

**КАТАЛОГ
продукции**

ЧАСТЬ V

**Калибраторы
электрических сигналов**

- 2005 -

ООО «Эталон-Прибор»

Комплексные решения в области метрологии и измерений

Приводим здесь краткую классификацию поставляемого оборудования:

Часть 1: Оборудование для калибровки СИ давления

1. **Контроллеры давления фирм DRUCK и RUSKA** – группа устройств, которые являются автоматизированными приборами для воспроизведения единицы давления. (от 0,1% ВПИ до 0,003% ИВ). Работают по принципу автоматических регуляторов давления, то есть по заданию оператора устанавливают на своем выходе требуемое значение давления. Данные приборы удобны при больших количествах калибруемых или поверяемых устройств, так как не требуют ручной работы при задаче давления, очень быстры – отклик на задание не более нескольких секунд, не критичны к небольшим утечкам в системе и, соответственно, существенно экономят время.
2. **Прецизионные цифровые манометры и образцовые барометры фирмы DRUCK** – используются как высокоточное измерительное оборудование или в качестве калибровочного оборудования в комплексе с внешним источником давления. Имеют как портативное, так и лабораторное исполнение.
3. **Портативные калибраторы давления фирм DRUCK и TekKnow-** высокоточные (до 0,025% ИВ) измерители давления (и выходных электрических сигналов датчиков), имеющие в своем составе встроенный или внешний источник давления (помпу).
4. **Грузопоршневые манометры фирм Pressurements и Ruska** – представлена большая номенклатура данного типа приборов (класс точности 0,05% ВПИ до 0,0015% ИВ), пневматические и гидравлические, портативные и лабораторные, как избыточного и абсолютного давления, так и дифференциальные ГПМ.

Часть 2

5. **Датчики давления** – изготовлены по уникальной технологии микромеханической обработки кремния. Реализуют четыре метода преобразования давления: тензорезистивный, резонансный, индукционный и емкостной. Отличаются высокой точностью измерения (до +0,01% ВПИ), высокой и долговременной стабильностью, устойчивостью к перегрузкам по давлению и высокой механической прочностью. Широко используются в космосе, авиации, флоте, нефтегазовой промышленности.

Часть 3

6. **Авиационное оборудование**

Часть 4

7. **Средства для калибровки и поверки СИ температуры (Isotech)-** цифровые термометры, термостаты, преобразователи температуры, ампулы реперных точек, излучатели «черные» и «серые тела».

Часть 5

8. **Калибраторы электрических сигналов (Transmille, Druck, Tek Know)**

Часть 6

9. **Измерители влажности (General Eastern)**

Содержание:

. Калибраторы фирмы “Transmille”	
-серия 2000 (модели 2006A, 2041A, 2050).....	5
- серия 2100	10
модель 2080	12
модель 2020	12
модель 2090.....	13
2. Многофункциональные калибраторы	
- MCX-II-R	14
- TRX-II-R	17
- DPI 720.....	20
3. Унифицированные калибраторы	
- серия UPS	
▪ UPS-II	21
▪ UPS-III	22
- Tek Know 100	23

- 2005 -

ООО «Эталон-Прибор»

Комплексные решения в области метрологии и измерений

Многофункциональные калибраторы электрических сигналов TRANSMILLE

Серия 2000: модели 2006A, 2041A, 2050

Калибраторы

TRANSMILLE серии 2000 имеют эргономичный дизайн и многопрофильное применение. Данная серия приборов позволяет проводить калибровку и поверку, в том числе и программную, любого оборудования, измеряющего следующие электрические сигналы:



- Переменное и постоянное напряжение от 0 до 1100В
- Переменный и постоянный ток от 0 до 20А
- Переменный и постоянный ток до 1000А со специальным 50-ти позиционным адаптером
- 2 и 4-х проводное сопротивление от 0,1 до 100 МОм
- Емкость от 1 нФ до 100мкФ
- Частоты логического уровня
- Развертка
- Термометры сопротивления (Pt 100)
- Сигналы термопар
- Мощность (Встраиваемая опция)
- Калибровка осциллографов до 600 МГц (Встраиваемая опция)

Приборы имеют управление как с лицевой панели – с помощью клавиатуры и жидкокристаллического дисплея, так и через серийный интерфейс связи RS 232.

Точность и функциональность

Калибраторы серии 2000 имеют три модификации с различным классом точности:

Модель 2006А имеет точность по постоянному току до 5 ppm (0.0005 % ИВ).

Модель 2041А – до 25 ppm (0.0025 % ИВ) и модель 2050 – до 50 ppm (0.005 % ИВ).

Данные модели идентичны по управлению и дизайну. Так же возможен заказ этих калибраторов с ограничением функций, например, работа только с постоянным током или изготовление калибратора без управления с передней панели и т. д.

Калибровка широкого спектра приборов одним устройством

Серия 2000 разработана для высокоточной и быстрой калибровки широкого класса портативных и стационарных приборов, таких как мультиметры, осциллографы, частотомеры, термометры, омметры, измерители емкости и прочие. Встраиваемые и внешние опции позволяют расширить диапазон возможностей прибора: калибровка измерителей мощности, осциллографов до 600 МГц, измерителей индуктивности и LCR – метров.

Лабораторное и портативное (полевое) применение

Калибраторы 2000 серии предназначены как для стандартного лабораторного использования, так и для применения в «полевых» условиях благодаря быстрой подготовке к работе и малому весу. Через стандартный интерфейс RS 232 прибор может подключаться к портативным ПК.

Опции для расширения возможностей калибратора

Несколько встраиваемых по заказу опций для калибровки осциллографов, измерителей мощности, индуктивности и термометров сопротивлений позволяют выбрать наиболее оптимальную конфигурацию прибора для требуемых задач. Так же возможна поставка внешних опций для калибровки токовых клещей, высокоточных измерителей термопар с ручной и автоматической компенсацией холодного спая, оптических тахометров и др. Управление этими опциями производится с клавиатуры, расположенной на передней панели базового модуля или ПК.

Опция BlackBox – исключает клавиатуру на передней панели (остается только ЖК-дисплей). Управление прибором осуществляется только с ПК.

Стандартный серийный интерфейс RS 232

Все функции моделей 2000-й серии программируются, протоколируются и управляются как вручную, так и с ПК через порт RS 232. Это позволяет сократить время, необходимое для подключения к ПК, что важно при эксплуатации в полевых условиях.

Подключения выходов

Выходной сигнал может быть получен в любых наиболее типовых сочетаниях сигналов. Это позволяет сделать все подключения перед калибровкой устройств и проводить ее без изменения подключений.

Характеристики

Общие характеристики для всех моделей серии полностью совпадают. Метрологические характеристики приведены в таблицах.

Общие характеристики

Напряжение питания: 200...250 В, 50...60 Гц или 100...120 В 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 350 Вт - максимум

Интерфейс: RS-232

EMC соответствие: EN50081, EN1010

Рабочий диапазон температур: 0...45 °С, 15...30 °С при полной точности.

