

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.akiptm.nt-rt.ru || agh@nt-rt.ru



Технические характеристики на калибраторы, мультиметр- калибраторы



Мультиметр-калибратор АКИП-2201 АКИП™

- Малогабаритный комбинированный прибор: мультиметр и калибратор петли (имитатор сигналов от первичных преобразователей для калибровки вторичной аппаратуры)
- Базовая погрешность 0,2%
- Измерительные функции: пост. и переменное напряжение, пост. и переменный ток, сопротивление, частота, коэффициент заполнения, термопара, термосопротивление, прозвонка, тест диодов, автоматическая компенсация холодной стороны термопары
- Выходные функции: пост. напряжение, пост. ток, сопротивление, частота, термопара, термосопротивление, калибратор петли тока с **внешним источником** (ХМТ), автоматическая компенсация холодной стороны термопары
- Большой 4-х разрядный индикатор (3 изм./с)
- Батарейное питание, индикатор заряда батарей
- Функция автоматического отключения питания

АКИП-2201

Мультиметр-калибратор процессов **АКИП-2201** сочетает в себе два наиболее часто используемых любым техническим специалистом инструмента. Он представляет собой комбинацию универсального цифрового мультиметра и калибратора петли тока в одном цельном, надежном и портативном инструменте. Поэтому отпадает необходимость иметь под рукой при диагностике и эксплуатационном контроле целый набор других тестеров и специализированных приборов.

Калибратор **АКИП-2201** поддерживает функцию калибровки петли при использовании внешнего источника постоянного тока в 24 вольта. Данный режим востребован при проведении испытаний датчиков и передающих устройств, а также других преобразователей из номенклатуры вторичной аппаратуры.

Технические данные:

Функция измерения				
Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
Постоянное напряжение	40 мВ	- 40 мВ...40 мВ	0,01 мВ	0,5 % +6 εмр*
	400 мВ	- 400 мВ...400 мВ	0,1 мВ	
	4 В	- 4 В...4 В	1 мВ	0,2 % +4 εмр
	40 В	- 40 В...40 В	10 мВ	
	400 В	- 400 В...400 В	0,1 В	
Переменное напряжение (40-400 Гц)	400 мВ	0...400 мВ	0,1 мВ	1 % +4 εмр
	4 В	0...4 В	1 мВ	
	40 В	0...40 В	10 В	
	400 В	0...400 В	0,1 В	
Постоянный ток	40 мА	- 40 мА ...40 мА	0,01 мА	0,2% +4 εмр
	400 мА	- 400 мА...400 мА	0,1 мА	
Переменный ток (40-400 Гц)	40 мА	0...40 мА	0,01 мА	0,5% +4 εмр
	400 мА	0...400 мА	0,1 мА	
Частота (от 0,7 Вскз)	50 Гц	0...50 Гц	0,01 Гц	0,1% +3 εмр
	500 Гц	0...500 Гц	0,1 Гц	
	5 кГц	0...5 кГц	1 Гц	
	50 кГц	0...50 кГц	0,01 кГц	
	100 кГц	0...100 кГц	0,1 кГц	
Сопротивление	400 Ом	0...400 Ом	0,1 Ом	0,2% +4 εмр
	4 кОм	0...4 кОм	1 Ом	
	40 кОм	0...40 кОм	0,01 кОм	
	400 кОм	0...400 кОм	0,1 кОм	
	4 МОм	0...4,00 МОм	1 кОм	
	40 МОм	0...40,0 МОм	МОм	1% +4 εмр
Коэффициент заполнения	0,1 %...99%		0,1 %	1 %
Тест диодов	1 В		0,001 В	10 %
Измерение температуры с помощью термопар	R	-40...1760 °C	1 °C	0,5% +3 εмр (<=100 °C) 0,5% +2 εмр (>100 °C)
	S	-20...1760 °C		
	K	-200...1370,0 °C	1 °C	0,2% +2 εмр (<=100 °C) 0,5% +1 εмр (>-100 °C)
	E	-200...1000,0 °C		
	J	-200...1200,0 °C		
	T	-200 ...400,0 °C		

