



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

4 "Октябрь" 2003 г.

Мультиметры цифровые моделей 7555, 7556, 7561, 7562, 7563	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25484-03</u> Взамен № _____
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по документации фирмы Yokogawa Electric Corporation, Япония.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультиметры цифровые моделей 7555, 7556, 7561, 7562, 7563 – универсальные, многофункциональные средства измерений напряжения и силы постоянного тока, сопротивления постоянному току, напряжения и силы переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 100 кГц, а также специализированные средства измерений – цифровые омметры (модель 7556), средства измерений выходных сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления с представлением их выходного сигнала в градусах.

Мультиметры имеют дополнительные возможности для запоминания результатов измерений и тем самым позволяют увеличить скорость опроса сигналов или процессов, а также встроенные программируемые функции обработки сигналов.

Мультиметры цифровые могут быть использованы как эталонные средства измерений для проверки электроизмерительных приборов, а также в качестве высокоточных регистраторов изменяющихся во времени электрических величин.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия мультиметров основан на использовании высокоточного аналого-цифрового преобразователя фирмы Yokogawa, построенного по принципу широтно-импульсной модуляции с обратной связью, что обеспечивает при измерении высокую помехоустойчивость, точность, стабильность показаний и линейность характеристики преобразования.

Мультиметры цифровые обеспечивают измерения с программируемым интервалом дискретизации и временем интегрирования, имеют высокоскоростной автоматический переключатель диапазонов, обладают внутренней памятью до 1000 элементов данных и до 8000 элементов при использовании дополнительной платы; все это обеспечивает высокую производительность измерений, позволяет достичь высокой скорости опроса сигналов либо процессов, результаты измерений с платы памяти можно записывать в аналоговой форме с помощью самописцев серии LR и HR фирмы Yokogawa благодаря совместимости форматов данных.

Мультиметры цифровые имеют встроенные математические функции устранения смещения нуля входного сигнала, усреднения результатов измерения, масштабирования, сравнения и др., могут комплектоваться ЦАП для дополнительного выхода аналогового сигнала. Мультиметры цифровые модели 7555 могут комплектоваться 8-канальным мультиплексором.

Мультиметры цифровые моделей 7561, 7562, 7563 имеют входы для измерения напряжения и сопротивления как на передней, так и на задней панели прибора. Это позволяет использовать прибор в настольном варианте или крепить в стойке.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Общие технические характеристики для мультиметров моделей 7561 и 7562

Модель	Выполняемая функция	Диапазон измерений	Разрешающая способность (значение посл. значащей цифры) при времени интегрирования <sup>1,2</sup> , м		Пределы допускаемой основной погрешности $\pm$ (% показания + число посл. знач. цифр) <sup>3</sup> при времени интегрирования <sup>1,2</sup> , мс		Температурный коэфф., $\pm$ (% показания + число посл. знач. цифр)/°С <sup>3</sup>	Входное сопр.		
			500/200	100/20/16,7	2,5/1,2	500/200			100/(20 или 16,7)	2,5/1,2
7561, 7562	Измерение напряжения постоянного тока	200 мВ	0,1 мкВ	1 мкВ	10 мкВ	0,01 + 40/42	0,01 + 8/10	0,0007+5/0,6/0,2	>1 ГОм	
		2 000 мВ	1 мкВ	10 мкВ	100 мкВ	0,0075+15/17	0,0075+3/5	0,00055+1/0,2/0,1		
		20 В	10 мкВ	100 мкВ	1 мВ	0,009+15/17	0,009+3/5	0,00065+1/0,2/0,1		
		200 В	100 мкВ	1 мВ	10 мВ	0,016+15/17	0,016+3/5	0,00075+1/0,2/0,1		
7561, 7562	Измерение сопротивления по-стоянному току (4-пров. схема подкл., без учета под-вод. проводов)	1000 В	1 мВ	10 мВ	100 мВ	0,017+20/22	0,017+3/5	0,0008+1/0,2/0,1	10 МОм	
		200 Ом	0,1 мОм	1 мОм	10 мОм	0,016+50/52	0,016+7/9	0,0012+10/2/0,5		
		2 000 Ом	1 мОм	10 мОм	100 мОм	0,014+35/37	0,014+6/8	0,001+2/0,5/0,1		
		20 кОм	10 мОм	100 мОм	1 Ом	0,014+30/32	0,014+5/7	0,001+2/0,5/0,1		
		200 кОм	100 мОм	1 Ом	10 Ом	0,015+30/32	0,015+5/7	0,001+2/0,5/0,1		
		2 000 кОм	1 Ом	10 Ом	100 Ом	0,05+150/152	0,05+20/22	0,004+2/0,5/0,1		
		20 МОм	100 Ом	100 Ом	1 кОм	0,2+30/32	0,2+30/32	0,02+1/1		Время выборки не менее 400 мс
		200 МОм	1 кОм	1 кОм	10 кОм	2+200/202	2+200/202	0,05+2/2		
7561, 7562	Измерение силы постоянного тока		при времени интегрирования <sup>1</sup> , мс						Вход. сопротвление < 110 Ом < 11 Ом < 1,2 Ом < 0,3 Ом	
		500	200/100/20/ 16,7	500	200/100/20/16,7					
		10 нА	100 нА	0,05 + 100	0,05 + 120					
		100 нА	1 мкА	0,05 + 20	0,05 + 40					
		1 мкА	10 мкА	0,05 + 20	0,05 + 40					
10 мкА	100 мкА	0,1 + 40	0,1 + 60							

