



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 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 24 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)
- Батарейное питание, индикатор заряда батарей
- Функция автоматического отключения питания
- Безопасность: до 600 В/ кат IV, до 1000 В/ кат III
- Пыле-, влагозащищенное исполнение (IP65)

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-2201 поддерживает функцию калибровки петли при использовании внешнего источника постоянного тока 24 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) 5 % + 4 эмр (> 400 Гц) |
| | 50 В | 0...55,00 В | 10 В | |
| | 500 В | 0...550,0 В | 0,1 В | 0,5 % + 4 эмр |
| | 1000 В | 0...750 В | 1В | |
| 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 | |
| | 50 МОм | 0...50,0 МОм | МОм | |
| Ёмкость, С | 10 нФ | 0...11 нФ | 0,01 нФ | 1% + 4 эмр 5% + 50 эмр |

| | | | | |
|--|------------------|------------------|---------|--|
| | 100 нФ | 0...110 нФ | 0.1нФ | 5%+5 емр |
| | 1000 нФ | 0...1100 нФ | 1нФ | 5%+5 емр |
| | 10 мкФ | 0...11 мкФ | 0.01мкФ | 5%+5 емр |
| | 100 мкФ | 0...110 мкФ | 0.1мкФ | 5%+5 емр |
| | 1000 мкФ | 0...1100 мкФ | 1мкФ | 5%+5 емр |
| | 10 мФ | 0...11 мФ | 0.01 мФ | 5%+50 емр |
| | 100 мФ | 0...110 мФ | 0.1мФ | 5%+50 емр |
| Коэффициент заполнения | Duty% | 10 %...90% | 0,1 % | 1 % |
| Тест диодов | 2 В | | 0,001 В | 1 % +10 емр |
| 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 емр (≤100 °C) 0,5%+2 емр (>100 °C) |
| | S | -200...1760 °C | | |
| | B | 400...1800 °C | | |
| | K | -200...1350,0 °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 емр |
| | 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 емр | 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 емр | 20 мА, макс. 1кОм 30 мА, макс. 600 Ом |
| Калибратор петли тока SIMULATE (XMT) | -30 мА | 0 мА ...-33,000 мА | 1 мкА | 0,2%+4 емр | |
| 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 емр | 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 емр | диапазон тестового тока ±0,5 ...3 мА. ³ |
| Имитация статической характеристики термопары | R | -40...1760 °C | 1 °C | 0,2%+3 емр 0,2%+2 емр | (<100 °C) |
| | S | -20...1760 °C | | | |
| | B | 400...1800 °C | | | |
| | K | -200...1370,0 °C | 0,1°C | 0,2%+20 емр 0,5%+10 емр | (<=-100 °C) (>-100 °C) |
| | E | -200...1000,0 °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 емр | 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 АКПП-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 |
| Габаритны 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) |

