

34420A

Нановольтметр / микроомметр (Agilent Technologies, США)



Нановольтметр / микроомметр 34420A

- Разрешение индикатора 7.5 разрядов
- Чувствительность 100 пВ/100 нОм
- Уровень шума 1,3 нВ (СКЗ)/8 нВ (размах)
- Прямые измерения температуры с помощью эталонных платиновых резистивных термометров (SPRT), резистивных датчиков температуры (RTD), терморезисторов и термопар
- Два входных канала, позволяющие измерять отношение и разность напряжений
- Интерфейсы GPIB (IEEE488) и RS232 в стандартной конфигурации прибора
- Совместимость с языками программирования SCPI и Keithley 181
- Скорость измерений до 250 отсчетов в секунду

Нановольтметр по цене микровольтметра

Нановольтметр/микроомметр 34420A компании Agilent является мультиметром с высокой чувствительностью, оптимизированным для низкоуровневых измерений. Он выполняет измерение напряжения постоянного тока низкого уровня, а также обладает функциями измерения сопротивления и температуры, устанавливая новый стандарт гибкости и производительности приборов для низкоуровневых измерений.

Минимизация погрешностей при низкоуровневых измерениях

Входные усилители с низким уровнем собственного шума и очень точная настройка входной схемы защиты снижают уровень шума до 8 нВ (размах). В сочетании с разрешением индикатора 7.5 разрядов, возможностью включения аналоговых и цифровых фильтров, погрешностью за 24 часа при измерении напряжения постоянного тока, равной 0,0002%, и экранированным соединителем это обеспечивает точные повторяющиеся результаты измерения.

Два входных канала

Двухканальное программируемое сканирующее устройство в составе 34420A упрощает выполнение сравнения напряжений. Встроенные функции определения отношения и разности напряжений постоянного тока активизируют автоматические двухканальные измерения, не требуя внешнего сканирующего устройства, работающего в нановольтовом диапазоне. Оба входными канала обладают идентичными техническими характеристиками и имеют одинаковый низкий уровень собственного шума, за счет чего обеспечивается точное сравнение.

Встроенные функции измерения сопротивления и температуры

При выполнении прецизионных низкоуровневых измерений сопротивления 34420A использует входные усилители с низким уровнем собственного шума вместе с внутренним высокостабильным источником тока. При этом не требуется тратить дополнительные средства на приобретение внешнего источника тока и преодолевать проблемы, связанные с его использованием. При измерении сопротивления

используется один из трех режимов:

- стандартный;
- с низким уровнем мощности;
- с ограничением напряжения при тестировании схем с малыми токами.

Для минимизации термо-ЭДС и связанных с ней погрешностей используется компенсация смещения.

Измерения с использованием эталонного резистивного термометра (SPRT)

Встроенные программы преобразований, совместимые с ITS-90, принимают коэффициенты калибровки от используемого эталонного платинового резистивного термометра (SPRT) для выполнения прямых измерений температуры и преобразования результатов измерений. Поддерживаются также измерения с использованием резистивных датчиков температуры (RTD), терморезисторов и термопар.

Гибкие системные функции

Нановольтметр/микроомметр 34420A позволяет решать самые трудные задачи при использовании как в настольном варианте, так и в составе системы. Стандартная конфигурация прибора включает интерфейсы GPIB и RS-232, языки программирования SCPI и Keithley 181, память на 1024 отсчета, функции статистической обработки и масштабирования, выход для подключения аналогового самописца.

Программный пакет Agilent IntuiLink

Программный пакет Agilent IntuiLink позволяет упростить обработку накопленных данных, используя такие прикладные программы, как Microsoft Excel® или Word®, для анализа, интерпретации, отображения, распечатки и документирования данных, полученных от 34420A. Можно установить мультиметр в нужный режим работы и передавать однократные отсчеты или данные в логарифмическом масштабе в электронную таблицу Excel в определенные интервалы времени. Более подробную информацию о пакете IntuiLink можно найти на Web-сайте компании Agilent по адресу: www.agilent.com/find/intuilink.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Кабель длиной 4 фута с медными плоскими присоединительными контактами под винт и низким уровнем термо-ЭДС, 4-проводная закорачивающая вставка, руководство по эксплуатации, руководство по техническому обслуживанию, средство для промывки контактов, формуляр с данными испытаний и сетевой шнур.

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу

34102A. Входной соединитель и кабель длиной 4 фута с плоским наконечником для крепления под винт и низким уровнем термо-ЭДС.

34103A. 4-проводная закорачивающая вставка с низким уровнем термо-ЭДС

34104A. Входной соединитель (заглушка) с низким уровнем термо-ЭДС

34161A. Сумка для принадлежностей

Технические данные:

ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
Основные технические характеристики 34420A	
(приведены значения для отдельных установок прибора; для получения полной информации следует обращаться по адресу в сети Интернет www.agilent.com/find/test)	
Погрешность измерения напряжения постоянного тока (24 часа, предел 1 мВ)	$\pm(0,0025 \% \text{ от отсчета} + 0,0020 \% \text{ от предела})$
Погрешность измерения сопротивления (1 год, 4-проводное подключение, предел 100 Ом)	$\pm(0,0015 \% \text{ от отсчета} + 0,0002 \% \text{ от предела})$ при измерительном токе 10 мА.
Математические операции	Измерение с коррекцией нуля, график значения нуля, масштабирование, статистика, НЧ фильтр, фильтр скользящего среднего

Измерение температуры	SPRT, RTD, терморезистор, термопара
Постоянное напряжение	0-100 В (разрешение 0,1 нВ)
Сопротивление	0-1 МОм (разрешение 100 нОм)
Измерение температуры	(SPRT, RTD, термопара, термосопротивление); разрешение 0,001 С
Собственные шумы	не более 1,3 нВ скз / 8 нВ пик
Измерение отношения и разности пост. напряжений	
Скорость измерений	до 250 считываний/с
Интерфейсы	RS-232; GPIB
Масса	3 кг