Время разогрева: до 20 мин максимум

Температура хранения: -20...65 °С.

Относительная влажность окружающей среды: не выше 90 %

Габаритные размеры: 14×43×46 см

Масса: 12.5 кг

Предохранители: сетевой - 3 А (250 В) или 5 А (110 В)

Далее в таблицах приведены характеристики выходных сигналов моделей 2006А, 2041А и 2050.

Выходные сигналы постоянного тока:

Диапазоны напряжений	Разрешение			Точность (ИВ+ВПИ), ppm/год			Ток нагрузки мА
	2006А	2041А	2050	2006А	2041А	2050	
0 - 202.00000мВ	10нВ	0.1мкВ	0.1мкВ	8 + 2	30+3	60+5	1мА*
0.2 - 2.020000В	100нВ	1мкВ	1мкВ	7 + 2	30+3	60+5	50мА
2 - 20.200000В	1мкВ	10 мкВ	10 мкВ	5 + 2	25+3	50+4	50мА
20 - 202.00000В	10мкВ	100 мкВ	100 мкВ	6 + 2	30+3	70+5	10мА
200 - 1020.0000В	100мкВ	1 мВ	1 мВ	8 + 4	30+6	70+10	10мА

Все характеристики даны с учетом падения напряжения на щупах и термоэффекта: 2 мкВ (модель 2006А), 3 мкВ (модель 2041А) и 5 мкВ (модель 2050).

* На данном диапазоне ограничение по сопротивлению нагрузки составляет 50 Ом.

Диапазоны тока	Разрешение			Точность (ИВ+ВПИ), ppm/год			Напряжение на нагрузке*)
	2006А	2041А	2050	2006А	2041А	2050	
0-202.00000нА	10 пА	100пА	100пА	45 +10	100+80	150+100	4,2В; 4 В
0.2-2.0200000мА	100 пА	1нА	1нА	35 + 5	80+30	120+50	4,2В; 4 В
2 - 20.200000мА	1 нА	10нА	10нА	20 + 3	80+30	120+50	4.2В; 4 В
20 - 202.00000мА	10 нА	100нА	100нА	25 + 4	80+30	1500+50	4.2В; 4 В
0.2 - 2.0200000 А	100 нА	1мкА	1мкА	85 + 12	300+30	500+50	4,2В; 2 В
0 – 20.200000А	1 мкА	10мкА	10мкА	170 + 25	500+50	800+80	3,9В; 1 В

*) Левый столбец для моделей 2006А и 2041А, правый для модели 2050.

Выходные сигналы переменного тока

Диапазоны напряжений	Разрешение		Рабочая частота, кГц			Точность (ИВ+ВПИ) %/год		
	2006А	2041А 2050	2006А	2041А	2050	2006А	2041А	2050
0 - 203.0000мВ	100нВ	1мкВ	0,01-0,03	0,01-0,03	0,04-1	0,08+0,01	0,2+0,08	0,08+0,015
			0,03-1	0,03-1	1-10	0,012+0,008	0,04+0,01	0,1+0,06
			1-10	1-10		0,02+0,008	0,06+0,04	
			10-60	10-40		0,035+0,01	0,1+0,07	
0.2 - 2.030000 В	1мкВ	10мкВ	0,01-0,03	0,01-0,03	0,04-1	0,065+0,008	0,14+0,09	0,08+0,02
			0,03-1	0,03-1	1-10	0,01+0,005	0,04+0,008	0,1+0,06
			1-20	1-20		0,021+0,008	0,09+0,04	
			20-100	20-100		0,06=0,019	0,23+0,18	
2.0 - 20.30000 В	10мкВ	100 мкВ	0,01-0,03	0,01-0,03	0,04-1	0,05+0,008	0,14+0,09	0,07+0,012
			0,03-1	0,03-1	1-10	0,01+0,005	0,03+0,008	0,1+0,05
			1-20	1-20		0,021+0,008	0,09+0,04	
			20-100	20-100		0,06+0,019	0,23+0,18	
20 - 203.0000 В	100 мкВ	1мВ	0,03-1	0,03-1	0,04-1	0,01+0,006	0,04+0,01	0,08+0,015
			1-10	1-10	1-10	0,02+0,008	0,06+0,04	0,1+0,06
			10-40	10-20		0,03+0,015	0,1+0,05	
200 - 1020.000 В	1мВ	10мВ	0,03-1	0,03-1	0,04-1	0,01+0,01	0,04+0,02	0,08+0,03
			1-10	1-10		0,02+0,012	0,15+0,1	
			10-40			0,35+0,025		

Примечания: Все характеристики даны с учетом не исключенной погрешности ± 20 мкВ.

Точности нормированы в пределах от 10% до 100% каждого диапазона.

Диапазоны тока	Разре- шение	Рабочая частота, кГц			Точность (ИВ+ВПИ) %/год		
		2006А	2041А	2050	2006А	2041А	2050
10-202.0000мкА	1нА	0,01-0,03	0,01-0,03	0,04-0,5	0,18+0,08	0,2+0,08	0,1+0,06
		0,03-1	0,03-1		0,07+0,05	0,09+0,02	
		1-10	1-2		0,7+0,08	1+0,2	
0.2 - 2.020000мА	10нА	0,01-0,03	0,01-0,03	0,04-0,5	0,18+0,08	0,2+0,08	0,1+0,05
		0,03-1	0,03-1		0,07+0,02	0,09+0,01	
		1-10	1-10		0,5+0,05	0,4+0,1	
2 - 20.20000мА	100нА	0,01-0,03	0,01-0,03	0,04-0,5	0,18+0,08	0,2+0,08	0,1+0,03
		0,03-1	0,03-1		0,03+0,01	0,09+0,01	
		1-10	1-10		0,3+0,05	0,4+0,1	

20 - 202.000мА	1мкА	0,01-0,03	0,01-0,03	0,04-0,5	0,18+0,08	0,2+0,08	0,1+0,03
		0,03-1	0,03-1		0,03+0,01	0,09+0,01	
		1-5	1-2		0,3+0,05	0,4+0,1	
0.2 - 2.02000А	10мкА	0,01-0,03	0,03-1	0,04-0,5	0,18+0,08	0,09+0,01	0,15+0,05
		0,03-1	1-2		0,03+0,01	0,7+0,2	
		1-2			0,5+0,1		
2 - 20.2000А	100мкА	0,03-0,5	0,03-0,5	0,04-0,5	0,08+0,01	0,1+0,01	0,2+0,1
		0,5-1			0,2+0,05		

Примечания: Все характеристики даны с учетом не исключенной погрешности ± 450 нА.
Щупы не должны иметь собственной индуктивности.
Длительность работы на максимальном токе не должна превышать 2 мин.

