

# portable

Портативные  
измерительные приборы

2019



### **Компания «ПриСТ» основана в 1994 году.**

Сегодня АО «ПриСТ» один из крупнейших российских поставщиков приборов для электроизмерений, радиоизмерений и измерений параметров окружающей среды.

В компании работает более 80 высококвалифицированных сотрудников, открыты представительства в Санкт-Петербурге и Екатеринбурге, имеется дилерская сеть по всей территории России, дилеры в Белоруссии и Казахстане.

### **Основные виды деятельности:**

- Поставки измерительного оборудования
- Технические консультации по подбору средств измерения и вариантам замен приборов, снятых с производства или морально устаревших
- Услуги по поверке и калибровке СИ
- Услуги по техническому обслуживанию СИ, включая закрытую калибровку
- Услуги автоматизации процессов поверки и калибровки
- Испытания для целей утверждения типа СИ
- Сервисная поддержка, гарантийное и послегарантийное обслуживание

### **Сегодня в прайс-листе компании – более 6000 позиций.**

Основная номенклатура приборов поставляется напрямую со складов **в Москве, Санкт-Петербурге и Екатеринбурге.**

Компания «ПриСТ» является эксклюзивным поставщиком на территории России и СНГ продукции таких компаний, как **APPA, Center, Good Will Instrument, SEW, Tabor Electronics, Teledyne LeCroy и Wayne Kerr Electronics.**

Дистрибьюторские и партнерские соглашения связывают компанию с всемирно известными производителями: **Anritsu, Fluke, Keysight, National Instruments, Rohde&Schwarz, Pendulum, Spectracom, TDK-Lambda, Pico Technology, HT Italia, Electro-PJP.**

Более 1000 приборов предлагается под торговой маркой **АКИП**, зарегистрированной в 2005 году и принадлежащей компании «ПриСТ». Производство средств измерений под этой торговой маркой осуществляется у различных производителей в Европе, Азии и Америке.

В структуре компании – собственная метрологическая служба, аккредитованная Госстандартом РФ на право первичной и периодической поверок средств измерений. Испытательный центр аккредитован на право проведения испытаний для целей утверждения типа с 2017 года.

Сервисный центр оборудован современным тестовым, диагностическим и паяльно-ремонтным оборудованием. Персонал центра имеет необходимую квалификацию, прошел сертифицированное обучение и подготовку в компаниях-поставщиках.

В данном каталоге представлены портативные средства измерений, предназначенные для полевых измерений различных электрических параметров, а также параметров окружающей среды. Производители оставляют за собой право изменять параметры, выпускаемых ими приборов без предварительного уведомления.



## **Предлагаем комплексные решения по автоматизации поверки и калибровки СИ**

- Поставка средств измерений
- Поверка/калибровка СИ
- Испытания в целях утверждения типа СИ
- Аренда СИ
- Сервисное обслуживание

## КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

<b>Таблицы сравнительных характеристик клещей электроизмерительных</b>	3
Электроизмерительные клещи – ваттметр АКИП-2303	4
Электроизмерительные клещи - ваттметры APPA 150 серия	11
Токоизмерительные преобразователи (датчики) APPA sFlex-10T, APPA sFlex-18T	12
Электроизмерительные клещи - ваттметры APPA 130 / APPA 130F серия	13
Электроизмерительные клещи - ваттметры APPA A18 Plus	14
Электроизмерительные клещи - ваттметры Center 232	15
Электроизмерительные клещи Center 261	16
Электроизмерительные клещи Center 262	17
Электроизмерительные клещи Center 22, CENTER 23	18
Электроизмерительные клещи Center 223	19
Электроизмерительные клещи Center 235	20
Электроизмерительные клещи CENTER 250, CENTER 252	21
Электроизмерительные клещи 2950 CL, 2960 CL	22
Электроизмерительные клещи 3801 CL	23
Электроизмерительные клещи АКИП-2301, АКИП-2302	24
Токоизмерительные клещи (петля-измеритель) APPA sFlex 10D, APPA sFlex 18D	25
Электроизмерительные клещи APPA MA3, APPA MA5	26
Электроизмерительные клещи APPA A16HR, A16H, A16R, A16, A15R, A15, A11R, A11	27
Электроизмерительные клещи APPA A12, APPA A12R	28
Электроизмерительные клещи APPA A серии: A5, A6N, A6D, A6DR, A7A, A7D, A9	29
Электроизмерительные клещи APPA A3AR, APPA A5AR	30
Электроизмерительные клещи APPA A2, A3, A3D, A3DR	31
Электроизмерительные клещи APPA 39MR	32
Электроизмерительные клещи APPA 36RIII	33
Электроизмерительные клещи APPA 30R	34
Электроизмерительные клещи APPA A1, APPA A0	35
Электроизмерительные клещи APPA A17R	36
Электроизмерительные клещи APPA A10N	37
Клещи – преобразователи тока APPA 31, 32, 39T, 30T	38
<b>Таблицы сравнительных характеристик клещей электроизмерительных (ACA/ DCA)</b>	39
Токовые клещи-миллиамперметр MULTI MCL-3000D, MULTI MCL-1100D, MULTI MCL-800D	40
Токовые клещи-миллиамперметр MULTI M-730	41
Электроизмерительные клещи MULTI 230/ 240/ 250/ 260/ 270	42
Электроизмерительные клещи MULTI M-280/ M-290RMS/ M-600/ M-700/ M-730	43
Электроизмерительные клещи MULTI M-740/ FCM-100	44
Клещи для работы в (BB) электросетях (AC) MULTI HCL-1000D/ HCL-5000D/ HCL-9000S	45
Клещи для измерения токов утечки MULTI 100/ 102/ 104/ 110/ 140	46
Клещи для измерения токов утечки MULTI M-140HC/ M-2002/ 310/ 340/ MCL-350	47
Клещи для измерения токов утечки MULTI MCL-500RMS/ -800D/ -1100D/ -4000F	48
Клещи, измерение резистивного тока MULTI 340IR/ MCL-400IR/ MCL-500IR/ MCL-800IR	49
Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC) MULTI 200	50
Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)	51
MULTI M-210/ 220/ M-2020/ Model 3000/ Model 2100/ M-1800/ MCL-3000D	52
Измеритель токов утечки MULTI ALCL-40; Преобразователи тока MULTI CTP-30DC/ DCZCT-110S	53
<b>МУЛЬТИМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ</b>	54
<b>Таблицы сравнительных характеристик мультиметров цифровых</b>	55
Мультиметры цифровые APPA 500 серии: APPA 503, APPA 505	56
Мультиметры цифровые APPA 500 серии: APPA 501, APPA 502	57
Мультиметры цифровые APPA 506, APPA 506B	58
Мультиметры цифровые APPA 208, APPA 208B	59
Мультиметры цифровые APPA 100N серии: 103N, 105N, 106	60
Мультиметры цифровые APPA 97IV, 98IV, 99IV	61
Мультиметры цифровые APPA 90III серии: APPA 98III, APPA 99III	62
Мультиметры цифровые APPA 97II, APPA 98II, APPA 99II	63
Мультиметры цифровые APPA 90 серии: 91, 93, 97, 97R	64
Мультиметры цифровые APPA 80 серии: 80, 82, 82R	65
Мультиметр цифровой APPA 201N	66
Мультиметры цифровые APPA 70 серии: 71, 72, 73, 75, 77, 79	67
Мультиметры цифровые APPA 66R, APPA 66RT	68
Мультиметры цифровые APPA 60 серии: 61, 62, 62R, 62T	69
Мультиметры цифровые APPA P1, APPA P2, APPA P3	70
Мультиметры цифровые (карманные) APPA M1, APPA M2, APPA M3	71
Мультиметр цифровой APPA iMeter 3, APPA iMeter 5	72
Мультиметры цифровые APPA 10 серии: APPA 17, APPA 17A	73
Мультиметр-мегаомметр APPA 605	74
Мультиметры-мегаомметры цифровые APPA 607	75
Мультиметры цифровые АКИП-2203, АКИП-2203/1	76
Мультиметр цифровой ультракомпактный (карманный) IRONMETER	77
Измеритель параметров электрических сетей (мультиметр) JUPITER	78
Мультиметр цифровой FLASHMETER	79

