постоянного тока от 1 мВ до 900 В с погрешностью 0,05-0,1%

Воспроизведение напряжений переменного тока от 10 мВ до 600 В в диапазоне частот 25 Гц-10 кГц (при напряжений >100 В в диапазоне частот 50 Гц-1 кГц) с погрешностью 0,1-0,3%

Воспроизведение силы постоянного тока от 10 мкА до 50 А с погрешностью 0,1-0,25% до 10 А с усилителем тока с погрешностью 0,03%

Воспроизведение силы переменного тока от 100 мкА до 50 А в диапазоне частот 20 Гц-1 кГц (при токах более 1 А в диапазоне частот 20-60 Гц) с погрешностью 0,1-0,3%.

Общие технические характеристики:

Нормальные условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха - (23 (5) (С

Относительная влажность - (65 (15) %

Атмосферное давление - от 630 до 795 мм рт.ст.

Напряжение питающей сети - (220 (22) В частотой (50 (2) Гц

Рабочие условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха - от 5 до 40 (С

Относительная влажность - до 90 % при температуре 25 (С

Атмосферное давление - от 630 до 800 мм рт.ст.

Напряжение питающей сети - (220 (22) В частотой (50 (1) Гц

Интерфейс RS232

Габаритные размеры 368x95x485 мм

Суммарный вес 10 кг

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Калибратор универсальный N4-7

Калибратор универсальный N4-7 прецизионный прибор, предназначенный для поверки, калибровки и исследований широкой номенклатуры приборов и устройств, как в составе автоматизированных систем (с приборными интерфейсами RS-232C и IEEE 488), так и автономно.

В комплект входят:

- Базовый прибор (калибратор)
- Усилитель напряжения
- Преобразователь напряжение-ток

Среди лучших мировых аналогов прибор отличают уникальные характеристики в режиме калибратора переменного напряжения:

- Диапазон частот от 0,1 Гц до 200 кГц;
- Разрешающая способность 0,0001 %;
- Суточная нестабильность не более 0,001 %;
- Погрешность в диапазоне частот от 0,1 Гц до 20 кГц не более $\pm 0,01$ %;

Высокое быстродействие 20 - 50 мс.

Прибор обеспечивает:

- Воспроизведение напряжений постоянного тока в диапазоне 0,1 мкВ - 1000 В
- Воспроизведение напряжений переменного тока синусоидальной формы

в диапазоне (эффективном и частотном):

Воспроизведение силы постоянного тока от 0,1 нА до ± 30 А

Воспроизведение силы переменного тока синусоидальной формы от 0,1 нА до 30 А в диапазоне частот от 0,1 Гц до 10 кГц

Воспроизведение сопротивлений постоянному току в декадных точках от 10 Ом до 10 МОм

Воспроизведение отклонений от установленного значения

воспроизводимого параметра

Режим воспроизведения напряжения постоянного тока U-

Поддиапазон Uп	Предел допускаемой основной погрешности, % от установленного значения + % от предельного значения поддиапазона (% от U + % от Uп)		
	за 90 дней, t = (tк ± 1) °C	за 1 год, t = (23 ± 5) °C	за 3 года, t = (23 ± 5) °C
0,2 V	0,001 + 0,0004	0,002 + 0,0005	0,004 + 0,0008
2 V	0,001 + 0,00015	0,002 + 0,00025	0,004 + 0,0005
20 V	0,0008 + 0,00008	0,002 + 0,00015	0,0035 + 0,0003
200 V	0,0012 + 0,00012	0,0025 + 0,00025	0,005 + 0,0005
1000V	0,0015 + 0,00015	0,0035 + 0,0004	0,006 + 0,0006