Характеристики по каналу сопротивления

Диапазон сопротивлений	Точность, ppm/год			Ток нагрузки	Напряжение на нагрузке, В		
	2006А	2041А	2050		2006А	2041А	2050
0 Ом	-	-	-	0,5 А	-	-	-
0,1 Ом	45	150	-	0,5 А	0,05	2	-
1 Ом	35	100	-	0,3 А	0,3	2	-
10 Ом	25	-	500	0,2 А	2	-	2
100 Ом	15	50	80	50 мА	5	5	5
1 кОм	8	40	50	10 мА	10	10	10
10 кОм	8	40	50	3 мА	30	30	30
100 кОм	10	40	50	1 мА	100	100	100
1 Мом	25	100	100	0,1 мА	100	100	100
10 Мом	95	350	500	10 мкА	100	100	100
100 Мом	390	3000	-	1 мкА	100	100	-
1 ГОм	9500	10000	-	0,1 мкА	100	100	-

Примечания: Модели 2006А и 2041А – по 4-х проводной схеме подключения. Модель 2050 – по 2-проводной схеме подключения.
Не исключенная погрешность для моделей 2006А и 2041А составляет 0,001 Ом, для модели 2050 – 0,035 Ом.

Характеристики по каналу емкости

Диапазон емкости	Точность, %/год			Напряжение на нагрузке, В	
	2006А	2041А	2050	2006А, 2041А	2050
1 нФ	0,2	0,25	-	50	-
10 нФ	0,2	0,25	0,4	50	50
20 нФ	0,2	0,25	-	50	-
50 нФ	0,2	0,25	-	50	-
100 нФ	0,25	0,25	-	50	-
1 мкФ	0,4	0,4	0,6	30	30
10 мкФ	0,6	0,6	-	20	-
100 мкФ	0,8	0,8	-	10	-

Примечания: Не исключенная погрешность 20 пФ от влияния щупов.
Характеристики даны для частоты 1 кГц.

Дополнительная комплектация (опции)

SCP – Модуль калибровки осциллографов



- Амплитуда развертки от 2 мВ до 50 В на деление
- Период развертки от 2 нс до 5 с на деление
- Девиация развертки в пределах $\pm 9,9\%$
- Частота прямоугольных импульсов до 1 кГц
- Частота высокочастотных сигналов от 5 МГц до 600 МГц для моделей 2006А и 2041А и до 250 МГц для модели 2050
- Амплитуда высокочастотного сигнала до 600 мВ

на нагрузке сопротивлением 50 Ом

PWR – Модуль калибровки измерителей мощности (для моделей 2006А и 2041А)



- Рабочее напряжение от 0 до 1000 В
- Рабочий ток от 2 до 20 А при прямом измерении и от 20 А до 1000 А при использовании 50-виткового тороида
- Диапазон рабочих частот от 10 до 400 Гц
- Диапазон регулирования фазы от 0 до 359,9°
- Максимальная точность при прямом измерении мощности $\pm 0,07\%$ /год (модель 2006А) и $\pm 0,14\%$ /год (модель 2041А)
- Максимальная точность при измерении мощности с использованием тороида от $\pm 0,44$ до $\pm 0,6\%$ /год

EA2023 - Модуль калибровки источников электропитания

- Выходное напряжение до 33 В
- Ток нагрузки до 4 А
- Измерение выходного сопротивления
- Различные типы электрических соединителей
- Защита от перегрузки и индикация перегрузки
- Возможность автоматической калибровки



IND- Встраиваемый модуль индуктивности

- Диапазон индуктивности от 1 мГн до 10 Гн
- Ток в нагрузке от 30 мА до 1 мА соответственно
- Активное сопротивление от 7,8 Ом до 950 Ом соответственно
- Максимальная точность $\pm 0,5\%$ /год

RPT – Встраиваемый модуль для калибровки термометров сопротивления

- Диапазон температур от -100 до +800°C
- Точность калибровки $\pm 0,01\%$ /год

THER – Модуль имитации термопар с компенсацией холодного спая

- Имитация термопар типа К, J, Т, R, S, E, В, N
- Высокая стабильность
- Низкий уровень собственных шумов

Тип термопары	Диапазон температур, °С	Точность, %/год
J	-210...150; / 150...1200	0,05; / 0,3
K	-270...200; / 200...1250	01; / 0,35
T	-200...400	0,2

R	-50...500; / 500...1750	0,2; / 1,0
S	-100...1200; / 1200...1800	0,3; / 1,4
B	-100...1200; / 1200...1800	0,1; / 1,3
N	-270...260; / 260...1300	0,1; / 0,4

Калибратор электроизмерительного оборудования Transmille

Серия 2100

Комплексная калибровка

- Тестеров изоляции
- Тестеров устройств коммутации
- Токовых тестеров
- Омметров
- Мультиметров
- Тестеров заземления
- Автоматическая

калибровка согласно

ISO 9000 с Программным Обеспечением ProCal



Калибратор 2100 – это прорыв в области решений комплексной калибровки электрического тестирующего оборудования!

Дополнительные функции

Серия 2100 может дополняться опциями для калибровки омметров, автотестирования цепи и двумя дополнительными выходами для калибровки мостов отношения. Обеспечивается калибровка приборов для измерения напряжения искрообразования и тока искры.

С помощью программного обеспечения ProCal прибор позволяет проводить полностью автоматическую комплексную калибровку оборудования.

2100 может использоваться как стандартный лабораторный калибратор так и переносной, для работы в полевых условиях. Интерфейс RS 232 позволяет работать также с портативными ПК.

Входы и выходы прибора сконфигурированы так, что в процессе тестирования приборов вам не потребуется менять их подключения к образцовому оборудованию.

Как и модели 2000 данный калибратор имеет удобное управление с клавиатуры прибора и ручки Jog&Dial (цифровой потенциометр). ЖК- дисплей при работе отображает удобное меню пользователя.

Характеристики

Напряжение питание : 200...250 В или 100...120 В, 50...60 Гц

Потребляемая мощность: 350 Вт максимум

Интерфейс : RS-232

EMC - соответствие: EN50081, EN1010

Рабочая температура : 0...45°C, 15...30°C при полной точности.

Время разогрева : до 20 мин.

Температура хранения : -20°C...65°C.

Относительная влажность окружающей среды: до 90 %

Габаритные размеры: 14 × 43 × 46 см

Масса: 8 кг

Ниже приведены технические характеристики калибратора, объединенные по функциональному назначению.

КАЛИБРОВКА ТЕСТЕРОВ ОБРЫВА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Диапазон регулируемых сопротивлений:

От 0,1 до 20 Ом с дискретностью 0,01 Ом.

Фиксированные сопротивления:

100 Ом, 1 кОм

Расширенный диапазон сопротивлений (опция):

От 10 Ом до 99,99кОм с дискретностью 0,1 Ом

Типовая точность: 1%±0,025 Ом

Улучшенная точность (опция):

0,25%±0,025 Ом

Диапазон измерения тока (при 1 Ом):

От 0 до 320 мА с разрешением 0,1 мА

Точность по каналу тока: 1,3%±6 епр.

КАЛИБРОВКА ТЕСТЕРОВ ИЗОЛЯЦИИ

Диапазон сопротивлений:

От 0 до 2 ГОм (до 10 ГОм – по опции).