### Примечания

- 1) При изменении времени интегрирования изменяется число последних значащих цифр в формуле погрешности измерений (указано через /).
  - 2) Пределы допускаемой основной погрешности даны при включенной функции автоматического обнуления Null, при ее отключении прибавляется:
- в режиме измерения напряжения постоянного тока температурный коэффициент  $\pm(0,0015\% + 25 \text{ мкВ})/^\circ\text{C}$ ;  
на пределе 200 Ом - температурный коэффициент  $\pm(0,013\% \text{ диапазона})/^\circ\text{C}$ ; на других пределах измерения сопротивления  $\pm(0,003\% \text{ диапазона})/^\circ\text{C}$ ;  
3) Пределы допускаемой основной погрешности вычисляются по формуле как  $\pm(\% \text{ показания} + \text{число посл. знач. цифр} * \text{значение посл. значащей цифры})$ .

Далее приводятся дополнительные характеристики каждой из моделей мультиметров.

Таблица 2 - Основные технические характеристики мультиметров модели 7555 по постоянному току

Выполняемая функция	Диапазон измерений	Разрешающая способность (значение посл. значащей цифры) при времени интегрирования <sup>1)</sup> , мс		Пределы допускаемой основной погрешности <sup>2)</sup> ±(% показания + число посл. знач. цифр) <sup>3)</sup> при времени интегрирования 200 мс <sup>1)</sup>	Температурный коэфф., ±(% показания + число посл. знач. цифр)/°С при времени интегрирования 200 мс <sup>1)</sup>	Входное сопр.
		200/100/(20 или 16,7)	2			
Измерение напряжения постоянного тока	200 мВ	1 мкВ	10 мкВ	0,012 + 8 (6)	0,0011 + 1 (0,4)	> 1 ГОм
	2000 мВ	10 мкВ	100 мкВ	0,009 + 3 (5)	0,0009 + 0,5 (0,3)	
	20 В	100 мкВ	1 мВ	0,02 + 4 (6)	0,0012 + 0,5 (0,3)	
	200 В	1 мВ	10 мВ	0,019 + 3 (5)	0,0012 + 0,5 (0,3)	
	1000 В	10 мВ	100 мВ	0,021 + 3 (5)	0,0015 + 0,5 (0,3)	
	200 Ом	1 мОм	10 мОм	0,019 + 7 (6)	0,0021 + 1 (1,5)	
Измерение сопротивления постоянного тока (4-провод. схема подкл., без учета проводов)	2000 Ом	10 мОм	100 мОм	0,016 + 6 (5)	0,0016 + 1 (0,4)	При двухпроводном подкл. к темп. коэф. добавляется 4 мОм/°С
	20 кОм	100 мОм	1 Ом	0,016 + 5 (5)	0,0016 + 1 (0,4)	
	200 кОм	1 Ом	10 Ом	0,017 + 5 (5)	0,0016 + 1 (0,4)	
	2000 кОм	10 Ом	100 Ом	0,05 + 20 (30)	0,005 + 1 (0,4)	
	20 МОм	100 Ом	Не нормир.	0,25 + 30	0,02 + 3	
	200 МОм	10 кОм	Не нормир.	2 + 20	0,05 + 5	
	2 мА	10 нА	100 нА	0,06 + 100 (100)	±(1/10 предела основной погрешности)/°С	
	20 мА	100 нА	1 мкА	0,06 + 20 (20)		
200 мА	1 мкА	10 мкА	0,12 + 80 (20)			
2000 мА	10 мкА	100 мкА	0,12 + 40 (40)			