t_к – температура калибровки

Режим воспроизведения напряжения переменного тока U~

Поддиапазон, Uп	Диапазон		Предел допускаемой основной погрешности, ± (% от U + % от Uп)		
	Напряжений	Частоты	За 1 год, t=(23± 5)° C	За 3 года, t=(23± 5)° C	
0,2 V	0,1	мкВ - 0,2 В	0,1 Гц - 20 кГц	0,006 + 0,004	0,009 + 0,005
			20 - 50 кГц	0,02 + 0,004	0,03 + 0,006
			50 - 100 кГц	0,04 + 0,008	0,06 + 0,01
			100-300 кГц	0,1 + 0,01	0,15 + 0,015
			300 кГц-1 МГц	0,2 + 0,02	0,3 + 0,03
2 V	1	мкВ – 2 В	0,1 Гц - 20 кГц	0,005 + 0,0005	0,01 + 0,001
			20 - 50 кГц	0,008 + 0,0008	0,012 + 0,0012
			50 - 100 кГц	0,012 + 0,0012	0,018 + 0,0018
			100-300 кГц	0,04 + 0,004	0,06 + 0,006
			300 кГц-1 МГц	0,2 + 0,02	0,3 + 0,03
			0,1 Гц - 20 кГц	0,0045 + 0,0004	0,008 + 0,0008
			20 - 50 кГц	0,008 + 0,0008	0,012 + 0,0012

20 V	10	мкВ – 20 В	50 - 100 кГц	0,012 + 0,0012	0,018 + 0,0018
			100-300 кГц	0,04 + 0,004	0,06 + 0,006
			300 кГц-1 МГц	0,2 + 0,02	0,3 + 0,03
200 V	100	мкВ–140 В	0,1 Гц – 20 кГц	0,005 + 0,0005	0,01 + 0,001
			20 - 50 кГц	0,015 + 0,0015	0,025 + 0,0025
			50 – 100 кГц	0,025 + 0,0025	0,035 + 0,0035
1000 V	1	мВ–700 В	0,1 Гц - 1 кГц	0,008 + 0,0008	0,015 + 0,001
	1	мВ–500 В	1 – 10 кГц	0,02 + 0,001	0,03 + 0,002
	1	мВ–200 В	10 – 20 кГц	0,03 + 0,001	0,05 + 0,002
			20 – 50 кГц	0,03 + 0,001	0,05 + 0,002

Режим воспроизведения силы постоянного тока I-

Поддиапазон I _п	Предел допускаемой основной погрешности, ± (% от I + % от I _п)	
	1 год, t = (23 ± 5) °C	3 года, t = (23 ± 5) °C
0,2 mA	0,004 + 0,001	0,008 + 0,002
2 mA	0,004 + 0,0004	0,008 + 0,001
20 mA	0,004 + 0,0004	0,008 + 0,001
200 mA	0,006 + 0,0006	0,01 + 0,0012
1 A	0,01 + 0,001	0,015 + 0,003
20 A	0,025 + 0,0025	0,05 + 0,005
30 A	0,05	0,1

Режим воспроизведения силы переменного тока I~

Поддиапазон I _п	Диапазон	Предел допускаемой основной погрешности, ± (% от I + % от I _п)		
		за 1 год, t = (23 ± 5) °C, на частотах		
		0,1 – 200 Гц	0,3 – 1 кГц	1,1 - 10 кГц
2 mA	1 нА – 2 mA	0,015 + 0,0015	0,03 + 0,003	0,06 + 0,01
20 mA	10 нА – 20 mA	0,015 + 0,0015	0,03 + 0,003	0,06 + 0,01
200 mA	100 нА – 200 mA	0,015 + 0,0015	0,03 + 0,003	0,06 + 0,01
2 A	1 мкА – 2 A	0,025 + 0,0025	0,06 + 0,006	0,15 + 0,015
20 A	10 мкА – 20 A	0,03 + 0,003	0,05 + 0,005	(0,05 + 0,005)f
30 A	10 мкА – 30 A	0,1(30 – 200) Гц	0,1	0,3(1,1 – 5) кГц (свыше 5 кГц не нормируется)

При трехгодичном межповерочном интервале погрешность увеличивается в 1,5 раза

Режим воспроизведения сопротивлений R

Номинальное значение сопротивления R	Предел допускаемой основной погрешности, %, t = (23 ± 5) °C

	1 год	3 года
10 Ом, 100 Ом, 1 кОм, 10 кОм, 100 кОм	0,003	0,005
1 МОм	0,01	0,03
10 МОм	0,03	0,05

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С;
относительная влажность до 80 % при температуре до 30 °С;
атмосферное давление 84-106 кПа (630-795 мм рт.ст.);
напряжение питающей сети (220 ± 22) В частотой 48-62 Гц.

