

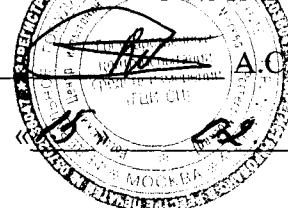
ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. Генерального директора

ФГУ «РОСТЕСТ – Москва»



А.С. Евдокимов

2007 г.

Мультиметры цифровые с системой сбора данных и коммутации 34980A	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35066-07</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Agilent Technologies», Малайзия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультиметры цифровые с системой сбора данных и коммутации 34980A (далее по тексту - мультиметры) предназначены для измерения переменного и постоянного тока, напряжения, сопротивления постоянному току, частоты и температуры, а также коммутации измерительных сигналов. Основные области применения: создание производственных и лабораторных измерительных систем и испытательного оборудования.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы мультиметров основан на аналого-цифровом преобразовании измеряемых электрических сигналов в цифровую форму, необходимую для индикации на жидкокристаллическом дисплее. Управление процессом измерения, коммутации каналов и обработка данных осуществляется с помощью встроенного микропроцессора. Мультиметры имеют в своем составе 7 сменных модулей сбора данных и коммутации (опции 34921A, 34922A, 34923A, 34924A, 34925A) с максимальным количеством каналов – до 80 каналов по однопроводной схеме подключения или 70 каналов по двухпроводной схеме подключения или 35 каналов по 4-х проводной схеме подключения. Для расширения функциональных возможностей могут использоваться модули матричной коммутации 34931A, 34932A, 34933A, коммутации общего назначения 34937A, 34938A, ВЧ/СВЧ коммутации 34941A, 34942A, 34945A, 34946A, 34947A, а также цифровые модули 34950A, 34951A, 34952A, 34959A.

Мультиметры выполнены в портативном корпусе настольного исполнения. В задней части корпуса имеются гнезда для установки в них в любой комбинации до восьми сменных модулей сбора данных и коммутации. Все органы управления расположены на передней панели и помечены mnemonicскими символами. Набор кнопок служит для выбора вида измерений и контроля коммутации. Измеренные значения отображаются на жидкокристаллическом дисплее с разрешением 6,5 значащих цифр. Для связи с компьютером имеется встроенный интерфейс GPIB, USB, LAN. Для управления 34980A от компьютера применяется программное обеспечение Agilent E2094P IO Libraries Suite 14.2 for Windows.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение напряжения постоянного тока	
Диапазоны измерений:	100мВ; 1В; 10В; 100В; 300В
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазонах измерения:	
100мВ	$\pm(3 \times 10^{-5} D + 3,5 \times 10^{-5} E)^*$
1В	$\pm(2 \times 10^{-5} D + 6 \times 10^{-6} E)$
10В	$\pm(1,5 \times 10^{-5} D + 4 \times 10^{-6} E)$
100В	$\pm(2 \times 10^{-5} D + 6 \times 10^{-6} E)$
300В	$\pm(2 \times 10^{-5} D + 2 \times 10^{-5} E)$
Измерение силы постоянного тока	
Диапазоны измерений:	10мА; 100мА; 1А
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазонах измерения:	
10мА	$\pm(5 \times 10^{-5} D + 1 \times 10^{-4} E)$
100мА	$\pm(1 \times 10^{-4} D + 4 \times 10^{-5} E)$
1А	$\pm(5 \times 10^{-4} D + 6 \times 10^{-5} E)$
Измерение напряжения переменного тока	
Диапазоны измерений:	100 мВ; 1 В; 10 В; 100 В; 300 В
Диапазон частот:	3 Гц - 300 кГц
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при частоте 10 Гц-20 кГц в диапазонах измерений:	
100 мВ; 1 В; 10 В; 100 В	$\pm(4 \times 10^{-4} D + 3 \times 10^{-4} E)$
300 В	$\pm(4 \times 10^{-4} D + 5 \times 10^{-4} E)$
Измерение силы переменного тока	
Диапазоны измерений:	100 мА; 1 А
Диапазон частот:	3 Гц-5 кГц
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при частоте 10 Гц-5 кГц в диапазонах измерений:	
100 мА	$\pm(1 \times 10^{-3} D + 4 \times 10^{-4} E)$
1 А	$\pm(1 \times 10^{-3} D + 5 \times 10^{-4} E)$
Измерение сопротивления постоянного тока	
Диапазоны измерений:	100 Ом; 1 кОм; 10 кОм; 100 кОм; 1 Мом; 10 Мом; 100 Мом
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазонах измерений:	
100 Ом	$\pm(3 \times 10^{-4} D + 3,5 \times 10^{-5} E)$
1 кОм	$\pm(2 \times 10^{-5} D + 6 \times 10^{-6} E)$
10 кОм	$\pm(2 \times 10^{-5} D + 5 \times 10^{-6} E)$
100 кОм	$\pm(2 \times 10^{-5} D + 5 \times 10^{-6} E)$
1 Мом	$\pm(2 \times 10^{-5} D + 1 \times 10^{-5} E)$
10 Мом	$\pm(1,5 \times 10^{-4} D + 1 \times 10^{-5} E)$
100 Мом	$\pm(3 \times 10^{-3} D + 1 \times 10^{-4} E)$
Измерение частоты	
Диапазон частот	40 Гц- 300 кГц
Предел допускаемой абсолютной погрешности во всем диапазоне частот:	$\pm 6 \times 10^{-5} D$
Измерение температуры	
Диапазон измерений:	от -200 °С до +600 °С
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры:	$\pm 0,06$ °С