#### Примечания

1) В режимах измерения напряжения постоянного тока и сопротивления постоянного тока: для времени интегрирования 100 мс к значению предела допускаемой основной погрешности добавляется 1 посл. знач. цифра; для времени интегрирования (20 или 16,7) мс – 3 посл. знач. цифры; для времени интегрирования 2 мс – число посл. знач. цифр указано в круглых скобках;

2) В режиме измерения постоянного тока: для времени интегрирования 100 мс к значению предела допускаемой основной погрешности добавляется 10 посл. знач. цифр; для времени интегрирования (20 или 16,7) мс – 20 посл. знач. цифр; для времени интегрирования 2 мс – число посл. знач. цифр указано в круглых скобках;

3) Пределы допускаемой основной погрешности даны при включенной функции автоматического обнуления Null.

3) Пределы допускаемой основной погрешности вычисляются по формуле как ±(% показания + число посл. знач. цифр \* значение посл. значащей цифры).

Таблица 3 Основные технические характеристики мультиметров модели 7555 по переменному напряжению и току

Выполняемая функция	Диапазон измерений <sup>1)</sup>	Разрешающая спос. (значение посл. значащей цифры) при времени интегрирования 200/100/(20 или 16,7) мс	Пределы допускаемой основной погрешности, при времени интегрирования-200 мс <sup>2)</sup> ±(% показания + число посл. знач. цифр) при частотах						Примечание	
			от 20 до 30 Гц	от 30 до 45 Гц	от 45 Гц до 10 кГц	от 10 до 20 кГц	от 20 до 50 кГц	от 50 до 100 кГц		
Измерение напряжения переменного тока	200 мВ	1 мкВ	0,9+250	0,5+250	0,4+250	0,5+300	0,8+500	2+500	Входной импеданс 1 МОм, 150 пФ	
	2 000 мВ	10 мкВ	0,8+100	0,4+100	0,2+100	0,4+200	0,6+500	2+500		
	20 В	100 мкВ	0,8+100	0,4+100	0,2+100	0,4+200	0,6+500	2+500		
	200 В	1 мВ	1+100	0,4+100	0,3+100	0,4+200	0,8+500	3+500		
	700 В	10 мВ	1+100	0,4+100	0,4+100	0,6+300	-	-		
Измерение силы переменного тока	2 мА	10 нА	от 20 до 30 Гц						от 2 кГц до 5 кГц	Вх. сопр. < 11 Ом < 11 Ом < 0,3 Ом < 0,3 Ом
	20 мА	100 нА	1,5+350		0,8+300	0,5+300		0,8+300		
	200 мА	1 мкА	1,3+300		0,8+200	0,5+200		0,8+200		
	2000 мА	10 мкА	1,3+300		0,8+300	0,5+300		0,8+300		
	150 А <sup>3)</sup>	100 мА	1,5+300		1,5+200	1,0+200		1,5+200		
			от 30 до 45 Гц							
			от 45 Гц до 2 кГц							
			от 20 до 500 Гц							

## Примечания:

- 1) Диапазон измерений определен от 5 до 100% указанного значения диапазона измерений, синусоидальный входной сигнал, пик-фактор до 3.
- 2) Для времени интегрирования 100 мс к значению предела допускаемой основной погрешности добавляется 10 посл. знач. цифр, для времени интегрирования 20 или 16,7 мс - добавляется 20 посл. знач. цифр.
- 3) Температурный коэффициент составляет  $\pm(1/10$  предела основной погрешности)/°С
- 4) При использовании токовых клещей модели 751106.

Таблица 4 Основные технические характеристики цифровых омметров модели 7556.