Мощность калибратора, потребляемая:

калибратором Н4-7 – не более 70 ВА;
усилителем напряжения – не более 150 ВА;
усилителем силы тока – не более 380 ВА (при полной нагрузке).

Масса калибратора:

калибратора не более 8,4 кг;
усилителя напряжения - не более 7,9 кг;
усилителя силы тока - не более 7 кг.

Габаритные размеры (ширина x высота x глубина):

калибратора, усилителя силы тока и усилителя напряжения 368 x 80 x
485 мм.

Наработка на отказ не менее 10000 ч.



Калибратор универсальный H4-6

Калибратор универсальный H4-6 прецизионный прибор, предназначенный для поверки, калибровки и исследований широкой номенклатуры приборов и устройств, как в составе автоматизированных систем (с приборными интерфейсами RS-232C и IEEE 488), так и автономно.

DC	Напряжение:	0.1mV to 1000V	AC	Напряжение:	0.1mV to 700V (0.1Hz to 100 kHz)
	Ток:	0.1nA to 10A		Ток:	1 nA to 10A (0.1Hz to 5kHz)
В комплект входят:		базовый прибор (калибратор) усилитель напряжения (высоковольтный) усилитель силы тока			

Характеристики в режиме калибратора переменного напряжения:

Разрешающая способность 0.0001 %

Суточная нестабильность не более 0.003 %

Погрешность в диапазоне частот от 0.1 Гц до 20 кГц не более ± 0.015 %

Высокое быстродействие 50 - 100 мс

Прибор обеспечивает:

Воспроизведение напряжений постоянного тока в диапазоне 0.1 мкВ -

1000 В

Воспроизведение напряжений переменного тока синусоидальной формы в диапазоне (эффективном и частотном):

0.1 мкВ – 100 В 0.1 Гц – 100 кГц

До 140 В 0.1 Гц – 20 кГц

До 500 В 0.1 Гц – 20 кГц

До 700 В 0.1 Гц – 10 кГц

(диапазон 140 – 700 В формируется в комплекте с усилителем напряжения)

Воспроизведение силы постоянного тока от $\pm 0,1$ нА до ± 10 А

Воспроизведение силы переменного тока синусоидальной формы от 1 нА до 2 А в диапазоне частот от 0,1 Гц до 10 кГц и до 10 А в диапазоне частот 0,1 Гц – 5 кГц

Воспроизведение сопротивлений постоянному току в декадных точках от 10 Ом до 10 МОм

Воспроизведение отклонений, в том числе в процентах, от установленного значения воспроизводимого параметра

Агрегатирование в автоматизированные системы и комплексы многоцелевого назначения на основе приборного интерфейса последовательного типа RS-232C (СТЫК С2-ИС) и КОП (IEEE 488)

Режим воспроизведения сопротивления, R

Характеристики	Номинальное значение сопротивления, R		
	10 Ом, 100 Ом, 1кОм, 10 кОм, 100 кОм	1 МОм	10 МОм
Предел допускаемой основной погрешности, $\pm\%$: 1 год, 23 \pm 5 \circ C	0.003	0.02	0.03
3 года, 23 \pm 5 \circ C	0.005	0.04	0.05
Температурный коэффициент \pm ppm / \circ C	3	15	50

Режим воспроизведения напряжения постоянного тока U-

Предел Uп	Предел допускаемой основной погрешности, (% от U+% от Uп)			Максимальный ток нагрузки	Выходное сопротивление
	90 дней, 23 \pm 1 \circ C	1 год, 23 \pm 5 \circ C	3 года, 23 \pm 5 \circ C		
0.2 В	0.0015 + 2 мкВ	0.0025 + 2 мкВ	0.005 + 2 мкВ	-	100 Ом
2 В	0.0015 + 0,0002	0.0025 + 0.00025	0.005 + 0.0003	20 мА	< 1 кОм
20 В	0.001 + 0,00015	0.002 + 0.0002	0.005 + 0.0005	20 мА	< 0.003 Ом
200 В	0.0025 + 0,00025	0.0035 + 0.00035	0.006 + 0.0006	10 мА	< 0.05 Ом

1000 В	0.0025 + 0,0005	0.0035 + 0.0005	0.006 + 0.0012	10 мА	< 1 Ом
--------	-----------------	-----------------	----------------	-------	--------