	N	-200...1300,0 °C		0,5%+3 емр (400~600 °C)
	B	400...1800 °C	1 °C	0,5%+2 емр (>600 °C)
Измерение температуры с помощью термосопротивления	PT100	-200...850 °C	1 °C	0,5%+2 емр
	Cu50	-50...150 °C		0,5%+4 емр
Функция калибратора				
Выходной режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
Постоянное напряжение	100 мВ	-10 мВ...110 мВ	1 мкВ	0,2%+4 емр
	5 В	-0,5 В...5,5 В	10 мкВ	
Постоянный ток	20 мА	0 мА ...22 мА	10 мкА	0,2%+4 емр
Калибратор петли тока с внешним источником (ХМТ)	-20 мА	0 мА ...-22 мА	10 мкА	0,2%+4 емр
Частота	100 Гц	1...110 Гц	0,1 Гц	0,2%+2 емр
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
	10 кГц	1...11 кГц	0,1 кГц	
	1 кГц		1 Гц	
	10 кГц		0,1 кГц	
	100 кГц		1 кГц	
Сопротивление	400 Ом	0 Ом...400 Ом	0,1 Ом	0,2%+4 емр
Имитация статической хар-ки термопары	R	-40...1760 °C	1 °C	0,5%+3 емр (<100 °C)
	S	-20...1760 °C		0,5%+2 емр (>100 °C)
	K	-200...1370,0 °C	0,1 °C	0,2%+20 емр (<=-100 °C) 0,5%+10 емр (>-100 °C)
	E	-200...1000,0 °C		
	J	-200...1200,0 °C		
	T	-200 ...400,0 °C		
	N	-200...1300,0 °C		
B	400...1800 °C	1 °C	0,5%+3 емр (400~600 °C) 0,5%+2 емр (>600 °C)	
Имитация статической хар-ки термосопротивления	PT100	-200...850 °C	0,1 °C	0,2%+6 емр
	Cu50	-50...150 °C		
Общие характеристики				
Питание	6 В, батареи 4x1,5 В или аккумуляторы 4x1,2 В тип ААА			
Условия эксплуатации	0...50 °C (≤80%)			
Условия хранения	-10...55 °C (≤90%)			
Исполнение	МЭК 61010; макс. напряжение вход - до 600Впик; выход – до 30В (пост)			
Время самопрогрева	10 минут			
Дисплей	ЖКИ 68 x 36 мм (2-х строчный)			
Подсветка	Есть (с регулировкой длительности 0...9000с)			
Массо-габаритные парам.	205x95x42 мм, 500 гр.			
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим «крокодил» (2), предохранитель (2), батареи (4, тип ААА), инструкция			
Опции	Зарядное устройство (А000020)			

* емр – единиц младшего разряда



АКИП-2202

Мультиметр-калибратор АКИП-2202 АКИП™

- Малогабаритный комбинированный прибор «2 в 1»: мультиметр и калибратор петли (имитатор сигналов от первичных преобразователей для калибровки вторичной аппаратуры)
- Базовая погрешность $\pm 0,1\%$ (DCV)
- Измерительные функции («мультиметр»): пост. и переменное напряжение (DCV/ ACV), пост. и переменный ток (DCA/ ACA), сопротивление, частота, коэф. заполнения, ёмкость, прозвонка, тест диодов, температура (термопара/ термосопротивление RTD), автоматическая компенсация холодной стороны термопары
- Режим относительных измерений (Rel/ Δ)
- Выходные функции («источник»): пост. напряжение (DCV), пост. ток (DCA), сопротивление, частота (набор прямоугольных импульсов), термопара, термосопротивление, калибратор петли тока с **внешним источником 12 - 48 В (ХМТ)**, встроенный резистор 250 Ом (HART), автоматическая компенсация холодной стороны термопары
- ЖК- экран (две шкалы), макс. индикация 5 знаков(ток), до 20 изм/с
- Подсветка дисплея, индикация перегрузки (OL)
- Универсальное питание (батареи 4 шт 1,5В/ AA), индикатор заряда батарей
- Функция автоматического отключения питания
- Безопасность: до 600 В/ кат IV, до 1000 В/ кат III
- Пыле-, влагозащищенное исполнение (IP65)
- Опция: сетевой адаптер питания (~220В/ 6В пост. 1 А)

Мультиметр-калибратор процессов **АКИП-2202** объединяет в себе два наиболее часто используемых любым техническим специалистом прибора. Он представляет собой комбинацию цифрового мультиметра и универсального калибратора петли тока в одном портативном корпусе. В отличие от предыдущей модели в серии в режиме «Мультиметр» прибор дополнительно оснащен функцией измерения ёмкости/ С до 100 мФ.

Применение **АКИП-2202** исключает необходимость иметь под рукой при диагностике и эксплуатационном контроле набор других тестеров и специализированных приборов для отладки.

Калибратор АКИП-2202 поддерживает функцию калибровки петли при использовании внешнего источника постоянного тока 12 - 48 В. Встроенный резистор 250 Ом позволяет осуществлять калибровку HART-устройств (использовать как калибратор токовой петли). Данный режим востребован при проведении испытаний датчиков и передающих устройств, а также других преобразователей из номенклатуры вторичной аппаратуры.