Диапазон измерений	Разрешающая спос. для моделей	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup> , ±(% показания +число посл. знач. цифр) при времени измерения, мс						Примечание
		19,9 или 23,2		5,7		2,8		
	755601	мод. 755601	мод. 755611	мод. 755601	мод. 755611	мод. 755601	мод. 755611	
1 Ом	100 мкОм	0,02+2	0,015+10	0,02+2	0,015+20	0,02+5	0,015+30	Наличие индикации отклонений сопротивлений в %, разреш. спос. 0,01% для модели 755601, 0,0001% для модели 755611
10 Ом	1 мОм	0,02+1	0,012+3	0,02+2	0,012+10	0,02+4	0,012+20	
100 Ом	1 мОм	0,02+1	0,011+3	0,02+2	0,011+10	0,02+4	0,011+20	
1 кОм	10 мОм	0,015+1	0,009+3	0,015+2	0,009+10	0,015+4	0,009+20	
10 кОм	1 Ом	0,015+1	0,009+3	0,015+2	0,009+10	0,015+4	0,009+20	
100 кОм	1 Ом	0,015+1	0,009+3	0,015+2	0,009+10	0,015+4	0,009+20	
1 МОм	10 Ом	0,02+1	0,015+4	0,1+2	0,015+20	0,1+4	0,015+40	
10 МОм	1 кОм	0,04+1	0,04+10	0,3+2	0,3+20	0,3+4	0,3+40	
100 МОм	10 кОм	0,2+2	0,2+20	-	-	-	-	

## Примечания

- 1) Указаны значения основной погрешности для режима 9,99 %, в режиме 99,9 % умножаются на 10.
- 2) Температурный коэффициент составляет ±(1/10 предела основной погрешности)/°С
- 3) Проводится контроль контакта, включая ток через измеряемое сопротивление.

Таблица 5 Основные технические характеристики мультиметра модели 7562 по переменному напряжению и току

Выполняемая функция	Диапазон измерений <sup>1)</sup>	Разрешающая спос. (значение посл. значащей цифры) при времени интегрирования, мс	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup> , время интегрирования-500 <sup>2)</sup> мс						Примечание	
			±(% показания +число посл. знач. цифр) при частотах							
		500/200/100/20/16,7	2,5/1,2	от 20 до 30 Гц	от 30 до 45 Гц	от 45 Гц до 10 кГц	от 10 до 20 кГц	от 20 до 50 кГц	от 50 до 100 кГц	
Измерение напряжения переменного тока	200 мВ	1 мкВ	10 мкВ	0,9+200	0,5+200	0,3+200	0,3+300	0,7+500	2+500	Входной импеданс 1 МОм, 150 пФ
	2 000 мВ	10 мкВ	100 мкВ	0,8+100	0,4+100	0,15+100	0,3+200	0,7+500	2+500	
	20 В	100 мкВ	1 мВ	0,8+100	0,4+100	0,15+100	0,3+200	0,7+500	2+500	
	200 В	1 мВ	10 мВ	1+100	0,4+100	0,3+100	0,3+200	0,7+500	3+500	
	700 В	10 мВ	100 мкВ	1+100	0,4+100	0,3+100	0,3+300	-	-	

Выполняемая функция	Диапазон измерений <sup>1)</sup>	Разрешающая спос. (значение посл. значащей цифры) при времени интегрирования, мс		Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup> , время интегрирования-500 <sup>3)</sup> мс ±(% показания + число посл. знач. цифр) при частотах					Примечание	
		500/200/100/20/16,7	2,5/1,2	от 20 до 30 Гц	от 30 до 45 Гц	от 45 Гц до 10 кГц	от 10 до 20 кГц	от 20 до 50 кГц		от 50 до 100 кГц
Измерение силы переменного тока	2 мА	10 нА	100 нА	от 20 до 30 Гц	от 30 до 45 Гц	от 45 Гц до 2 кГц	от 2 кГц до 5 кГц	от 5 кГц до 100 кГц	Вх. сопр.	
	20 мА	100 нА	1 мкА	1,4+350	0,8+250	0,5+250	0,8+300	< 110 Ом		
	200 мА	1 мкА	10 мкА	1,2+300	0,8+200	0,5+200	0,8+200	< 11 Ом		
	2000 мА	10 мкА	100 мкА	1,2+300	0,8+200	0,5+200	0,8+200	< 1,2 Ом		
Примечания										

1) Диапазон измерений определен от 5 до 100% указанного значения диапазона измерений, синусоидальный входной сигнал, пик-фактор до 3.