Точность:

0,3% (от 10 кОм до 5 Мом); 0,1% -опция;

3% (от 5Мом до 2 ГОм); 1% - опция.

Разрешение: 10 кОм.

Диапазоны измерения напряжения:

50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1 кВ

Диапазоны измерения тока: 0,5 мА; 1 мА

Точность (по току и напряжению): 1%±8 епр.

Диапазоны генерации напряжения

переменного тока: 100, 200, 230, 300 и 400 В.

Точность генерации напряжения: 0,2±1 епр.

КАЛИБРОВКА ТЕСТЕРОВ УСТРОЙСТВ КОММУТАЦИИ

Время переключения:

От 20 мс до 5 с с разрешением 10 мс.

Точность переключения: ±0,7 мс.

Диапазон генерации тока: от 3 мА до 3 А.

Точность генерации тока:

5%±20 епр (в диапазоне до 190 мс);

1,2±6 епр (в остальном диапазоне).

Выбор временного режима:

Немедленное срабатывание или после пересечения нулевого уровня.

Выбор режима по току: I; I+1/2I; 2I; 5I.*

*) I – номинальное значение тока.

Выбор режима индикации:

С 0- фазой (0°) и в противофазе (180°).

КАЛИБРОВКА ТЕСТЕРОВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Фиксированные сопротивления:

0,05; 0,1; 0,22; 0,33; 0,5; 1; 5; 10; 100; 1000 Ом.

Разрешение:

Автоматическая коррекция импеданса контура заземления (опция):

Максимальная величина коррекции 2 Ом.

Разрешение 0,0001 Ом.

Точность ±0,018 Ом.

Измеряемый ток 4 А.

МНОГОПРОФИЛЬНАЯ КАЛИБРОВКА

Измерителей сопротивления заземления:

Характеристики смотрите в п. «Тестеры заземления».

Измерителей тока цепей заземления:

Диапазоны: 100 мА, 10 А, 30 А.

Разрешение: 1 мА, 10 мА, 10 мА.

Точность: 1,5% ±6 епр.

Измерителей сопротивления изоляции:

Диапазон: От 100 кОм до 1 ГОм.

Разрешение: 10 кОм.

Точность: Смотрите «Тестеры изоляции».

Измерителей тока утечки:

Диапазоны: 2 ма, 4,7 мА, 7,7 мА.

Разрешение: 1 мкА.

Точность: 1,5% ±2 епр.

Испытательных установок по напряжению

Диапазоны: От 100 В до 300 В

среднеквадратичного значения.

Разрешение: 0,1 В.

Точность: 1,5% ±9 епр.

Измерителей сопротивления нагрузки:

Характеристики смотрите в соответствующих п.п.

Приборов для испытания на напряжение вспышки:

По классу 1

Диапазон: От 1 до 1,8 кВ.

Разрешение: 1 В.

Сопротивление нагрузки:

600 кОм (2,5 мА; 1,5 кВ).

По классу 2

Диапазон: От 2 до 3,6 кВ.

Разрешение: 1 В.

Сопротивление нагрузки:

1,2 Мом (2,5 мА; 3 кВ).

Точность: 4%±10 епр (по Кл. 1 и 2).

Приборов для испытания на ток вспышки:

Диапазон:

От 1 до 3 мА с разрешением 10мкА.

КАЛИБРОВКА ИЗМЕРИТЕЛЕЙ ЛИНЕЙНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

0,0001 Ом (до 10 Ом); 0,001 Ом (100 Ом и 1 кОм).
Точность: 0,5%± 0,004 Ом.

Диапазон: 200 до 260 В.
Разрешение: 0,1 В.
Точность: 0,8%±6 епр.

Портативный калибратор электроизмерительного оборудования Transmille

Модель 2080

- Контроль 16 типов электроизмерительного оборудования
- Сочетает новейшие инженерные решения, технологию и высокое качество
- Калибровка тестеров изоляции
- Калибровка коммутирующих устройств
- Калибровка тестеров заземления
- Проверка подключения трехфазных цепей



Основные технические характеристики

Функция	Характеристика	Значение
Контроль тестеров изоляции	Тестовое сопротивление изоляции	1 Мом, 9,9 Мом, 99 МОм
	Точность	±1%
	Максимальное тестовое напряжение	1, 2 кВ
	Тестовое сопротивление не разомкнутой линии	0,5 Ом, 2 Ом, 10 Ом
	Точность	±1%±0,02 Ом
	Индикация тестового напряжения	100 В, 250 В, 500 В, 1000 В
	Тестовое напряжение переменного тока	230 В
Калибровка устройств коммутации	Максимальный ток испытательного пробника	13 А
	Рабочие диапазоны	10 мА/150 мс; 30 мА/150 мс; 150 мА/30 мс
	Индикация состояния	Готовность-Включение-Перегрузка
Калибровка тестеров заземления	Максимальный ток испытательного пробника	13 А
	Полное сопротивление контура заземления	+1 Ом
	Точность	1%±0,004 Ом
Контроль подключения	Проверяется по соотношению напряжений между цепями:	Фаза – Земля Фаза - Нейтраль Не правильное включение

Габаритные размеры: 28×22×9 см.

Калибратор напряжения, тока и термопар Transmille

Модель 2020

- **Диапазоны напряжений: 0,2; 0,4; 2; 4; 20; 40 В**
Точность ±0,05%±2 епр.
Разрешение 0.1 мВ (до 0,4В); 1 мВ (2 и 4 В); 10 мВ (20 и 40 В)
Ток в нагрузке 2 мА (20 и 40 В); 20 мА (на других пределах)
- **Диапазоны тока: 0,2; 0,4; 2; 4; 20; 40 мА**
Точность ±0,05%±2 епр.



- Разрешение 0.1 мкА (до 0,4 мА); 1 мкА (2 и 4 мА); 10 мкА (20 и 40мА)
- Напряжние на нагрузке 15 В
- **Сигналы термопар:** Тип J и K лт -50 до + 750 °С
- Точность $\pm 0,3^{\circ}\text{C} \pm 2$ евр.
- Разрешение 0,1°С
- **Габаритные размеры:** 142×80×45 мм, масса 350 г.

Программируемый магазин сопротивлений Transmille

Модель 2090

- Диапазон от 0,1 Ом до 100 Мом
- Точность типовая $\pm 0,1\%$
- Точность повышенная $\pm 0,01\%$
- Интерфейс связи RS232
- Номинальная мощность 1 Вт/декада
- Индикация на встроенном дисплее



При работе совместно с персональным компьютером позволит решить практически любую задачу за минимальное время с минимальной ошибкой

Transmille 2090 является идеальным прибором для имитации термометров сопротивления и любых других резистивных сенсоров и преобразователей в испытательных стендах и автоматической испытательной аппаратуре. Управление моделью 2090 осуществляется простыми командами высокого уровня, которые могут передаваться с помощью различных программ на различном языке программирования. Встроенные образцовые пассивные резисторы выполняют функцию, аналогично резисторам в обычном магазине сопротивлений. Дисплей, вынесенный на лицевую панель, позволяет легко управлять прибором, контролировать режимы работы и проводить поиск неисправности.