Ультракомпактный мультиметр со встроенными т/клещами (карманный) HT12	89
Мультиметр цифровой GDM-354A	90
<b>ИЗМЕРИТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ RLC</b>	91
<b>Таблицы сравнительных характеристик измерителей параметров RLC</b>	92
Измеритель параметров RLC, RC АКИП-6107, АКИП-6106	93
Измерители RLC для SMD-компонентов APPA 705, APPA 707	93
Измеритель параметров RLC АКИП-6108, АКИП-6109	94
Измеритель параметров RLC E7-22	95
Измеритель параметров RLC АКИП-6104	95
Измеритель параметров RC APPA 701, APPA 703, APPA 700B	96
<b>КАЛИБРАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОЦЕССОВ</b>	97
Калибраторы промышленных процессов универсальные АКИП-7301/ 7302/ 7303/ 7304	98
Мультиметр-калибратор АКИП-2202	100
Мультиметр-калибратор АКИП-2201	102
Мультиметр-калибратор APPA 507	103
<b>ИНДИКАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ</b>	104
<b>Таблица сравнительных характеристик индикаторов напряжения</b>	105
Карманный детектор опасного напряжения HT70, HT20	106
Детектор-индикатор опасного напряжения APPA VP-1, APPA VP-2	106
Бесконтактный индикатор напряжения LVD-15, LVD-17, LVD-18	107
2- полюсные индикаторы напряжения APPA Volttest-S/-B	107
Индикаторы обрыва SEW 179 CB, 180 CB, 181 CB, 183 CB	108
<b>ИЗМЕРИТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	109
<b>Таблица сравнительных характеристик измерителей параметров окружающей среды</b>	110
Тепловизоры THT32, THT45, THT46	111
Тепловизоры THT60, THT70	112
Тепловизоры Testo 865, Testo 871, Testo 875-2i, Testo 890-1	112
Пирометры (инфракрасные измерители тем-ры) АКИП-9308, АКИП-9309, АКИП-9310, АКИП-9311	114
Пирометры (инфракрасные измерители температуры) АКИП-9305, АКИП-9306, АКИП-9307	115
Пирометры (инфракрасные измерители температуры) АКИП-9303, АКИП-9304	116
Пирометры (инфракрасные измерители температуры) АКИП-9301, АКИП-9302	117
Измерители температуры цифровые CENTER 520, CENTER 521	118
Измеритель – регистратор температуры цифровой Center 500	119
Измерители – регистраторы температуры и влажности цифровые Center 340 серии: 340, 342	119
Измерители температуры цифровые даталоггеры CENTER 374, CENTER 378	120
Измерители температуры цифровые CENTER 375, CENTER 376	120
Измеритель температуры с платиновым термосопротивлением Center 370 Center 372	121
Измерители температуры цифровые серия Center 300	122
Термопары для измерителей температуры	124
Измерители температуры и влажности цифровые Center 310 серии: 310, 311, 313, 314, 315	125
Измеритель температуры и влажности Center 315, 316	126
Измеритель температуры и влажности цифровой Center 317	126
Измеритель температуры и влажности Center 318	127
Портативный цифровой термоанемометр TM-402, TM-414	127
Портативный цифровой термоанемометр TM-740	128
Портативный цифровой термоанемометр TM-4002	128
Карманный анемометр с крыльчаткой testo 410-1	129
Бесконтактные тахометры АКИП-9201, АКИП-9202	129
Измеритель напряженности ЭМП TM-190	130
Измеритель напряженности ЭМП TM-195, TM-196	130
Течеискатель углеводородного топлива Center 383	131
Течеискатель Center 384	131
Детекторы утечек (течеискатели) Center 380, Center 382	132
Измеритель освещенности (люксметр) CENTER 530, CENTER 531	133
Измеритель освещенности (люксметр) CENTER 337	133
Карманный тестер люминесцентных ламп, детектор напряжения HT5	134
Измеритель освещенности (люксметр) АКИП-9701	134
Измерители шума Center 32, Center 323, Center 324	135
Измерители шума CENTER 320 серия	136
Калибратор шумомеров 326/327	136
Измеритель шума Center 390	137
Измеритель шума SEW 2310SL	137
Измерители шума ST-106, ST-107S, ST-109R	138
<b>АКСЕССУАРЫ</b>	139
Измерительные провода	140
Измерительные комплекты, наконечники, переходники и адаптеры	141
Измерительные комплекты ELECTRO PJP; автомобильные измерительные комплекты	142
Соединительные кабели и адаптеры; аксессуары для измерителей параметров RLC	143
Чехлы и сумки	144

### Условные обозначения для электроизмерительных клещей и мультиметров:

Постоянный ток		Частота	
Переменный ток		Ёмкость	
TrueRMS (Среднеквадратическое значение сигнала произвольной формы)		Электрическая мощность	
Постоянное напряжение		Индуктивность	
Переменное напряжение		Температура	
Сопротивление		Относительная влажность	
Звуковая прозвонка цепи			

Прибор внесён в Госреестр СИ РФ

Прибор на стадии испытаний для утверждения типа СИ или оформления документов для внесения в Госреестр СИ

**Внимание:** производители оставляют за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию и технические характеристики приборов без предварительного уведомления. Критически важные для вас параметры уточняйте у поставщика (см. посл. стр. обложки).

# КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, ТОКОВЫЕ, ВАТТМЕТРЫ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

APPA  
Advanced Instrument Technology Multi-Test

АКИП

CENTER®

MULTI

SEW®



**КЛЕЩИ-ВАТТМЕТРЫ (ИЗМЕРИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА)**

ПАРАМЕТРЫ:	APPA A18+plus	APPA 135	APPA 133/137	APPA 136/138
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА, DCA	600 А	600 А	Н	600/1000 А
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ ТОКА «МАЛЕНЬКИЕ МК» (DCA)	Н	1000 мкА	Н	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА, АСА	600 А	600 А	600 /1000 А	600/1000 А
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ, DCV	600 В	1000 В	1000 В	1000 В
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМ., НАПРЯЖЕНИЯ, ACV	600 В	1000 В	1000 В	1000 В
ИЗМЕРЕНИЕ ПУСКОВОГО ТОКА (INRUSH)	•	•	•	•
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ (-I) F=50Гц	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	0,1 А; 0,1 В	0,1 мкА; 0,01 В	0,01 А; 0,01 В	0,01 А; 0,01 В
ПОЛОСА ЧАСТОТ (-I)	40... 500 Гц	50... 500 Гц	50... 500 Гц	50... 500 Гц
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (WDC/ WAC)	360 кВт	600 кВт	600/ 1000 кВт	600/1000 кВт
КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ (PF)	•	•	•	•
КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК (THD %)	•	•	•	•
ГАРМОНИКИ U/ I (ДО 25-й)	•	•	•	•
ЧАСТОТА U/ I (HZ)	•	•	•	•
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ	600 Ом	100 кОм	100 кОм	100 кОм
ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ	Н	4 мФ	Н/ 4 мФ	4 мФ
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	-50... 1000 °С	-50... 1000 °С	Н	Н/-50... 1000 °С
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	20 Гц... 4 кГц	20 Гц... 10 кГц	20 Гц... 10 кГц	20 Гц... 10 кГц
ИЗМЕРЕНИЕ TRUERMS	•	•	•	•
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с
МАКС. ИНДИЦИРУЕМОЕ ЧИСЛО	5400	9999	9999	9999
ЛИНЕЙНАЯ ШКАЛА	Н	•	•	•
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	•	•	•	•
РЕГИСТРАЦИЯ ПИКОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ	•	•	•	•
РЕГИСТРАЦИЯ МИН./МАКС. ЗНАЧЕНИЙ	•	•	•	•
ВСТРОЕННЫЙ РЕГИСТРАТОР (LOGGER)	Н	Н	Н	Н
МАКС. ДИАМЕТР ПРОВОДА	35 мм	37 мм	37/ 42 мм	37/ 42 мм
БЛОКИРОВКА АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ	•	•	•	•
УДАРОПРОЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	•	•	•	•
ПОДДЕРЖКА Т/ПРЕОБРАЗОВ. (FLEX- ОПЦИЯ)	Н	Н	Н	Н
БЕСПРОВОДНЫЙ ИНТЕРФЕЙС (BLUETOOTH)	Н	Н	Н	Н
БЕСКОНТ. ДЕТЕКТОР НАПРЯЖЕНИЯ (VOLTSENSE)	•	•	•	•
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	Кат. III 600 В / Кат. II 1000 В	Кат. IV 600 В / Кат. III 1000 В	Кат. IV 600 В / Кат. III 1000 В	Кат. IV 600 В / Кат. III 1000 В
ГОСРЕЕСТР (СВИД. УТВ. ТИПА СИ) 	№ 59659-15	№ 49302-12		
<b>№ СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>

КЛЕЩИ-ВАТТМЕТРЫ (ИЗМЕРИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА)