Диагностика датчиков облегчена генерированием сигнала с автоматическим линейно-пилообразным и дискретно нарастающим изменением уровня. Быстрая проверка линейности параметров возможна с помощью встроенной функции нарастания в диапазоне 25%...100% с шагом 25% (по току).

Технические данные:

Функция «Измерение» (мультиметр)				
Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
Постоянное напряжение, DCV	50 мВ	- 55 мВ...55 мВ	0,01 мВ	0,1 % + 4 эмр*
	500 мВ	- 550 мВ...550 мВ	0,1 мВ	
	5 В	- 5,5 В...5,5 В	1 мВ	
	50 В	- 55 В...55 В	10 мВ	
	500 В	- 550 В...550 В	0,1 В	
Переменное напряжение ¹ , ACV (20-1000 Гц)	5 В	0...5,500 В	1 мВ	0,5 % + 4 эмр (< 400 Гц)
	50 В	0...55,00 В	10 В	5 % + 4 эмр (> 400 Гц)
	500 В	0...550,0 В	0,1 В	
	1000 В	0...750 В	1В	0,5 % + 4 эмр
Постоянный ток, DCA	50 мА	- 55,000 мА ...55,000 мА	0,001 мА	0,1% + 5 эмр
	500 мА	- 500,00 мА...500,00 мА	0,01 мА	
Переменный ток, ACA (20-1000 Гц)	50 мА	0...55,000 мА	0,001 мА	0,5% + 10 эмр
	500 мА	0...500,00 мА	0,01 мА	
Частота, F ² (от 0,7 Вскз)	10 Гц	0...9,9999 Гц	0,0001 Гц	0,02% + 4 эмр
	100 Гц	0...99,999 Гц	0,001 Гц	
	1 кГц	0...999,99 кГц	0,01 Гц	
	10 кГц	0...9,9999 кГц	0,0001 кГц	
	100 кГц	0...99,999 кГц	0,001 кГц	
Сопротивление, R	400 Ом	0...400 Ом	0,1 Ом	0,2% + 4 эмр
	4 кОм	0...4 кОм	1 Ом	
	40 кОм	0...40 кОм	0,01 кОм	
	400 кОм	0...400 кОм	0,1 кОм	
	4 МОм	0...4,00 МОм	1 кОм	
Ёмкость, С	50 МОм	0...50,0 МОм	МОм	1% + 4 эмр
	10 нФ	0...11 нФ	0.01 нФ	5% + 50 эмр
	100 нФ	0...110 нФ	0.1 нФ	5% + 5 эмр

	1000 нФ	0...1100 нФ	1нФ	5%+5 епр
	10 мкФ	0...11 мкФ	0.01мкФ	5%+5 епр
	100 мкФ	0...110 мкФ	0.1мкФ	5%+5 епр
	1000 мкФ	0...1100 мкФ	1мкФ	5%+5 епр
	10 мФ	0...11 мФ	0.01 мФ	5%+50 епр
	100 мФ	0...110 мФ	0.1мФ	5%+50 епр
Коэффициент заполнения	Duty%	10 %...90%	0,1 %	1 %
Тест диодов	2 В		0,001 В	1 % +10 епр
Прозвонка (On/ Off)	500 Ом		0,1 Ом	≤ 50 Ом
Измерение температуры с помощью термопар, Tc	R	-40...1760 °C	1 °C	0,5%+3 епр (≤-100 °C) 0,5%+2 епр (>100 °C)
	S	-200...1760 °C		
	B	400...1800 °C		
	K	-200...1350,0 °C		0,5%+2 епр (≤-100 °C) 0,5%+1 епр (>-100 °C)
	E	-200...700,0 °C		
	J	-200...950,0 °C		
	T	-200 ...400,0 °C		
N	-200...1300,0 °C			
Изм/ температуры с помощью термосопротивления, RTD	PT100	-200...850 °C	1 °C	0,5%+3 епр
	Cu50	-50...150 °C		