Программное обеспечение под Windows (опция) значительно расширяет функциональные возможности модели 2090 по сравнению с ручными магазинами сопротивлений. Часто используемые величины сопротивления и программы их изменения могут быть запомнены и при необходимости выведены в требуемой последовательности. Предусмотрены автоматический и ручной режимы работы. Обеспечивается управление скоростью набора величины сопротивления или набора ряда значений сопротивлений.

Технические характеристики

Диапазон сопротивлений:

От 0,1 Ом до 99,9999 кОм

Точность:

0,1 Ом - $\pm 5\% \pm 0,035$ Ом

1 Ом - $\pm 1\% \pm 0,035$ Ом

10 Ом - $\pm 0,5\%$

100 Ом - $\pm 0,1\%$

1 кОм и 10 кОм - $\pm 0,1\%$

Не исключенная погрешность:

$\pm 0,025$ Ом/декада

Точность имитации термометров сопротивления: 50 ppm/декада

Выходная мощность: 1 Вт/декада

Максимальное напряжение: 100 В

Интерфейс связи: RS232

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 95 | 98 | 2000 | NT4 и выше

Минимальная RAM: 32 МБ

Промежуточный накопитель на жестком диске: 10 МБ.

Напряжения питания: 230 В 50/60 Гц

Габаритные размеры: 180×255×65 мм

Масса: 2 кг

Максимальный ток: 1 А
Время установки: 50 мс
Ресурс работы: Более 30 млн. операций

Многофункциональные калибраторы фирмы DRUCK

Многофункциональный калибратор MCX-II-R



Назначение: Измерение и генерация электрических сигналов термосопротивлений и термопар, градуировки термометров согласно МЭК 584-1-77 и ГОСТ: P50431-92, P50353-92, измерение и генерация сигналов в мВ, В, мА, Ом и частотных сигналов, счет и генерация импульсов, измерение давления. Встраиваемый в прибор HART – коммуникатор позволяет настраивать и калибровать любые интеллектуальные датчики, поддерживающие Hart – протокол.

Краткое описание: Многофункциональный калибратор MCX-II-R объединяет в себе функции калибраторов электрических сигналов, температуры и давления. Прибор прост в использовании и удобен в обращении: входные и выходные значения отображаются на ЖК-дисплее большими четкими цифрами, там же отображается вся сопутствующая информация. Прибор снабжен цифровой клавиатурой для задания величины генерируемого сигнала, а русифицированное программное обеспечение позволяет обрабатывать информацию: строить таблицы, графики, получать протоколы о калибровке.

Информация сохраняется на РСМСІА-карте и может быть передана на компьютер для хранения и дальнейшей обработки через интерфейс RS232 или напрямую считана с карты.

Технические характеристики

ИЗМЕРЕНИЕ

	Диапазон	Разреш	Точность	Примечание
Измерение, мВ	± 0-100	0,001	0,004%ИВ+0,004%ВПИ+1	Вх R > 20MΩ
	± 100-600	0,01	0,01%ИВ+0,005%ВПИ+1	Вх R > 20MΩ
Измерение мА	± 0...52	0,001	0,005%ИВ+0,01%ВПИ+1	Вх R = 2.5Ω
Измерение, В	± 0 ... 6	0,0001	0,008%ИВ+0,005%ВПИ+1мл.	Вх R > 1 MΩ

	$\pm 6...60$ В	0,001	0,009%ИВ+0,006%ВПИ+1	$V_x R > 1$ М Ω
Измерение, Ом	0...400	0.01	0.015%ВПИ+1 мл. разряд	Ток возбужд.
	0.4...2 кОм	0.1	0.025% ВПИ + 1мл. разряд	Ток возбужд.
Измерение частоты	0 ... 655 Гц	0,01	0,006 %ИВ+ 1 мл. разряд	$V_x R > 300$ К Ω
	655...1310	0,1	0,1 Гц	$V_x R > 300$ К Ω
	1310..10000	1	1 Гц	$V_x R > 300$ К Ω
Счетчик импульсов	$0...10^8 - 1$	1		$V_x R > 300$ К Ω
Счетчик импульс /мин	$0...6 \times 10^5$	1	1	$V_x R > 300$ К Ω
Счетчик импульс/час	$0...10^7 - 1$	1	1	$V_x R > 300$ К Ω

ГЕНЕРАЦИЯ

Наименование	Диапазон	Разреш	Точность	Примечание
Генерация, мВ	-10...100	0,001	0,004%ИВ+0,004%ВПИ+1	$V_{yx} R < 0,2\Omega$
Генерация, мА	0...24	0,001	0,02%ВПИ+1 мл.разряд	$V_x R = 900 \Omega$
Генерация, В	0...12	0,0001	0,004%ИВ+0,003%ВПИ+1	$V_x R < 0,2 \Omega$
Симуляция 2-х проводного ХМТ	4...24мА	0,001	0,025%ВПИ +1 мл раз	V максимум 56В
Генерация, Ом	0...400	0.01	0.020%ВПИ + 1 мл. разряд	Ток возбужд.1
	0..2000	0.1	0.025%ВПИ+ 1 мл. разряд	Ток возбужд.
Генерация импульсов	$0...10^8 - 1$	1	-	0...24В /34мА
	0-100 Гц	0.01	0.01 Гц	0...24В /34мА
	0-6000 имп/мин	1/мин	1/мин	0...24В /34мА макс
	0-10000 Гц	1 Гц	1 Гц	0...24В /34мА
	0-99,999 им/час	1/час	1/час	0...24В /34мА макс

ТЕРМОМЕТРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ

Термосопротивление	Диапазон, °С	Точность		Разрешение, °С
		Измерение, °С	Питание, °С	
ПТС 1000	-200/400	0,1	0,1	0,1
ПТС 100	-200/850	0,2	0,25	0,03
ПТС 50	-200/630	0.4	0.5	0,06
Ni100	-60/250	0,1	0,1	0,1
ПТС 200	-200/850	0,1	0,1	0,1
50П (ГОСТ 6651-84)	-200/850	0,4	0,5	0,06
100П (ГОСТ 6651-84)	-200/850	0,2	0,25	0,03
50М (ГОСТ 6651-84)	-50/200	0,3	0,35	0,06
100М (ГОСТ 6651-84)	-50/200	0,2	0,25	0,03

* – поставка ТС согласно ГОСТ (ПТС50, ПТС100, Медь50, Медь100)

ТЕРМОПАРЫ

Термопара	Диапазон, °С	Точность		Разрешение, °С
		Измерение, °С	Питание, °С	
ХК68/J	-210...1200	0,1	0,1	0,1
L	-200...900	0,1	0,1	0,1