2) Для времени интегрирования 200, 100, 20 или 16,7 мс к значению предела допускаемой основной погрешности добавляется 20 посл. знач. цифр.

3) Температурный коэффициент составляет ±(1/10 предела основной погрешности)/°С

Таблица 6 Основные технические характеристики мультиметров модели 7563.

Выполняемая функция	Диапазон измерений	Разрешающая спос. при времени интегрирования, мс		Пределы допускаемой основной погрешности <sup>1)</sup> , ±(% показания + число посл. знач. цифр) при времени интегрирования, мс	Температурный коэффициент, ±(% показания + число посл. знач. цифр)/°С			Примечание		
		500/200	00/20/16,7		2,5	500/200	100/20 или 16,7		2,5	
Измерение напряжения постоянного тока	200 мВ	0,1 мкВ	1 мкВ	0,01 + 25/27	0,01 + 4/6	0,01 + 4	0,0007+5	0,0007+0,6	0,0007+0,2	
	2 000 мВ	1 мкВ	10 мкВ	0,0075+10/12	0,0075+2/4	0,0075+3	0,00055+1	0,00055+0,2	0,00055+0,1	
	20 В	10 мкВ	100 мкВ	0,009+10/12	0,009+2/4	0,009+3	0,00065+1	0,00065+0,2	0,00065+0,1	
	200 В	100 мкВ	1 мВ	0,016+15/17	0,016+2/4	0,016+3	0,00075+1	0,00075+0,2	0,00075+0,1	
Входное сопр > 1 ГОм										
10 МОм										

Выполняемая функция	Диапазон измерений	Разрешающая спос. при времени интегрирования <sup>1)</sup> , мс		Пределы допускаемой основной погрешности <sup>2)</sup> , $\pm$ (% показания + число посл. знач. цифр) при времени интегрирования, мс	Температурный коэффициент, $\pm$ (% показания + число посл. знач. цифр)/°C		Примечание				
		500/200	00/20/16,7		500/200	100/20 или 16,7		500/200	100/20 или 16,7		
Измерение сопротивления постоянному току		при времени интегрирования, мс									
		500/200	00/20/16,7	2,5	500/200	100/20 или 16,7	2,5/1,2	500/200	100/20 или 16,7	2,5	
	200 Ом	0,1 мОм	1 мОм	10 мОм	0,012+30/32	0,016+7/9	0,016+4	0,001+10/12	0,001+2/4	0,001+0,5	
	2 000 Ом	1 мОм	10 мОм	100 мОм	0,01+25/27	0,014+6/8	0,014+3	0,00075+2/4	0,00075+0,5/2,5	0,00075+0,5	При двухпроводном подкл. до-бавляется 2 мОм/°C
	20 кОм	10 мОм	100 мОм	1 Ом	0,01+25/27	0,014+5/7	0,014+3	0,00075+2/4	0,00075+0,5/2,5	0,00075+0,5	
	200 кОм	100 мОм	1 Ом	10 Ом	0,012+30/32	0,015+5/7	0,015+3	0,00075+1/3	0,00075+0,5/2,5	0,00075+0,5	
	2 000 кОм	1 Ом	10 Ом	100 Ом	0,05+150/152	0,05+20/22	0,05+30/32	0,003+2/4	0,003+0,5/2,5	0,003+0,5	
	20 МОм <sup>3)</sup>	100 Ом	100 Ом	1 кОм	0,2+30/32	0,2+30/32	Не нормир	0,02+1/3	0,02+1/3	Не нормир.	

## Примечания

- 1) При изменении времени интегрирования изменяется число посл. знач. цифр в формуле погрешности измерений (указано через /).
- 2) Пределы допускаемой основной погрешности даны при включенной функции автоматического обнуления Null, при ее отключении прибавляется:  
в режиме измерения напряжения постоянного тока температурный коэффициент  $\pm(0,0015\% + 25 \text{ мкВ})/^\circ\text{C}$ ;  
на пределе 200 Ом - температурный коэффициент  $\pm(0,013\% \text{ диапазона})/^\circ\text{C}$ ; на других пределах измерения сопротивления  $\pm(0,003\% \text{ диапазона})/^\circ\text{C}$ .
- 3) Для диапазона измерений 20 МОм время выборки 400 мс и более.