APPA 133F/ 137F	APPA 136F/138F	APPA 155/156, 155B/156B	APPA 157/158, 157B/158B	Center 232	АКИП-2303
Н	600/1000 А	Н/ 600 А	Н/ 1000 А	600 А	1000 А
Н	Н	Н	Н	Н	Н
600 А	1000 А	600 А	1000 А	600 А	1000 А
1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	600 В	1000 В
1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	600 В	1000 В
•	•	•	•	Н	•
1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	2,0 %
0,01 А; 0,01 В	0,1 А; 0,1 В	0,1 А; 0,1 В			
50... 500 Гц	50... 500 Гц	50... 400 Гц	50... 400 Гц	50... 500 Гц	50... 400 Гц
600/ 1000 кВт	600/1000 кВт	600 кВт	1000 кВт	360 кВт	1000 кВт
•	•	•	•	Н	•
•	•	•	•	Н	•
•	•	•	•	Н	•
•	•	•	•	Н	•
100 кОм	100 кОм	100 кОм	100 кОм	10 кОм	60 кОм
Н/ 4 мФ	4 мФ	4 мФ	4 мФ	Н	Н
-40... 400 °С	Н/ -50... 1000 °С	Н	Н/ -50... 1000 °С	Н	Н
20 Гц... 10 кГц	Н	10 Гц... 400 Гц			
•	•	•	•	•	•
3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	2,5 изм/с	1 изм/с
9999	9999	9999	9999	9999	9999
•	•	•	•	Н	Н
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	Н	•
Н	Н	•	•	Н	2 МБ
37/ 42 мм	37/ 42 мм	42 мм	42 мм	30 мм	45 мм
•	•	•	•	•	•
Н	Н	•	•	Н	Н
•	•	•	•	Н	Н
Н	Н	в мод с «В»	в мод с «В»	Н	•
•	•	•	•	Н	•
Кат. IV 600 В / Кат. III 1000 В	Кат. IV 600 В / Кат. III 1000 В	Кат. IV 600 В / Кат. III 1000 В	Кат. IV 600 В / Кат. III 1000 В	Кат. III 600 В/ Кат. II 1000 В	Кат. IV 600 В / Кат. III 1000 В
№ 59659-15		Н		№ 41610-09	Н
<b>14</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>11</b>

**КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (АСА)**

ПАРАМЕТРЫ:	APPA A0	APPA A2	APPA A3	APPA A3AR	APPA A5	APPA A5AR	APPA A6N	APPA A7A
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА, А	300 А	400 А	400 А	400 А	200 А	200 А	600 А	200 А
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ., НАПРЯЖЕНИЯ, В	Н	Н	600 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМ., НАПРЯЖЕНИЯ, В	Н	Н	600 В	750 В	750 В	750 В	750 В	750 В
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ (-I)	1,50%	2,00%	1,90%	1,5%	3,00%	1,5%	1,9%	1,8%
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	0,01 А	0,1 А	0,1 А; 0,1 В	0,1 А; 0,1 В	0,1 А; 1 В	0,1 А; 0,1 В	0,1 А; 1 В	0,1 А; 0,1 В
ПОЛОСА ЧАСТОТ (-I), ГЦ	50...60	50...60	50...60	50...60	50...60	50...60	50...60	50...60
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ	Н	Н	20 МОм	10кОм	20 МОм	10кОм	2 кОм	2 кОм
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ИЗМЕРЕНИЕ TRUERMS	•	Н	Н	•	Н	•	Н	Н
МАКС. ИНДИЦИРУЕМОЕ ЧИСЛО	6000	1999	1999	9999	2000	9999	9999	6000
ЛИНЕЙНАЯ ШКАЛА	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	Н	Н	Н	•	Н	•	•	Н
ВЫБОР ПРЕДЕЛА ИЗМЕРЕНИЯ	Автомат.	Ручной	Автомат.	Автомат.	Автомат.	Автомат.	Автомат.	Автомат.
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	2 изм/с	2,5 изм/с	1,5 изм/с	2 изм/с	1,5 изм/с	2 изм/с	5 изм/с	5 изм/с
РЕГИСТРАЦИЯ ПИКОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
РЕГИСТРАЦИЯ МИН./ МАКС. ЗНАЧЕНИЙ	Н	Макс.	Н	Н	Н	Н	Н	Н
МАКС. ДИАМЕТР ПРОВОДА	25 мм	27 мм	32 мм	27 мм	16 мм	16 мм	27 мм	16 мм
МАКС. РАЗМЕР ШИНЫ	-	-	-	-	-	-	-	-
УДАРОПРОЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	•	Н	•	Н	•	Н	•	•
ПОЯСНАЯ СУМКА	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	600 В кат. III		600 В кат. III	Кат. III 600В/ Кат. II 1000В	Кат. III 600В/ Кат. II 1000В			
ГОСРЕЕСТР (СВИД. УТВ. ТИПА СИ)	59659-15	51215-12	51215-12	59659-15	51215-12	59659-15	51215-12	46659-11
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ОСОБЕННОСТИ	ДН,БТ			ДН, ПЦ, ТД	ДН, ПЦ Незамкнутые губки	ДН, ПЦ, ТД Незамкнутые губки	ПЦ, ТД	ПЦ Незамкнутые губки
№ СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА	37	33	33	32	31	32	31	31