XA68 /K	-250...1370	0,1	0,1	0,1
MK68/T	-250...400	0,3	0,2	0,1
U	-200...600	0,1	0,1	0,1
PP68/B	250... 1820	0,9	0.7	0,2
R	-50...1768	0,5	0.5	0,1
ПП68/S	-50...1768	0,5	0.5	0,1
E	-250...1000	0,1	0,1	0,1
N	-200...1300	0,1	0,1	0,1
C	0...2320	0,2	0,2	0,1
BP-1 (A-1)	0 ... 2500	1,0	1,0	0,1
XK68	-190 ... 800	0,1	0,2	0,1
D	0...2495	0,2	0,2	0,2

Единицы измерения температуры: °C и °F
Температурные шкалы: МТШ68 и МТШ90

МОДУЛИ ДАВЛЕНИЯ (поставляются по доп. заказу)

Диапазон давления, бар	Точность	Разрешение, мбар	Код при заказе: избыт	Код при заказе: абс.
-1... 0	±0,1%ВПИ	0,02	612	
0 - 0,35	±0,1 мбар ± 1 мл	0,02	611	611А
0-1.4	±0,05%ИВ ±	0,02	600	600А
0-2	±0,05%ИВ ±	0,02	601	601А
0-3,5	±0,05 %ИВ	0,1	620	620А
0 –7	±0,05%ИВ ± 0,01	0,1	602	602А
0 – 10	±0,05%ИВ ± 0,01	0,1	603	603А
0- 14	±0,05 %ИВ	0,2	621	621А
0 – 20	±0,05%ИВ ±	0,2	607	607А
0 – 35	±0,05 %ИВ	1	622	622А
0 – 40	±0,05%ИВ ±	1	604	604А
0 – 70	±0,05%ИВ ±	1	605	605А
0 – 120	±0,05%ИВ ±	10	606	
0 – 135	±0,05%ИВ ±	10	623	
0 – 200	±0,05%ИВ±0,01%ВП	10	624	
0 – 350	±0,05%ИВ±0,01%ВП	10	625	

- Датчики с отрицательным диапазоном поставляются по спец. заказу. Точность измерения уточняется дополнительно.
- Для модулей дифференциального давления укажите два кода, соответствующих диапазонам датчиков давления в модуле из вышеприведенной таблицы.

Переходники

№	Размер	Смачиваемые части	Макс. давление	Код
1	1/4" или под бмм пластиковую трубку	Сталь 316L или витоновые	10 бар	615
2	1/8" NPTF	Сталь 316L или витоновые	120 бар	616

3	Переходники для подключения удаленных или нестандартных датчиков	617
---	--	-----

Общие данные:

Размеры	265×160×56 мм
Вес	2,2 кг
Питание	БП/ЗУ, 6×1,5В батарейки
Температура калибровки	22 °С ± 1°С, влажность 45% ± 10%
Точности определены в диапазоне	17 ... 27°С
Температурный дрейф вне диапазона	0,0005 % /°С
Температура окружающей среды	-10 ... 50°С
Влажность	0 ... 90 %
Исполнение	IP53

Информация для заказа: МСХ-II-R

Опции:

- Внешние модули давления до 8 шт.

МСХ – РМ – код датчика 1- код датчика 2*-переходник1 – переходник 2

(*по желанию)

- Внешний образцовый термометр (Pt 100) код заказа 170

- Встроенный HART – коммуникатор

- РСМСІА – карта с ключом сброса

- ПО Linkpak - W (на русском и английском языках)

Многофункциональный калибратор TRX-II-R

Назначение: Измерение и генерация электрических сигналов термосопротивлений и термопар, градуировки термометров согласно МЭК 584-1-77 и ГОСТ: Р50431-92, Р50353-92, измерение и генерация сигналов в мВ, В, мА, Ом и частотных сигналов, счет и генерация импульсов, измерение давления.

Краткое описание: TRX-II-R может быть использован при калибровке, обслуживании и монтаже оборудования в любых отраслях промышленности. Он способен измерять и генерировать сигналы тока, напряжения, сопротивления, частоты/импульсов, термопар (12 типов) и термосопротивлений (9 типов). Возможна поставка более 55 типов датчиков для абсолютного, избыточного и дифференциального давления, при наличии которых и задатчика давления можно откалибровать практически любые средства измерения давления. Прибор оснащен интерфейсом RS232 и встроенным дисководом для РСМСІА карты.



Технические характеристики

ИЗМЕРЕНИЕ

Вход	Диапазон	Точность*	Разрешение	Примечание
Напряжение	0...100 мВ	0,02% + 0,001%	0,001	Вх. R>20 МОм
	100...600 В	0,025% + 0,005%	0,01	
	0 ... 6 В	0,025% + 0,005%	0,0001	Вх. R>1Мом
	6 ... 60 В	0,05% + 0,005%	0,001	
Ток	0...52 мА	0,01% + 0,01%	0,001	Вх. R = 2.50м предохранитель

Сопротивление	0 ... 400 Ом	0,005% + 0,02%	0,01	при токе возбуждения 0,9 мА
	400 ... 2000 Ом	0,02% + 0,015%	0,1	При токе возбуждения 0,9 мА
Частота	0 ... 655 Гц	0,006%	0,01	Вх. R>300 Ком
	655 ... 1310 Гц	0,1 Гц	0,1	Вх. R>300 Ком
Счет в минуту	0 ... 6*10 ⁵	1 сч. в мин.	1	Вх. R>300 Ком
Счет в час	0 ... 10 ⁷ - 1	1 счет в час	1	Вх. R>300 Ком

ГЕНЕРАЦИЯ

Выход	Диапазон	Точность*	Разрешение	Примечание
Напряжение	-10 ... 100 мВ	0,01% + 0,0005%	0,001	Вых. R < 0.2 Ом
	0 ... 12 В	0,01% + 0,0005%	0,0001	Вых. R < 0.2 Ом
Ток	0 ... 24 мА	0,01% + 0,02%	0,001	R макс = 900 Ом
Сопротивление	0 ... 400 Ом	0,005% + 0,02%	0,01	при токе возбуждения 0,9 мА
	0 ... 2000 Ом	0,02% + 0,015%	0,1	при токе возбуждения 0,9 мА
Импульсы	0 ... 10 ⁸ - 1		1	при токе возбуждения 0,9 мА
Частота	0 ... 100 Гц	0,01 Гц	0,01	0 ... 24 В / 34 мА макс.
	0 ... 20000 Гц	1 Гц	1	0 ... 24 В / 34 мА макс.
Имп. в мин	0 ... 10 ⁷ - 1	1 имп. в мин.	1	0 ... 24 В / 34 мА макс.
Имп. в час	0 ... 10 ⁸ - 1	1 имп. в час	1	0 ... 24 В / 34 мА макс.