Режим воспроизведения напряжения переменного тока U~

Предел, Uп	Диапазон частоты	Предел допускаемой основной погрешности, (% от U+% от Uп)		Максимальные искажения, Кг (%)	Максимальная нагрузка	
		1 год, 23оС±5оС	3 года, 23оС±5оС		Ток	Емкость
0.2В (0.1мкВ-0.2В)	0.1Гц - 20кГц	0.015 + 0.0015 + 30 мкВ	0.03 + 0.003 + 30 мкВ	0.025	Выходное сопротивление 50Ом	
	20.1 - 50кГц	0.025 + 0.0025 + 35 мкВ	0.04 + 0.004 + 35 мкВ	0.035		
	50.1 - 100кГц	0.04 + 0.004 + 40 мкВ	0.055 + 0.0055 + 40 мкВ	0.01		
2В (1мкВ-2В)	0.1Гц - 20кГц	0.015 + 0.0015 + 30 мкВ	0.03 + 0.003 + 30 мкВ	0.025	25 мА	1000пФ
	20.1 - 50кГц	0.025 + 0.0025 + 35 мкВ	0.04 + 0.004 + 35 мкВ	0.035		
	50.1 - 100кГц	0.04 + 0.004 + 40 мкВ	0.055 + 0.0055 + 40 мкВ	0.01		
20В (10мкВ-20В)	0.1Гц - 20кГц	0.015 + 0.0015 + 30 мкВ	0.03 + 0.003 + 30 мкВ	0.025	25 мА	1000пФ
	20.1 - 50кГц	0.025 + 0.0025 + 35 мкВ	0.04 + 0.004 + 35 мкВ	0.035		
	50.1 - 100кГц	0.04 + 0.004 + 40 мкВ	0.055 + 0.0055 + 40 мкВ	0.01		
200В (0.1мВ-140В)	0.1Гц - 20кГц	0.025 + 0.0025	0.04 + 0.004	0.05	15 мА	300пФ
	20.1 - 50кГц	0.04 + 0.004	0.055 + 0.0055	0.075		
	50.1 - 100кГц	0.05 + 0.005	0.065 + 0.0065	0.15		
1000В (1мВ-700В)	0.1Гц - 20кГц	0.04 + 0.004		0.15 (f>10кГц)	15 мА	300пФ

Режим воспроизведения силы постоянного тока I-

Предел, Iп	Предел допускаемой основной погрешности, ±(% от I +%Iп)	Максимальное напряжение на нагрузке		Выходное сопротивление	Выходное сопротивление
		1 год, 23оС± 5оС	3 года, 23оС± 5оС		
0.2 мА	0.005 + 0.002	0.01 + 0.003		3 В	> 1 ГОм
2 мА	0.005 + 0.002	0.01 + 0.003		3 В	> 0.1 ГОм
20 мА	0.005 + 0.002	0.01 + 0.003		3 В	>10 МОм
200 мА	0.008 + 0.002	0.013 + 0.003		3 В	> 1 МОм

2 А	0.01 + 0.004	0.015 + 0.05	3 В	> 0.1МОм
10 А	0.03 + 0.02	0.04 + 0.02	1.1В	> 5 кОм

Режим воспроизведения силы переменного тока I- U, I – установленные значения напряжения (тока).

Предел, I _p	Диапазон частоты	Предел допускаемой основной погрешности, ±(% от I + %I _p)	Максимальное напряжение на нагрузке	Максимальные искажения, K _г (%)	Примечание
2 мА (1нА – 2 мА)	0.1 - 100 Гц	0.05 + 0.01		0.035	
	1.1 - 5 кГц	0.1 + 0.05	2В	0.1	
	5.1 - 10 кГц	0.5 + 0.25		0.3	
20 мА (10 нА – 20 мА)	0.1 - 100 Гц	0.05 + 0.005		0.035	
	1.1 - 5 кГц	0.08 + 0.01	2В	0.1	
	5.1 - 10 кГц	0.25 + 0.05		0.3	
20 мА (10 нА – 20 мА)	0.1 - 100 Гц	0.05 + 0.005		0.035	
	1.1 - 5 кГц	0.08 + 0.01	2В	0.1	
	5.1 - 10 кГц	0.25 + 0.05		0.3	
200 мА (0.1мкА – 20 мА)	0.1 - 100 Гц	0.05 + 0.005		0.035	
	1.1 - 5 кГц	0.08 + 0.01	2В	0.1	
	5.1 - 10 кГц	0.25 + 0.05		0.3	
2 А (1 мкА – 2 А)	0.1 - 100 Гц	0.08 + 0.01		0.075	
	1.1 - 5 кГц	0.15 + 0.015		0.2	
	5.1 - 10 кГц	0.5 + 0.05	1В	5	
10 А	0.1 - 100 Гц	0.1 + 0.02		0.075	с усилителем силы тока
	1.1 - 5 кГц	0.5 + 0.05		0.2	