* - ед. младшего разряда

Функция «Калибратор» (источник)					
Выходной режим	Предел	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Примечание
Постоянное напряжение, DCV	100 мВ	-10 мВ...110 мВ	10 мкВ	0,2%+4 епр	Вых. Imax 0,5 мА
	1000 мВ	-0,100 мВ...1100 мВ	100 мкВ		Вых. Imax 2 мА
	10 В	-1,000 В...11,000 В	1 мВ		Вых. Imax 5 мА
Постоянный ток, DCA	30 мА	0 мА ...33,000 мА	1 мкА	0,2%+4 епр	20 мА, макс. 1кОм 30 мА, макс. 600 Ом
Калибратор петли тока с внешним источником SIMULATE (XMT)	-30 мА	0 мА ...-33,000 мА	1 мкА	0,2%+4 епр	
Питание петли тока, LOOP	24 В пост (макс. I вых 35 мА)		не прим.	10%	Вых. Imax 35 мА
Частота* (1,00...11 Вп-п)	100 Гц	1,0...110,0 Гц	0,1 Гц	0,2%+2 епр	Прямоуг. форма, скважность 50%,
	1 кГц	0,1...1,100 кГц	1 Гц		
	10 кГц	1,0...11,0 кГц	0,1 кГц		
Имитация сопротивления	400 Ом	0 Ом...400,0 Ом	0,1 Ом	0,2%+4 епр	диапазон тестового тока ±0,5 ...3 мА. ³
Имитация статической характеристики термопары	R	-40...1760 °C	1 °C	0,2%+3 епр 0,2%+2 епр	(<100 °C)
	S	-20...1760 °C			
	B	400...1800 °C		0,1 °C	0,2%+20 епр
	K	-200...1370,0 °C			
	E	-200...1000,0 °C	0,5%+10 епр		(>-100 °C)
	J	-200...1200,0 °C			
	T	-200 ...400,0 °C			
N	-200...1300,0 °C				
Имитация статической хар-ки термосопротивления	PT100	-200...850 °C	0,1 °C	0,2%+6 епр	тестовый ток ± 1 мА
	Cu50	-50...150 °C			

¹ - измерение TRMS – сигнал произвольной формы.

² - при измерении частоты < 3 Гц – показания на дисплее обнуляются.

³ - При токе 0,1...0,5 мА к эмулируемому значению сопротивления добавляется доп. погрешность (0,1 Ом).

* выдается набор прямоугольных импульсов заданной частоты и амплитуды в диапазоне допустимых настроек.

Общие характеристики АКИП-2202	
Питание	6В (4 шт x 1,5 В, тип AA/ LR6)
Условия эксплуатации	0...40 °C (≤85%)
Условия хранения	-20...+60 °C (≤90%)
Время прогрева	10 мин
Исполнение	МЭК 61010-1; макс. напряжение вход – до 1000 Впик; выход – до 30В макс. (пост), класс IP65
Дисплей	ЖКИ, 68 x 50 мм (2-х строчный)
Скорость измерений	20 изм/с («Быстро»/F), 5 изм/с («Медл.»/S)
Подсветка	Есть (10 с – зав. уставка), регулируется, предусмотрена возможность блокировки.
Автовывключение	10 минут (АРО – зав. уставка), регулируется, предусмотрена возможность блокировки.
Ресурс батарей	100 ч (для всех измерений), режим Источник -50ч, режим эмуляции т/ петли (Source) -2,5ч
Габаритные размеры	206 x 97x 60 мм
Масса	500 гр.
Комплект поставки	Измерительные провода (2 – кр/ черн), пластиковые съемные наконечники (2), зажимы крокодил в резиновой изоляции (2 – кр/черн), предохранитель (2), инструкция по эксплуатации (на CD-диске)
Опции	Сетевой адаптер P070003-00 ~220В/ 6В пост (1 А/ 5 Вт)



АКИП-7301

Калибратор промышленных процессов универсальный АКИП-7301 АКИП™

- Базовая погрешность 0,02%
- Многофункциональный измеритель и имитатор сигналов от первичных преобразователей для калибровки и поверки вторичной аппаратуры
- Основные измерительные и выходные функции: пост. напряжение, пост. ток, сопротивление, частота, термопара, термосопротивление, давление (через модули давления), напряжение петли, выходные импульсы, коммутатор, подсчет количества переключений с усреднением
- В режиме «Частота» и «Импульсы»: выходной сигнал прямоугольной формы со скваж.0,5 и амплитудой в диапазоне 1...11 В на нагрузке не менее 100 кОм.
- Высокое разрешение: 5 разрядов измерителя, 6 разрядов выходных функций (процессов)
- Два независимых канала для одновременного измерения и подстройки выходного сигнала при корректировке процесса в реальном масштабе времени (тест клапанов, датчиков, преобразователей и др.)
- Возможность измерения сопротивления по 2-х и 3-х проводной схеме
- Малогабаритный, высокоточный, легкоуправляемый

АКИП-7301 представляет собой универсальный, легкий в использовании, многофункциональный калибратор промышленных процессов. **АКИП-7301** в серии АКИП является новейшим портативным устройством, позволяющим тестировать и калибровать практически любые устройства непосредственно в месте их установки (поверка вторичной аппаратуры). Это идеальное решение для специалистов, нуждающихся в многофункциональных устройствах измерения и генерирования сигналов, но не претендующих на автоматическое документирование работ или возможность подключения к компьютеру.