* Точность – (% ИВ + % от ВПИ)

ТЕРМОМЕТРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ

Термосопротивление	Диапазон	Точность		Разрешение
		Измерение	Питание	
50П (ГОСТ 6651-84)	-200/850 °С	0,25 °С	0,25 °С	0,1 °С
100П (ГОСТ 6651-84)	-200/650 °С	0,25 °С	0,25 °С	0,1 °С
ПТС 100 МЭК	-200/850 °С	0,3 °С	0,3 °С	0,03 °С
50М	-50/200 °С	1 °С	1 °С	0,5 °С
100М	-50/200 °С	1 °С	1 °С	0,5 °С
Nil 00 МЭК	-60/250 °С	0,2 °С	0,2 °С	0,1 °С

ТЕРМОПАРЫ

Термопара	Диапазон	Точность		Разрешение
		Измерение	Питание	
J (ЖК)	-210 ... 1200 °С	0,3°С	0,2°С	0,1°С
L (ХК)	-200...900 °С	0,3°С	0,2°С	0,1°С
K(ХА)	-250...,1370 °С	0,3°С	0,2°С	0,1°С
T (МК)	-250...400 °С	0,3°С	0,2°С	0,1°С
U	-200...600 °С	0,3°С	0,2°С	0,1°С
B(ИР)	250...,1820 °С	0,9°С	0,7°С	0,2°С
R(ИИ)	-50...,1768 °С	1,0°С	0,5°С	0,1°С
R(ИИ)	-50...,1768 °С	1,1°С	0,7°С	0,1°С
E(ХК)	-250...,1000 °С	0,3 °С	0,2°С	0,1°С
N(ИИ)	-200...,1300 °С	0,6°С	0,3°С	0,1°С
C	0...2320 °С	0,7°С	0,6°С	0,1°С

D	0...2495 °C	1,0°C	0,5°C	0,2°C
XK	-200 ... 800 °C	2°C	2°C	1 °C

Модули давления (по доп. заказу)

Избыточное давление		Абсолютное давление		Дифференциальное давление	
Диапазон	Код заказа	Диапазон	Код заказа	Диапазон	Код заказа
0-70 мбар	800	0-350 мбар	853	0-350 мбар	900
0-175 мбар	801	0-700 мбар	854	0-700 мбар	901
0-200 мбар	802	0- 1 бар	855	0- 1 бар	902
0-350 мбар	803	0- 1,4 бар	856	0- 1,5 бар	903
-0,7...0,7 бар	804	0- 2 бар	857	0- 2 бар	904
-1... 1 бар	805	0- 3,5 бар	859	0- 3,5 бар	905
-1... 1,4 бар	806	0- 5 бар	860	0- 5 бар	906
-1... 2 бар	807	0- 7 бар	861	0- 7 бар	907
-1... 3,5 бар	809	0- 10 бар	862	0- 10 бар	908
-1... 5 бар	810	0- 14 бар	863	0- 15 бар	909
-1... 7 бар	811	0- 20 бар	864	0- 20 бар	910
-1... 10 бар	812	0- 30 бар	865	0- 35 бар	911
-1... 14 бар	813	0- 35 бар	866	Максимальное статическое давление 35 бар.	
0- 20 бар	814	0- 40 бар	867		
0- 30 бар	815	0- 70 бар	868		
0- 35 бар	816	Абсолютное давление возможно только до 70 бар			
0- 40 бар	817				
0- 70 бар	818				
0- 120 бар	819				
0- 140 бар	820				
0- 160 бар	821				
0- 200 бар	822				
0- 350 бар	823				
0-400 бар	824				
0- 500 бар	825				
0- 700 бар	826				

Общие данные:

Температура калибровки	22 °C ± 1 °C
Температура окружающей среды	10 ... 50 °C
Точности для диапазона	17 ... 27 °C
Температурный дрейф вне	± 0.0005 % / °C
Размеры	200×117×32 мм
Вес	900 г
Питание	4×1,5 В батарейки

Информация для заказа: TRX-II-R или TRX-II-R/IS

Опции:

1. Внешние датчики давления: до 8 шт. TRX-II-PM- код датчика
2. PCMCIA карта с ключом сброс
3. ПО Linkpak – W (на русском и английском языках)

Многофункциональный калибратор DPI720

Один данный прибор позволяет заменить до восьми узкоспециализированных приборов



Измерение/симуляция сигналов термосопротивлений,
термопар и сопротивления

Измерение/ генерация тока и напряжения

Гальваническая развязка входа и выхода

Калибровка датчиков

Токовая петля

Калибратор DPI720 предназначен для поверки и калибровки в полевых и лабораторных условиях стрелочных и цифровых приборов, имеющих сигналы в мВ, В, мА, Ом или °С.

Прибор позволяет легко проводить калибровку термосопротивлений и термопар (МТШ-90), масштабировать сигналы в мВ, В, мА и Ом как для входа, так и для выхода. Может быть выполнено тестирование по любому количеству точек с использованием команд Step и Preset.

Технические характеристики

Измерение/ генерация	Диапазон	Точность	Разрешение	Примечание
mV	±21 мВ	0,07%ИВ + 7 мл ед.	0,001 мВ	R _{вх} >1000MΩ
	±210 мВ	0,04%ИВ + 4 мл ед.	0,01 мВ	R _{вх} >1000 MΩ
V	±2,1 В	0,04%ИВ +4 мл ед.	0,0001В	R _{вх} >1000 MΩ
V вход	±21В	0,04%ИВ + 4 мл ед.	0,001В	R _{вх} >1 MΩ
V выход	±10,5 В	0,04% + 4 мл ед.	0,001В	10 мА макс
мА	±21 мА	0,04%ИВ + 4 ед	0,001 мА	R нагр <=1000Ω, R _{вх} >10 MΩ
Ом	0-400/3000	0,04%ИВ +4 ед	0,1/1 Ω	0,5 мА изм., 0,1 – 3 мА генер.
J	-200..1000	0.7°C	0.1°C	R _{вх} >1000 MΩ
L	-200..900	0.7°C	0.1°C	R _{вх} >1000 MΩ
K	-250..1350	1°C	0.2°C	R _{вх} >1000 MΩ
T и U	-250..400	0.6°C	0.1°C	R _{вх} >1000 MΩ
E	-250..1000	0.7°C	0.1°C	R _{вх} >1000 MΩ
N	-250..1300	1.4°C	0.5°C	R _{вх} >1000 MΩ
R и S	-50...1750	1.4°C	0.5°C	R _{вх} >1000 MΩ
B	200...1820	2.8°C	1°C	R _{вх} >1000 MΩ
Pt100	-200..850	0.6°C	0.1°C	0,5 мА изм., 0,1 – 3 мА генер.
Ni 100	-60...180	0.7°C	0.1°C	0,5 мА изм., 0,1 – 3 мА генер.

Точность включает температурную погрешность в диапазоне 15 ... 35°C.

Погрешность холодного спая 0,3°C. Токовая петля 24В ±3%

Макс. входное напряжение 30 В. Дисплей: 2 строки по 16 знаков. Питание 4 батарейки.

Размер 24,5*12,5*5 см, 0,8 кг.

Рабочая температура -10 ...+55°C, влажность 10 – 90%.