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (АСА)

APPA A7D	APPA A9	APPA A11/A11R	APPA A15/A15R	APPA A17R	APPA sFlex-10D/ sFlex-18D	Center 22	Center 235	Center 250
200 А	400 А	600 А	1000 А	100 А	3000 А	400 А	100 А	660 А
600 В	600 В	600 В	1000 В	Н	Н	Н	600 В	600 В
600 В	600 В	600 В	1000 В	Н	Н	Н	600 В	600 В
3,00%	1,8%	1,90%	1,90%	1,00%	3,0%	2,0%	1,20%	1,9%
0,1 А; 1 В	0,1 А; 0,1 В	0,1 А; 0,1 В	0,1 А; 1 В	1 мкА	0,01 А	0,01 А	10 мкА; 0,1 В	0,01 А; 0,1 В
45...66	50...60	50...400	50...400	50...400	45...500	45...400	50...1000	50...500
2 кОм	2 кОм	400 Ом	400 Ом	Н	Н	Н	1 кОм	660 Ом
Н	Н	20...400 Гц	20...400 Гц	Н	Н	Н	1 кГц	0,1 Гц... 100 кГц
Н	Н	APPA A11R	APPA A15R	APPA A17R	•	•	Н	•
2000	2000	4000	4000	6000	3300	4200	9999	6200
Н	Н	•	•	•	•	Н	Н	Н
Н	Н	•	•	•	•	•	•	•
Ручной	Автомат.	Автомат.	Автомат.	Автомат.	Автомат.	Автомат.	Автомат.	Автомат.
2,5 изм/с	5 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	5 изм/с	4 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	3 изм/с
Н	Н	•	•	•	Н	Н	Н	Н
Н	Н	•	•	Н	Н	Н	Макс.	Н
16 мм	27 мм	34 мм	51 мм	40 мм	100 мм/ 180 мм	23 мм	28 мм	25 мм
-	-	15 x 40 мм	24 x 60 мм	-	-	-	-	-
•	•	•	•	Н	•	Н	•	Н
Н	Н	•	•	Н	Н	•		•
Кат. III 600 В	Кат. III 600 В			Кат. III 600 В	Кат. IV 600 В Кат. III 1000 В	Кат. III 600 В	Кат. III 600 В	Кат. III 600 В
46659-11	46659-11	41611-09	41611-09	59659-15	59659-15	68116-17	41610-09	68116-17
ПЦ Незамкнутые губки	ПЦ 2-х сторон. курок размык. губок	ПЦ	ПЦ	измерения токов утечки, компаратор	Разъемная измерительная петля	ДН, БТ	ПЦ	ПЦ, БТ
31	31	28	28	38	26	19	21	22

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА (ACA/ DCA)