U, I – установленные значения напряжения (тока).

Рабочие условия эксплуатации калибратора:

Температура окружающего воздуха от 5оС до 40оС

Относительная влажность до 80 % при температуре до 30оС

Атмосферное давление 84-106 кПа (630-795 мм рт.ст.)

Напряжение питающей сети (220 ±22) В частотой 48-62 Гц

Габариты [ширина x высота x глубина];	Вес;	Мощность:
- Калибратор Н4-7 (368 мм x 80 мм x 485 мм)	8,4 кг	не более 70 ВА
- Усилитель напряжения (368 мм x 80 мм x 485 мм)	7,9 кг	не более 150 ВА
- Преобразователь напряжение-ток (368 мм x 80 мм x 485 мм)	7,7 кг	не более 380 ВА [при полной нагрузке]

Наработка на отказ не менее 10000 ч



ЭИ3007М - индикатор "ПОИСК"

Предназначен для поиска скрытых под слоем штукатурки, деревянными панелями токовых цепей (фазного провода) 220В переменного тока частотой 50Гц в жилых домах и других коммунально-бытовых зданиях и сооружениях.

Обеспечивает обнаружение провода под напряжением, расположенного на расстоянии до 1м (при максимальной чувствительности). Точность обнаружения - $\pm 2,5$ см (при минимальной чувствительности). Нахождение провода отмечается световым и звуковым сигналом. В схему включен полосовой фильтр 45-65Гц, обеспечивающий более точное нахождение скрытого (замаскированного) провода. В качестве источника электропитания использован элемент питания "Крона".

Условия эксплуатации: температура от -10оС до +45оС, относительная влажность воздуха 80% при +25оС. Габаритные размеры - 205x47x20мм, масса 0,15кг. ТУ 4224-023-05766445-98.

Не подлежат обязательной сертификации (не входят в "Номенклатуру продукции и услуг (работ)", в отношении которых законодательными актами РФ предусмотрена их обязательная сертификация". Введена в действие с 01.12.2002г. постановлением Госстандарта РФ от 30.07.2002г. №64.)

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Индикатор сетевого тока автономный "АИСТ" ЭИ3008

Автономный индикатор сетевого тока "АИСТ" ЭИ3008М предназначен для определения токовой нагрузки на электрических вводах 220-380В переменного тока частотой 50Гц индивидуальных жилых домов без разрыва токовых цепей.

Сравнение значений тока в фазном и нулевом проводах на вводе, определенных с помощью индикатора, позволяет сделать вывод о возможном хищении электроэнергии на объекте или какой либо неисправности в электрических цепях.

Для кабеля: величина тока при охвате кабеля магнитопроводом показывает величину хищения, отсутствие тока – отсутствие хищения.

Индикатор обеспечивает возможность измерения тока без разрыва цепей на высоте до 7,5м от уровня земли.

Конструктивно индикатор состоит из четырех стеклопластиковых штанг сочленяющихся друг с другом при помощи разъемов. На верхней штанге расположен разъемный магнитопровод, охватывающий провод, ток в котором необходимо измерить. На нижней штанге расположен измерительный прибор, фиксирующий значения тока.

В качестве измерительного прибора использован цифровой мультиметр, имеющий функцию запоминания, полуавтоматический выбор пределов измерения.