Информация для заказа: DPI720

Калибратор токового сигнала UPS-II



- Генерация и измерение токового сигнала 0-21 мА
- Работа с двухпроводными преобразователями
- Генерация дискретного и линейного сигнала
- Точность 0,05%ВПИ
- Нормальное и взрывозащищенное исполнение
- Разрешение ГосТехНадзора РФ

Технические характеристики

Диапазон измерения	0 – 21 мА
Генерация	0 – 21 мА
Разрешение	10 мкА
Точность	0,05%ВПИ
Рабочая температура	-10 ... 40°C
Температурный дрейф	0,003%/°C

Калибратор UPS-II предназначен для измерения и генерации токового сигнала 0 – 21 мА. Он позволяет регулировать значение выходного токового сигнала с разрешением 10 мкА.

Рабочие режимы: Измерение токового сигнала
Управление работой клапана
Калибровка датчика
Контроль токовой петли
Работа в % от шкалы

Выходное значение может изменяться в ручном или автоматическом режиме с интервалом 10 секунд.

Калибратор позволяет циклически генерировать линейные значения в диапазонах 0 – 20 мА и 4 – 20 мА с периодичностью 60 секунд.

Питание аккумулятор (батарейки - для взрывозащищенной версии)

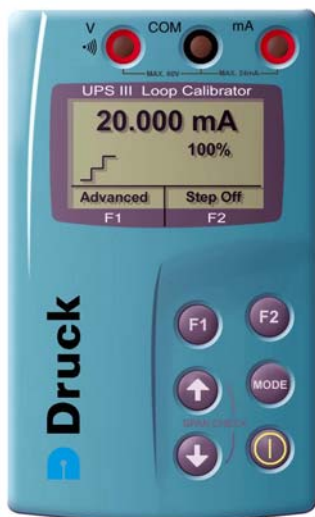
Взрывозащита Ttx ia ПС Т6, зоны 0, 1, 2

Вес 285 гр

Размеры 124*77-*21 мм

Информация для заказа: Калибратор UPS-II

Опции: Блок питания от сети



Калибратор тока UPS-III

- Измерение и генерация 0 ... 24 мА
- Точность 0,01% ИВ
- Измерение 60 В постоянного тока
- Hart – совместимый прибор

UPS-III - это прочный, компактный и удобный в эксплуатации прибор.

Он позволяет:

- подавать 24В питания как в режиме измерения, так и в режиме генерации;
- одновременно проводить измерения в мА и % от ВПИ, конвертировать мА в % расхода.
- проводить тесты на линейность и регулировку нуля/диапазона;
- имеет удобный многозадачный интерфейс, управляемый функциональными клавишами.

Стандартные процедуры:

- пошаговое и плавное линейное изменение выходного сигнала

Mode	0%	25%	50%	75%	100%
4 to 20 mA Linear	4	8	12	16	20
0 to 20 mA Linear	0	5	10	15	20
4 to 20 mA Flow	4	5	8	13	20
0 to 20 mA Flow	0	1.25	5	11.25	20
4 to 20 mA Span check	4				20
0 to 20 mA Span check	0				20
4 to 20 mA Valve	3.8, 4, 4.2		12		19, 20, 21

- проверка нуля и диапазона;
- измерение 60В при диагностике и ремонте приборов с Вольтовым выходом
- Hart – совместимость: встроенная петля сопротивлением 235 Ом.

Технические характеристики

Функция	Диапазон	Разрешение	Точность, %ИВ + ед	Примечание
Генерация мА	24 мА	0,001	0,01% +2	Vmax 75V
Генерация мА и 24В	24 мА	0,001	0,01% +2	Rmax 1kОм при 20мА
Измерение мА	24 мА	0,001	0,01% +2	Vmax 75V
Измерение мА и 24В	24 мА	0,001	0,01% +2	Rзагр 15 Ом
Измерение В	60 В	0,001	0,02% +4	Rзагр 1 МОм
Проводимость	<100 Ом			1 мА ток

Точность включает температурную погрешность в диапазоне 17 .. 27°C, вне диапазона - 0,003%/°C.

Питание: 4 алкалиновые батарейки, сетевой адаптер

Время работы батареек: 75 ч - измерение, 18 ч – генерация

Рабочая температура: - 10 ... +50°C

Размеры: 77*129*24 мм

Масса: 275 гр.

Дисплей: ЖК графический, 31*54 мм

Информация для заказа: модель UPS-III.

Опции:

- А - защитный, противоударный кожух,
- В – кейс,
- С - сетевой адаптер.

Калибратор токового сигнала **TEK KNOW 100**

Калибратор токового сигнала предназначен для измерения и генерации наиболее распространенного сигнала 4-20мА. Прибор портативен, прочен, поставляется в удобном транспортном кейсе с набором проводов. Регулировка выходного токового сигнала осуществляется с разрешением 1 мА.



I. Описание функций

1. Режим генерация мА
 - 1.1 основные операции по выбору режима генерации 0...20 мА
 - 1.2 Выбор диапазона 0...20 мА , 0...24 мА
 - 1.3 Задание сигнала менее 1 мА
2. Режим генерации напряжения.
3. Выбор шкалы измерения 0-100%
4. Задание установок значений генерируемых сигналов
5. Автоматическое ступенчатое изменение сигнала
6. Линейное изменение сигнала
7. Питание токовой петли

II. Технические характеристики:

1. 4-20 мА, (сопротивление нагрузки 1 кОм, 24 В питание петли)
2. 0,025 % основная приведенная погрешность прибора
3. Клавишное исполнение прибора
4. Режимы генерации сигнала: ступенчатый и линейный
5. Диапазоны генерации тока: 0-4 мА, 0-20 мА, 0-24 мА
6. Диапазоны генерации напряжения: 0-4 В, 0-20 В, 0-24 В
7. Показания в % от диапазона.

Генерация тока постоянного напряжения (максимальное сопротивление нагрузки 1 кОм, 24 В при подключении по двух проводной схеме):

Диапазон, мА	Разрешение, мкА	Точность, мкА
0-4	1	+/- 0,025%+/-10
4-20	1	+/- 0,025%+/-5
20-24	1	+/- 0,025%+/-5

Генерация напряжения постоянного тока:

Диапазон, В	Разрешение, мВ	Точность, мВ
0-4	1	+/-0,05%+/-10
4-20	1	+/-0,05%+/-5
20-24	1	+/-0,05%+/-5

Информация для заказа: Калибратор токового сигнала Tek Know 100

Наши специалисты будут рады ответить на Ваши вопросы и помогут сделать оптимальный выбор!

Контактная информация:

ООО «Эталон-Прибор»

Комплексные решения в области метрологии и измерений

*Контактная информация: 61045, Харьков, ул. Клочковская, 295,
тел/факс 38 (057) 717-03-46, 717-51-56, 773-23-54, 773-23-55,
<http://www.etalonpribor.com.ua>, e-mail: info@etalonpribor.com.ua*

Tek Know Holding ApS
Island Brygge, 43,
2300, Copenhagen S,
Denmark
Phone: +45 32 64 26 26
Fax: +45 32 64 26 20

- 2005 -

ООО «Эталон-Прибор»

Комплексные решения в области метрологии и измерений