ПАРАМЕТРЫ:	APPA A1	APPA A3D/ A3DR	APPA A6D/ A6DR	APPA A10N	APPA A12/ A12R
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА	300 А	400 А	600 А	4000 мкА	600 А
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	300 А	400 А	600 А	600 А	600 А
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ	Н	600 В	1000 В	1000 В	600 В
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМ., НАПРЯЖЕНИЯ	Н	600 В	750 В	750 В	600 В
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ DC	1,5 %	1,5 %	1 %	1,9 %	1,5 %
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	0,01 А	0,01 А; 0,1 В	0,1 А; 0,1 В	0,1 мкА; 1 мВ	0,1 А; 0,1 В
ПОЛОСА ЧАСТОТ (~I)	50... 400 Гц	50... 500 Гц	50... 60 Гц	50... 60 Гц	50... 400 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ	Н	40 кОм	10 кОм	40 МОм	400 Ом
ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ	Н	Н	Н	4 мФ	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	Н	Н	Н	-40... 400 С	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	Н	40 Гц... 40 кГц	Н	Н	20... 400 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ TRUERMS	•	APPA A3DR	APPA A6DR	Н	APPA 12R
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	2 изм/с	3 изм/с	5 изм/с	1,5 изм/с	2 изм/с
МАКС, ИНДИЦИРУЕМОЕ ЧИСЛО	6000	4000	9999	4000	4000
ЛИНЕЙНАЯ ШКАЛА	Н	•	Н	•	•
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	Н	Н	•	•	•
РЕГИСТРАЦИЯ ПИКОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ	Н	Н	Н	•	•
РЕГИСТРАЦИЯ МИН./МАКС. ЗНАЧЕНИЙ	Н	Н	Н	•	•
МАКС, ДИАМЕТР ПРОВОДА	25 мм	27 мм	35 мм	32 мм	35 мм
МАКС. РАЗМЕР ШИНЫ	Н	Н	Н	15 × 40 мм	20 × 40 мм
БЛОКИРОВКА АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ	Н	•	•	•	Н
УДАРОПРОЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	•	•	Н	•	•
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	Кат. III 600 В	Кат. III 600 В	Кат. III 1000 В Кат. IV 600 В	Кат. III 1000 В	Кат. III 600 В
ГОСРЕЕСТР (СВИД. УТВ. ТИПА СИ)	59659-15	51215-12	46659-11	46659-11	41611-09
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ОСОБЕННОСТИ	ДН, БТ	ПЦ, ТД	ПЦ, ТД	ПЦ, ТД	ПЦ
<b>№ СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>39</b>	<b>29</b>

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА (АСА/ DCA)

APPA 16/16R	APPA 16H/ 16HR	APPA 30R	APPA 39MR	АКИП-2301	АКИП-2302	Center 223
1000 А	1000 А	300 А	1000 А	2000 А	2000 А	100 А
1000 А	1000 А	300 А	1000 А	2000 А	2000 А	100 А
1000 В	1000 В	600 В	1000 В	750 В	600 В	600 В
750 В	750 В	600 В	600 В	750 В	600 В	600 В
1,9 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	2 %	1,5 %	2,5 %
0,1 А; 0,1 В	0,1 А; 0,1 В	10 мА; 0,1 мВ	0,1 А; 0,1 В	0,1 А; 0,1 мВ	0,1 А; 0,1 мВ	1 мА; 0,1 В
50... 400 Гц	50... 400 Гц	40...500 Гц	40... 400 Гц	40... 400 Гц	40... 500 Гц	50... 500 Гц
400 Ом	400 Ом	40 МОм	40 кОм	40 МОм	20 МОм	10 кОм
Н	Н	Н	Н	Н	2 мФ	Н
Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
20... 400 Гц	20... 400 Гц	Н	20...10 кГц	40 МГц	20 МГц	Н
APPA 16R	APPA 16HR	APPA 30R	•	Н	Н	Н
2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с
4000	4000	3999	3999	4000	2000	9999
•	•	Н	Н	•	Н	Н
•	•	Н	Н	•	•	Н
•	•	Н	•	•	Н	•
•	•	Max	Н	•	Н	•
51 мм	51 мм	22 мм	51 мм	55 мм	55 мм	12,5 мм
24 × 60 мм	24 × 60 мм	Н	24 × 60 мм	10 × 60 мм	10 × 60 мм	Н
Н	Н	•	Н	•	•	•
•	•	•	•	Н	Н	Н
Кат. III 1000 В	Кат. III 1000 В	Кат. III 600 В	Кат. II 1000 В	Кат. III, 600 В	Кат. III, 600 В	Кат. III 600 В
41611-09	41611-09	51215-12	51215-12	Н	Н	41610-09
ПЦ	ПЦ	ПЦ	ПЦ	ПЦ, ОИ	ПЦ, ТД	ПЦ, аналоговый выход
<b>28</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>20</b>

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА (ACA/ DCA)