АКИП-7301 позволяет моделировать, генерировать и измерять целый ряд параметров, включая напряжение, ток, сопротивление, частоту и давление в диапазоне **2,5 кПа ...70 МПа** (с одним из 2-х прецизионных модулей давления VPM), а также тестировать и калибровать терморезисторы и термопары. Особенностью калибратора является то, что в отличие от многих аналогов своего ценового диапазона, он имеет режим имитации сигнала расходомера (прувера), проходного счетчика – импульсных посылок с заданной частотой и количеством импульсов, а также соответствующих стартовых и стоповых импульсов.

АКИП-7301 позволяет одновременно просматривать входные (гнезда «Измерение») и выходные значения параметров («Источник»). Быстрая диагностика и проверка линейности параметров возможна с помощью встроенной функции изменения с шагом 25% (по току). Диагностика (дистанционная) облегчена генерированием сигнала с автоматическим линейным (пилообразным) изменением и шагом.

АКИП-7301 обладая широким функциональным диапазоном, сохраняет традиционно простой и интуитивно понятный пользовательский интерфейс. Калибратор оснащён дисплеем с подсветкой, что обеспечивает возможность работы в условиях плохой освещенности. С учетом разрядности индикатора и размера символов это облегчает считывание результатов.

Питание осуществляется от 4-х батарей типа АА. Новая форма корпуса обеспечивает удобное размещение калибратора в руке, а съемный полиуретановый кожух, надежно защищает прибор от повреждений, в том числе от попадания капель. Имеется откидная подставка для устойчивого наклонного размещения на рабочей поверхности.

Технические данные:

Функция измерения				
Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
Постоянное напряжение	50 мВ	-5 мВ...55 мВ	1 мкВ	0,02 % +10 епр*
	500 мВ	-10 мВ...550 мВ	10 мкВ	0,02 % +2 епр
	5 В	-0,1 В...5,5 В	0,1 мВ	0,02 % +5 епр
	50 В	0 В...55 В	10 мВ	0,02 % +5 епр
Постоянный ток	50 мА	- 5 мА ...50 мА	1 мкА	0,02 % +2 епр
Частота	100 Гц	2...110 Гц	0,1 Гц	0,02 %
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
	10 кГц	0,1...11 кГц	0,1 кГц	
Сопротивление	500 Ом	0 Ом...550 Ом	0,01 Ом	0,02 % +0,1 Ом
	5 кОм	0 кОм...5,50 кОм	0,1 Ом	0,02 % +0,5 Ом
Измерение температуры с помощью термопар	R	-40...1760 °C	1 °C	1,5 °C
	S	-20 ...1760 °C		1,5 °C
	K	-200,0...1370,0 °C	0,1 °C	0,9 °C
	E	-200,0...1000,0 °C		0,6 °C
	J	-200,0...1200,0 °C		0,7 °C
	T	-200,0 ...400,0 °C	1 °C	0,6 °C
	N	-200,0...1300,0 °C		1 °C
B	400...1800 °C	1 °C	2 °C	
Измерение температуры с помощью термосопротивления	PT100	-200,0...850,0 °C	0,1 °C	0,8 °C
	PT1000	-200 ...630 °C		0,4 °C
	Cu50	-50,0...150,0 °C		0,6 °C

Измерение давления с помощью модулей давления	2 типа модулей серии VPM**	2,5 кПа...70МПа	5 разрядов	0,025...0,05 %
Функция калибратора				
Выходной режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
Постоянное напряжение	100 мВ	-10 мВ...110 мВ	1 мкВ	0,02 % +10 епр
	1 В	-0,1 В...1,1 В	10 мкВ	0,02 % +10 епр
	10 В	-1 В...11 В	0,1 мВ	0,02 % +10 епр
Постоянный ток	20 мА	0...22 мА	1 мкА	0,02 % +10 епр
Частота	100 Гц	2...110 Гц	0,1 Гц	0,02 %
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
	10 кГц	0,1...11 кГц	0,1 кГц	
	100 кГц	1 кГц...110 кГц	1 кГц	
Импульсы	100 Гц	10...10000 имп.	1 имп	0,1 %
	1 кГц			
	10 кГц			
	100 кГц			
Переключатель (коммутатор)	100 Гц		0,1 Гц	0,02 %
	1 кГц		1 Гц	
	10 кГц		0,1 кГц	
	100 кГц		1 кГц	
Сопротивление	400 Ом	0 Ом...400 Ом	0,01 Ом	0,02 % +0,1 Ом
	4 кОм	0 кОм...4 кОм	0,1 Ом	0,02 % +1 Ом
	40 кОм	0...40 кОм	1 Ом	0,1 % +10 Ом
Имитация статической хар-ки термопары	R	-40...1760 °С	1 °С	1,5 °С
	S	-20...1760 °С		1,5 °С
	K	-200,0...1370,0 °С	0,1 °С	0,9 °С
	E	-200,0...1000,0 °С		0,6 °С
	J	-200,0...1200,0 °С		0,7 °С
	T	-200,0...400,0 °С		0,6 °С
	N	-200,0...1300,0 °С		1 °С
	B	400...1820 °С	1 °С	2 °С
Имитация статической хар-ки термосопротивления	PT100	-200,0...850,0 °С	0,1 °С	0,8 °С
	PT1000	-200...630 °С		0,4 °С
	Cu50	-50,0...150,0 °С		0,6 °С
Имитация статической хар-ки модулей давления	70 МПа	2,5 кПа ...70 МПа	5 разрядов	0,025...0,05 %
Петля (режим питания петли от внутреннего источника)	24 В при макс.токе 25 мА			10 %
Общие характеристики				
Питание	6В,			
Условия эксплуатации	0...50 °С (≤80%)			
Условия хранения	-10...55 °С (≤90%)			
Исполнение	МЭК 61010; макс. напряжение вход - до 600Впик; выход – до 30В (пост)			
Время самопрогрева	10 минут			
Дисплей	ЖКИ 68 x 36 мм (2-х строчный)			
Подсветка	Есть (с регулировкой 0...9000с)			
Массо-габаритные показатели	205x95x42 мм, 500 гр.			
Комплект поставки	2 комплекта измерительных проводов по 2 шт , тестовые наконечники с зажимом крокодил (2), предохранитель (2), съемный защитный чехол, тканевая сумка-чехол, инструкция по эксплуатации			