Технические характеристики:

- Измерение переменного тока до 400А с точностью измерения – 3%
- Измерение напряжения переменного и постоянного токов до 600В с точностью измерения 2%
- Измерение сопротивления – до 20МОм. Прозвонка электрических цепей
- Питание: два элемента типа ААА по 1,5В
- Условия эксплуатации: температура от -10°С до +40°С, относительная влажность воздуха 80% при +25°С
- Габаритные размеры в рабочем положении 6600x70x80мм
- Габаритные размеры в походном положении (чехле) 1700x100x70мм
- Масса 2,5г

Не подлежат обязательной сертификации (не входят в "Номенклатуру продукции и услуг (работ), в отношении которых законодательными актами РФ предусмотрена их обязательная сертификация". Введена в действие с 01.12.2002г. постановлением Госстандарта РФ от 30.07.2002г. №64.)

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Цилиндр стабильности ЦС-2

Цилиндр стабильности ЦС-2 предназначен для определения стабильности глинистого раствора. Показатель стабильности глинистого раствора определяется как разность плотностей верхней и нижней половины пробы раствора, отстоянной в течение суток в цилиндре высотой 200 мм.

Технические характеристики:

Вместимость, 720 мл

Габаритные размеры, мм 94x124x214

Масса, 0,35 кг

В комплект поставки входят:

Цилиндр ЦС-2 - 1 шт

Пробка - 1 шт

Руководство по эксплуатации - 1 шт

B2-43



Вольтметр-калибратор постоянного напряжения B2-43 и B2-43/1

самый точный и малогабаритный в мире!

Осуществляет высокоточное измерение и воспроизведение напряжений постоянного тока в широком диапазоне (1 nV – 1000 V) с высокой разрешающей способностью (7- 8 десятичных разрядов).

Входящий в комплект поставки низковольтный блок с автономным питанием, расширяет диапазон измеряемых и воспроизводимых напряжений в нановольтовую область диапазона, а высоковольтный блок расширяет диапазон воспроизводимых напряжений до 1000 V (пределы 200 и 1000 V).

По желанию заказчика вольтметр-калибратор B2-43 может быть дополнен преобразователем напряжение-ток ПНТ-10 с диапазоном воспроизводимых токов 0,1 нА-10 А.

Возможно одновременное функционирование прибора в режиме калибратора и вольтметра (с шестиразрядной шкалой).

Модель B2-43/1 отличается от модели B2-43 только удвоенным значением первого слагаемого в выражениях погрешности (см. таблицы).

Основные технические характеристики:

Прибор обеспечивает измерение напряжений постоянного тока в диапазоне (± 0.1 мкВ-1000 В) с расширением диапазона измеряемых

напряжений до 1 нВ при помощи низковольтного блока

Прибор обеспечивает воспроизведение напряжений постоянного тока в диапазоне ± 0.1 мкВ -25 В) с расширением диапазона до ± 1000 В при помощи высоковольтного блока и до 1 нВ при помощи низковольтного блока

Нелинейность характеристики основного предела измерения и воспроизведения напряжения (20 В) не превышает 0.3 ppm от $U + 1$ мкВ

Характеристики в режимах измерения и воспроизведения напряжения постоянного тока

Предел U_n	Полная шкала	Предел допускаемой основной погрешности ppm от $U +$ ppm от U_n		Входное сопротивление	Максимальный ток нагрузки	Состав измерительного комплекта
		90 дней	1 год			
20 мВ	25.000000 мВ	8 + 2	10 + 2	> 20 МОм	Выходное сопротивление – 50 Ом	прибор В2-43 с низковольтным блоком
200 мВ	250.000000 мВ	8 + 0.4	10 + 0.4	> 20 МОм		
2 В	2.50000000 В	3 + 0.7	5 + 0.7	> 10 ГОм	20 мА	Измерение и воспроизведение
20 В	25.00000000 В	2 + 0.2	4 + 0.2	> 10 ГОм	20 мА	прибором В2-43
200 В	300.000000 В	3 + 0.2	5 + 0.2	1.2 Мом	10 мА	Измерение прибором В2-43
				(10 МОм)		
1000 В	1000.00000 В	4 + 0.3	7 + 0.3	10 МОм	10 мА	Воспроизведение: прибор В2-43 с

Примечание: ppm = 10⁻⁶

Характеристики в режиме воспроизведения силы постоянного тока

Предел I_n	Коэффициент Преобразования	Предел допускаемой основной погрешности ppm от $I +$ ppm от I_n	Напряжение на нагрузке	Выходное сопротивление	Примечание
2 мА	0.1 мА/В	20 + 2	£ 3 В	> 1 ГОм	В2-43 с преобразователем
20 мА	1 мА/В	20 + 2	£ 3 В	> 0.1 ГОм	
200 мА	10 мА/В	20 + 2	£ 3 В	>10 МОм	