Таблица 7 Основные технические характеристики мультиметров модели 7563 измерения сигналов термопар.

Выполняемая функция	Тип термопары	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>3)</sup> по входу на задней панели $\pm$ (% показания +°C) при времени интегрирования, мс		Пределы допускаемой основной погрешности <sup>3)</sup> по входу на передней панели, $\pm$ (% показания +°C)	Температурный коэфф., $\pm$ (% показания+°C)/°C	Примечания
			500/200/100(20 или 16,7)	2,5			
Измерение сигналов термопар	R	-50 °C... 0 °C	0,01+0,5	0,01+0,7	0,01+0,7	0,01+0,9	Без учета погрешности ТХС. Погрешность внутренней компенсации температуры хол. спая 0,3 °C должна быть добавлена при его использовании
		0 °C ... 100 °C	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6	0,01+0,7	
		100 °C... 600 °C	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6	
		600 °C... 1760 °C	0,01+0,2	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	
	S	-50..0 °C	0,01+0,6	0,01+0,7	0,01+0,8	0,01+0,9	0,001+0,07
		0...100 °C	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6	0,01+0,7	
		100...600 °C	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6	
		600...1760 °C	0,01+0,2	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	
	B	0...42 °C	-	-	-	-	0,001+0,02
		42...100 °C	0,01+7,0	0,01+9,0	0,01+7,2	0,01+9,2	
100...200 °C		0,01+1,5	0,01+2,0	0,01+1,7	0,01+2,2		
200...300 °C		0,01+1,0	0,01+1,2	0,01+1,2	0,01+1,4		
W	300...400 °C	0,01+0,7	0,01+0,9	0,01+0,9	0,01+1,1	0,001+0,02	
	400...1820 °C	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6		
	0...2315 °C	0,01+0,2	0,01+0,4	0,01+0,4	0,01+0,6		
	-270...-250 °C	0,01+1,3	0,01+2,5	0,01+1,5	0,01+2,7		
Измерение сигналов термопар	K	-250...-200 °C;	0,01+0,5	0,01+0,9	0,01+0,7	0,01+1,1	Без учета погрешности ТХС. Погрешность внутренней компенсации температуры хол. спая 0,2 °C должна быть добавлена при ее использовании
		-200...0 °C	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6	
		0...1370 °C	0,01+0,2	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	
		-210...-200 °C	0,01+0,4	0,01+0,6	0,01+0,6	0,01+0,8	
	J	-200...-150 °C	0,01+0,3	0,01+0,5	0,01+0,5	0,01+0,7	0,0007+0,02
		-150...0 °C	0,01+0,2	0,01+0,4	0,01+0,4	0,01+0,6	
		0..1200 °C	0,01+0,2	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	
		-270...-250 °C	0,01+0,8	0,01+1,5	0,01+1,0	0,01+1,7	
	E	-250...-200 °C	0,01+0,3	0,01+0,6	0,01+0,5	0,01+0,8	0,0007+0,01
		-200...0 °C	0,01+0,2	0,01+0,4	0,01+0,4	0,01+0,6	
		0...1000 °C	0,01+0,2	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,0007+0,01



Выполняемая функция	Тип термомпары	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>3)</sup> по входу на задней панели ±(% показания + °C)		Пределы допускаемой основной погрешности <sup>3)</sup> по входу на передней панели, ±(% показания + °C)		Температурный коэффициент, ±(% показания + °C)/°C	Примечания
			при времени интегрирования, мс	500/200/100(20 или 16,7)	при времени интегрирования, мс	500/200/100/(20 или 16,7)		
Т		-270...-250 °C	0,01+1,0	0,01+1,5	0,01+1,2	0,01+1,7	0,0007+0,02	
			0,01+0,3	0,01+0,5	0,01+0,5	0,01+0,7		
			0,01+0,2	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5		
U		-200...-100 °C	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6	0,0007+0,01	
			0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6		
			0,01+0,2	0,01+0,4	0,01+0,4	0,01+0,6		
L		-200...-100 °C	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,01+0,6	0,0007+0,01	
			0,01+0,2	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5		
N		0...1300 °C	0,01+0,2	0,01+0,3	0,01+0,4	0,01+0,5	0,001+0,02	

## Примечания

- 1) Разрешающая способность при измерении сигналов термомпар - 0,1 °C.
- 2) НСХ термомпар R, S, B, K, J, E, T, N - в соответствии с ГОСТ Р 8.585-2001 и МЭК 584-1, НСХ термомпар U и L - в соответствии с DIN43710, W- в соответствии с Hoskins Mfg Co, США.
- 3) Пределы допускаемой основной погрешности приведены для межповторного интервала 1 год, они могут быть уменьшены при сокращении межповторного интервала до 24 ч и 3 мес., эти значения приведены в технической документации на мультиметры.