* епр – единиц младшего разряда

** - доступны модули **VPM020MGS** (20Мра) и **VPM060MGS** (60Мра)



Порядок соединения проводов и наконечников



Экран прибора



Органы управления



Терминалы



Крепёж крышки батарейного отсека



Предохранители



Разъём для подключения адаптера (конвертор для опционального внешнего модуля давления)



Зажимы "крокодил" и щупы



Состав комплекта



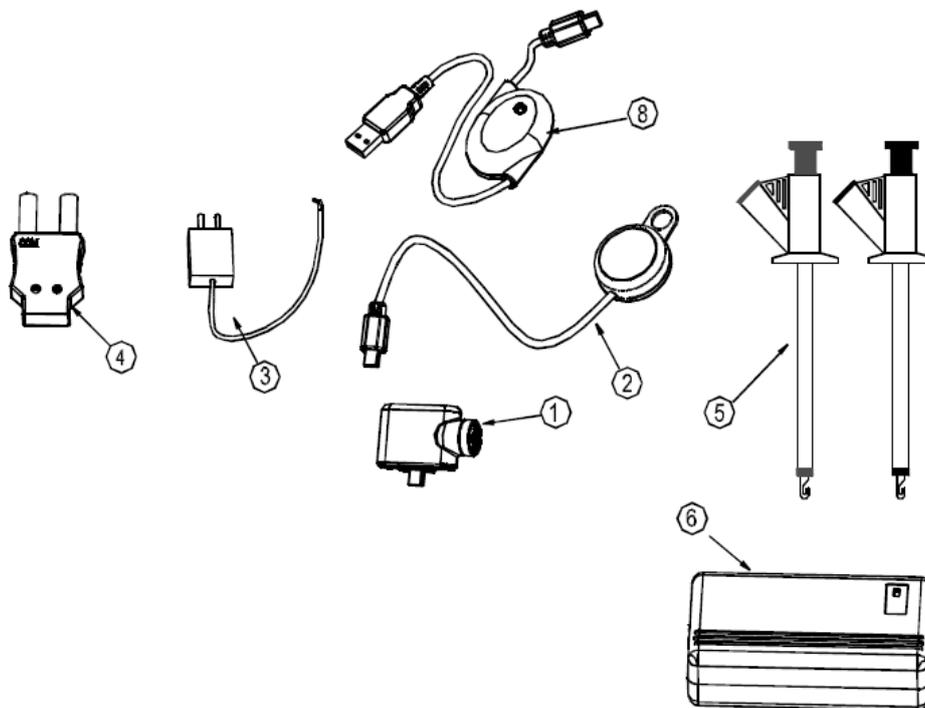
адаптер A000018 (опция)



Съемный защитный чехол

Таблица опциональных принадлежностей

№	Наименование	тип
1	Конвертор модуля давления	A000018
2	Термодатчик	A000019
3	Термопара	R/S/K/E/J/T/N/B
4	Адаптер термопары	U-5
5	Тестовые наконечники «крюк»	TP907110
6	Устройство параллельной зарядки 2-х акк.б.	A000021