В формулах для погрешностей D – показание прибора, E – верхнее граничное значение диапазона измерения.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Время установления рабочего режима, не более	10 мин;
Напряжение питания переменного тока, В	220/240;
Частота сети питания, Гц	45 – 66;
Потребляемая мощность, ВА, не более:	25;
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающей среды от 0°С до +55°С;	
относительная влажность воздуха 80% при 40°С;	
атмосферное давление 537-800 мм.рт.ст.	
Габаритные размеры, длина/ширина/ высота, мм	426/341/133
Масса, кг, не более	8,8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации.
Способ нанесения- типографский или с помощью штампа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Мультиметр с системой сбора данных и коммутации	-1 шт.
2. Сменный модуль 34921А	-1 шт.
3. Клеммный блок 34921Т для модуля 34921А	-1 шт.
4. Сменный модуль34922А	-1 шт.
5. Клеммный блок 34922Т для модуля 34922А	-1 шт.
6. Сменный модуль34923А	-1 шт.
7. Клеммный блок 34923Т для модуля 34923А	-1 шт.
8. Сменный модуль34924А	-1 шт.
9. Клеммный блок 34924Т для модуля 34924А	-1 шт.
10. Сменный модуль34925А	-1 шт.
11. Клеммный блок 34925Т для модуля 34925А	-1 шт.
12. Шнур сетевой.	-1 шт.
13. Руководство по эксплуатации.	-1 экз.
14. Методика поверки	-1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку мультиметров проводят в соответствии с методикой, изложенной в разделе «Поверка прибора» «Руководства по эксплуатации», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2007 году.

Основное поверочное оборудование:

- калибратор многофункциональный 5520 (фирмы FLUKE).

Межповерочный интервал- 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 « Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «Agilent Technologies», Малайзия.

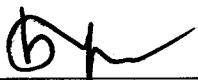
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мультиметров с системой сбора данных и коммутации 34980A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Мультиметры с системой сбора данных и коммутации 34980A прошли испытания в системе ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС US.АЯ46.В53628.

Изготовитель: фирма «Agilent Technologies», Малайзия
Agilent Technologies Microwave Products (M) Sdn. Bhd,
Bayan Lepas Free Industrial Zone,
11900, Bayan Lepas, Penang, Malaysia.

Представитель фирмы
«Agilent Technologies», Малайзия
Генеральный директор
ООО «Гарлэнд Оптима»



С. В. Багровский