1 А	0,1 А/В	50 + 5	£ 3 В	> 1 МОм	напряжение-ток
10 А	1 А/В	100 + 10	£ 2.5 В	> 0.1 МОм	

Время измерения от 0,1 до 3 с

Последовательный интерфейс RS232C. Допускается (по спецзаказу)

комплектование интерфейсом КОП (IEEE 488) или USB

Общие технические характеристики:

Рабочие условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха от 5 до 40 оС

Относительная влажность до 80 % при температуре до 30 оС

Атмосферное давление 84 – 106 кПа (630 – 795 мм рт.ст.)

Напряжение питающей сети (220 ± 22) В частотой 47- 63 Hz

Мощность:

Потребляемая прибором В2-43 не более 70 ВА

Высоковольтным блоком - не более 70 ВА

Преобразователем напряжение-ток – 120 ВА

Масса:

Прибора В2-43 - 3 кг

Низковольтного блока - 1,5 кг

ПНТ-10 – 3 кг

Высоковольтного блока - 3 кг

Габаритные размеры (ширина x высота x глубина):

Прибора В2-43, высоковольтного блока, ПНТ-10 - 290 x 75 x 260 мм

низковольтного блока – 160 x 62 x 200 мм

Наработка на отказ не менее 10000 ч



Калибратор-вольтметр В1-28

Предназначен для поверки, калибровки широкой номенклатурной группы приборов и устройств. Может работать автономно и в составе автоматизированных систем через стандартный интерфейс КОП. Обеспечивает воспроизведение и измерение сопротивлений, напряжений и силы постоянного и переменного тока.

Наличие в приборе стимулирующих (калибратор), измерительных (вольтметр) и обрабатывающих (две микроЭВМ) средств позволяет максимально расширить функциональные возможности прибора и возможности внутрприборной микроЭВМ в реализации регулирования , управления, диагностики неисправности (включая обнаружение метрологических отказов), а также реализовать автокалибровку самого высокого уровня.

Параметры прибора в режиме воспроизведения и измерения напряжения постоянного тока	
Диапазон воспроизведения	$\pm (0,1 \text{ мкВ}-1000 \text{ В})$
Диапазон измерения	$\pm (1 \text{ мкВ}-1000 \text{ В})$
Потребляемая мощность	240 мА
Масса	31,5 кг
Габариты	490x200x590 мм

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
 Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
 единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru



Ареометр АБР-1

Ареометр АБР-1 предназначен для измерения плотности буровых или любых других растворов, а также жидкостей и пульп, нейтральных к полиэтилену. Ареометр может быть использован как в помещении, так и на открытом воздухе.

Технические характеристики:

Диапазон измерения плотности, г/см³: с грузом: 0,8—1,7

Без груза 1,7-2,6

Цена деления шкалы (основной и поправочной), г/см³ 0,01

Рабочая среда - вода:

Плотность, г/см³ 0,96-1,039

Температура, °С 5—50

Вместимость стакана, см³ 78,5±0,3

Предел допускаемой основной погрешности, г/см³, не более ± 0,01

Температура исследуемого раствора, окружающей среды и дистиллированной воды при измерении допускаемой основной погрешности, °С 20±2

Предел допускаемой дополнительной погрешности, г/см³, не более: при изменении температуры испытуемого раствора на каждые 10 °С, начиная с (20±2) °С 0,002 при влиянии климатических факторов внешней среды на изменение температуры испытуемого раствора на каждые 10 °С, начиная с (20±2) °С ±0,01

Температура окружающего воздуха, °С 5-50

Относительная влажность окружающего воздуха при 35 °С

Верхний предел, % 98

Наработка на отказ, ч, не менее 2000

Срок службы, лет, не менее 6

Средняя оперативная продолжительность среднего ремонта, мин, не более 40

Габаритные размеры, мм, не более 150 x 477

Масса, кг, не более 1,5.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Казань (843)206-01-48
Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70 Нижний Новгород (831)429-08-12
Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: zgm@nt-rt.ru
www.zipmag.nt-rt.ru