АКИП-7301, АКИП-7302,
АКИП-7303, АКИП-7304



Калибраторы промышленных процессов универсальные

- Базовая модель АКИП-7301 – многофункциональный измеритель и имитатор сигналов от первичных преобразователей для калибровки и поверки вторичной аппаратуры
- Модификации: АКИП-7302 имеет только режим имитатора (источник сигналов), АКИП-7303 – измеритель и имитатор термопар и термосопротивлений, АКИП-7304 – измеритель и имитатор постоянного напряжения и токовой петли
- Основные измерительные и выходные функции: пост. напряжение, пост. ток, сопротивление, частота, термопара, термосопротивление, давление (через модули давления), напряжение петли, выходные импульсы, коммутатор, подсчет количества переключений с усреднением
- Базовая погрешность 0,02%
- Высокое разрешение: 5 разрядов измерителя, 6 разрядов выходных функций (процессов)
- Два независимых канала для одновременного измерения и подстройки выходного сигнала при корректировке процесса в реальном масштабе времени (тест клапанов, датчиков, преобразователей и др.)
- Возможность измерения сопротивления по 2-х и 3-х проводной схеме
- Малогабаритный, высокоточный, легкоуправляемый

Функция «Измерения»				
РЕЖИМ	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	50 мВ	-5 мВ...55 мВ	1 мкВ	0,02 % +10 епр*
	500 мВ	-10 мВ...550 мВ	10 мкВ	0,02 % +2 епр
	5 В	-0,1 В...5,5 В	0,1 мВ	0,02 % +5 епр
	50 В	0 В...55 В	10 мВ	0,02 % +5 епр
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	50 мА	-5 мА...50 мА	1 мкА	0,02 % +2 епр
ЧАСТОТА	100 Гц	2...110 Гц	0,1 Гц	0,02 %
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
	10 кГц	0,1...11 кГц	0,1 кГц	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	500 Ом	0 Ом...550 Ом	0,01 Ом	0,02 % +0,1 Ом
	5 кОм	0 кОм...5,50 кОм	0,1 Ом	0,02 % +0,5 Ом
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОПАР	R	-40...1760 °С	1 °С	1,5 °С
	S	-20...1760 °С		1,5 °С
	K	-200,0...1370,0 °С	0,1 °С	0,9 °С
	E	-200,0...1000,0 °С		0,6 °С
	J	-200,0...1200,0 °С		0,7 °С
	T	-200,0...400,0 °С		0,6 °С
	N	-200,0...1300,0 °С		1 °С
	B	400...1800 °С		1 °С
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ	PT100	-200,0...850,0 °С	0,1 °С	0,8 °С
	PT1000	-200...630 °С		0,4 °С
	Cu50	-50,0...150,0 °С		0,6 °С
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ	32 типа модулей серии АРМ (опции)	2,5 кПа...70 МПа	5 разрядов	0,025...0,05 %

Функция калибратора «Источник сигналов»				
ВЫХОДНОЙ РЕЖИМ	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	100 мВ	-10 мВ...110 мВ	1 мкВ	0,02 % +10 епр
	1 В	-0,1 В...1,1 В	10 мкВ	0,02 % +10 епр
	10 В	-1 В...11 В	0,1 мВ	0,02 % +10 епр
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	20 мА	0...22 мА	1 мкА	0,02 % +10 епр
ЧАСТОТА	100 Гц	2...110 Гц	0,1 Гц	±2 епр
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
	10 кГц	0,1...11 кГц	0,1 кГц	
	100 кГц	1 кГц...110 кГц	1 кГц	
ИМПУЛЬСЫ	100 Гц	10...10000 имп.	1 имп	±2 епр
	1 кГц			
	10 кГц			
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОММУТАТОР)	100 Гц		0,1 Гц	±2 епр
	1 кГц		1 Гц	
	10 кГц		0,1 кГц	
	100 кГц		1 кГц	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	400 Ом	0 Ом...400 Ом	0,01 Ом	0,02 % +0,1 Ом
	4 кОм	0 кОм...4 кОм	0,1 Ом	0,02 % +1 Ом
	40 кОм	0...40 кОм	1 Ом	0,1 % +10 Ом