Таблица 7 Основные технические характеристики мультиметров модели 7563 измерения сигналов термопреобразователей сопротивления

Выполняемая функция	Тип термопреобразователей сопротивления	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, по вх. gear и front ±(% показания + °C)		Температурный коэффициент, ±(% показания + °C)/°C	Примечание
			при времени интегрирования, мс	при времени интегрирования, мс		
Измерение сигналов термопреобразователей сопр.	Pt100	-200...650 °C	500/200	100/20 или 16,7	2,5	НСХ в соответствии с МЭК 751-1995
	Pt1000	-200...650 °C	0,014+0,07	0,014+0,1	0,014+0,3	
			0,014+0,05	0,014+0,07	0,014+0,2	

Имеет интерфейс RS-232-C (стандартный) или GPIB (по заказу).  
Время установления рабочего режима - 1 час.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С (нормальная температура (23 ± 5) °С);
- относительная влажность от 20 до 80 % без конденсации влаги;
- температура транспортирования и хранения от минус 5 до плюс 50 °С;
- напряжение питания – от сети переменного тока 220 В ± 10 %, частотой 50 Гц ± 1%.

Время прогрева – ок. 1 часа.

Потребляемая мощность, ВА не более	20.
Масса устройства кг, не более	3.
Габаритные размеры, мм, не более	213 x 330 x 88 для моделей 7561, 7562; 213 x 350 x 88 для модели 7555, 7556, 7563.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- мультиметр (комплектация согласно заказу);
- сетевой шнур (с 2 или 3-штырьковой вилкой) А10ххху;
- измерительные провода В92ххху;
- плавкие предохранители А11ххху, А10ххху, –2 шт.;
- соединитель дистанционного управления 366ххх – 1 шт.;
- карта памяти 378ххх;
- заглушка В9ххху;
- измерительные пробники для измерения сопротивления 4-х проводным методом 751ххх;
- комплект для монтажа на стойке (для моделей 7561/7562/7563) 751ххх, В92ххху, У93ххху, У94ххху;
- адаптер входных клемм 751ххх, 758ххх;
- переходник А14ххху;
- пробник «токовые клещи» 96ххх, 751ххх;
- гидротермический пробник 90ххх;
- программируемый сканер 750ххх;
- нагрузочные сопротивления 2793хх;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка мультиметров цифровых проводится в соответствии с инструкцией "Мультиметры цифровые моделей 7555, 7556, 7561, 7562, 7563 фирмы Yokogawa Electric Corporation, Япония. Методика поверки", разработанной и утверждённой ГЦИ СИ ВНИИМС 15.09.2003 г.

Основное поверочное оборудование: калибратор-вольтметр универсальный В1-28, компаратор напряжений Р3003, установка для поверки вольтметров В1-27, мера многозначная Р3026, магазины сопротивлений 4830/1, Р40108, катушки сопротивления Р310, Р320, Р330.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94.	ЕССП. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
ГОСТ 8.009-84	ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мультиметров цифровых моделей 7555, 7556, 7561, 7562, 7563 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма Yokogawa Electric Corporation, Япония;

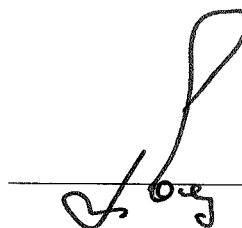
Официальный представитель в Москве - фирма ООО "Йокогава Электрик"

Адрес: Москва, 129090, Грохольский пер., д.13, стр.2,

Тел. (095) 737-78-68/71, факс (095) 737-78-69/72,

E-mail: [ynu@yokogawa.ru](mailto:ynu@yokogawa.ru)

/ Генеральный директор  
ООО "Йокогава Электрик"



С. Йошида