АКИП-7301



АКИП-7302



АКИП-7303



АКИП-7304

ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТИСТИКИ ТЕРМОПАРЫ	R	-40...1760 °C	1 °C	1,5 °C
	S	-20...1760 °C		1,5 °C
	K	-200,0...1370,0 °C	0,1 °C	0,9 °C
	E	-200,0...1000,0 °C		0,6 °C
	J	-200,0...1200,0 °C		0,7 °C
	T	-200,0...400,0 °C		0,6 °C
	N	-200,0...1300,0 °C	1 °C	1 °C
B	400...1820 °C	1 °C	2 °C	
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТИСТИКИ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ	PT100	-200,0...850,0 °C	0,1 °C	0,8 °C
	PT1000	-200...630 °C		0,4 °C
	Cu50	-50,0...150,0 °C		0,6 °C
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТИСТИКИ МОДУЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ	32 типа модулей серии АРМ (опции)	2,5 кПа...70 МПа	5 разрядов	0,025...0,05 %
ПЕТЛЯ	24 В при макс. токе 25 мА			10 %
Общие характеристики				
ПИТАНИЕ	6 В			
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	0...50 °C (≤ 80%)			
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	-10...55 °C (≤ 90%)			
ИСПОЛНЕНИЕ	МЭК 61010; макс. напряжение вход – до 600 Впик; выход – до 30 В (пост)			
ВРЕМЯ САМОПРОГРЕВА	10 минут			
ДИСПЛЕЙ	ЖКИ 68 x 36 мм (2-строчный)			
ПОДСВЕТКА	Есть (с регулировкой 0... 900 с)			
МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	205x95x42 мм, 500 гр.			
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	2 комплекта измерительных проводов (4 шт), тестовые наконечники (2), зажимы крокодил (2), предохранитель (2), инструкция			

Старшая модель серии **АКИП-7301** представляет собой универсальный, легкий в использовании, многофункциональный калибратор промышленных процессов. Это портативное устройство, позволяющее тестировать и калибровать практически любые устройства непосредственно в местах их установки (проверка вторичной аппаратуры). Это идеальное решение для специалистов, нуждающихся в многофункциональных устройствах измерения и генерирования сигналов, но не претендующих на автоматическое документирование работ или возможность подключения к компьютеру.

АКИП-7301 позволяет моделировать, генерировать и измерять целый ряд параметров, включая напряжение, ток, сопротивление, частоту и давление в диапазоне 2,5 кПа...70 МПа (с любым из 32-х прецизионных модулей давления АРМ), а также тестировать и калибровать терморезисторы и термопары. Особенностью калибратора является то, что в отличие от многих аналогов своего ценового диапазона, он имеет режим имитации сигнала расходомера (прувера), проходного счетчика – импульсных посылок с заданной частотой и количеством импульсов, а также соответствующих стартовых и стоповых импульсов.

АКИП-7301 позволяет одновременно просматривать входные (гнезда «Измерение») и выходные значения параметров («Источник»). Быстрая диагностика и проверка линейности параметров возможна с помощью встроенной функции изменения с шагом 25% (по току). Диагностика облегчается генерированием сигнала с автоматическим линейным (пилообразным) изменением и шагом.

АКИП-7302 в отличие от АКИП-7301 только выдают выходные значения параметров (только функция калибратора «Источник»)

Обладая широким функциональным диапазоном, приборы серии сохраняют простой и интуитивно понятный пользовательский интерфейс. Калибраторы оснащены дисплеем с подсветкой, что обеспечивает возможность работы в условиях плохой освещенности. С учетом разрядности индикатора и размера символов это значительно облегчает считывание результатов.

Форма корпуса обеспечивает удобное размещение калибратора в руке, а съемный полиуретановый кожух, надежно защищает прибор от повреждений, в том числе от попадания капель. Имеется откидная подставка для устойчивого наклонного размещения на рабочей поверхности.

Функция «Измерения»				
ВХОДНОЙ РЕЖИМ	7301	7302	7303	7304
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	+	-	+	+
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	+	-	-	+
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК/ 40-500 ГЦ (ACA)	-	-	-	-
ЧАСТОТА (FREQ)	+	-	-	+
СОПРОТИВЛЕНИЕ (CONT, OHM)	+	-	+	-
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОПАР (R, S, K, E, J, T, N, B)	+	-	+	-
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ *	+	-	+	-
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ (32 ТИПА – ОПЦИИ)	+	-	-	+
Функция «Калибратор» (Источник)				
ВЫХОДНОЙ РЕЖИМ	7301	7302	7303	7304
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	+	+	+	+
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	+	+	-	+
ЧАСТОТА	+	+	-	+
ИМПУЛЬСЫ	+	+	-	+
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОММУТАТОР)	+	+	-	-
СОПРОТИВЛЕНИЕ	+	+	+	-
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТИСТИКИ ТЕРМОПАР (R, S, K, E, J, T, N, B)	+	+	+	-
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТИСТИКИ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ *	+	+	+	-
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТИСТИКИ МОДУЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ (32 ТИПА МОДУЛЕЙ – ОПЦИИ)	+	+	-	-
ПЕТЛЯ (24 В ПРИ МАКС. ТОКЕ 25 МА)	+	+	-	+

* для АКИП-7301 / 7302 – ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ RT100, RT1000, CU50; для АКИП-2201 – RT100, CU50.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.akiptm.nt-rt.ru || agh@nt-rt.ru