ПАРАМЕТРЫ:	CENTER 23	CENTER 252	CENTER 261	CENTER 262	3801 CL	MULTI 230	MULTI 250	MULTI MODEL 270	MULTI HCL-1000D/ 5000D
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА	400 А	600 А	200 А	10 А	1000 А	200 А	1000 А	2000 А	1 А
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	400 А	660 А	200 А	20 А	1000 А	200 А	1000 А	2000 А	10 А
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ	Н	600 В	600 В	300 В	600 В	Н	Н	600 В	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМ., НАПРЯЖЕНИЯ	Н	600 В	600 В	300 В	600 В	Н	Н	600 В	Н
МИН. БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ DC	1,8 %	2,0 %	2 %	1 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1%
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	0,01 А	0,01 А; 0,1 В	1 мА; 1 мВ	100 мкА; 10 мВ		0,01 А	0,1 А	0,01 А; 0,1 мВ	0,01 мА
ПОЛОСА ЧАСТОТ (-)	45...400 Гц	50...500 Гц	50...500 Гц	50...60 Гц	40...500 Гц	20...500 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	45...65 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ	Н	1 кОм	600 кОм	500 кОм	2 МОм	Н	Н	40 МОм	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ	Н	Н	1 мФ	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	Н	50...20 кГц	Н	Н	Н	Н	Н	1 МГц	Н
ИЗМЕРЕНИЕ TRUERMS	•	Н	•	•	Н	Н	Н	•	
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	2 изм/с	3 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	н/д	2 изм./с	2 изм./с	2 изм./с	1 изм/с (DC), 6 изм/с (AC)
МАКС, ИНДИЦИРУЕМОЕ ЧИСЛО	3999	6600	6000	5000	4000	1999	1999	3999	2000
ЛИНЕЙНАЯ ШКАЛА	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	•	•	•	•	•	Н	Н	Н	Н
РЕГИСТРАЦИЯ ПИКОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ	•	•	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
РЕГИСТРАЦИЯ МИН./МАКС. ЗНАЧЕНИЙ	•	Н	Н	•	макс	Н	Н	Н	Н
МАКС, ДИАМЕТР ПРОВОДА	23 мм	25 мм	20 мм	23 мм	40 мм	23 мм	40 мм	55 мм	30 мм
МАКС. РАЗМЕР ШИНЫ	-	-	-	15 × 40 мм	-				
БЛОКИРОВКА АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ	•	•	•	•	Н				
УДАРОПРОЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	Н	Н	Н	•	Н				
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	Кат. III 600	Кат. III 600 В	Кат. III 600 В	Кат. III 1000 В	Кат. III 600 В		Кат II 600 В Кат III 300 В	Кат. III 600 В	кат. II до 600 В, кат. III до 300 В
ГОСРЕЕСТР (СВИД. УТВ. ТИПА СИ)	68116-17	68116-17	68116-17	68116-17	Н	62755-15	62755-15	62755-15	Н
№ № СТР.КАТАЛОГА									
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ОСОБЕННОСТИ	БТ		ПЦ, ТД	ПЦ	Фонарик, ПЦ, ТД			ПЦ, ТД	ток утечки
<b>№ № СТР.КАТАЛОГА</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>44</b>



## Электроизмерительные клещи – ваттметр

- Возможность применения в 1ф и 3ф сетях (60 параметров)
- Измерение постоянного и переменного тока до 1000 А
- Измерение постоянного и переменного напряжения до 1000 В
- Измерение сигнала произвольной формы (TRMS)
- Автовывбор пределов измерений, удержание результата (HOLD)
- Измерение пускового тока (Inrush), пиковых (от 1мс), макс, мин, значений тока, напряжения, мощности, энергии, коэффициента мощности
- Измерение суммарного коэффициента гармоник (THD,%) и гармоник напряжения (DC... 25-я) и гармоник тока (1... 25-я)
- Измерение частоты тока и напряжения (макс, мин, усредн)
- Измерение сопротивления до 60 кОм (макс, мин, усредн), прозвон цепи (до 150 Ом)
- Однополюсный индикатор совпадения фаз в 3ф сети (синфазность)
- Измерение мощности (энергии) в цепи постоянного тока
- Измерение активной, реактивной и полной мощности (P, Q, S)
- Измерение коэф. мощности (макс, мин, усредн) с учетом типа нагрузки
- Измерение энергии (активной EA, реактивной Er), таймер
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (LED-индикатор от 100 В)
- Длительная регистрация во внутреннюю память (60 параметров до 2,1 дней)
- Большой графический ЖК-дисплей с подсветкой (128x128 пикс.)
- Автовывключение, индикация разряда батарей
- Интерфейс Bluetooth 2.0 для соединения с ПК

Характеристики	Параметры	Значения
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DC)	Диапазон измерений	0,5 В...1000 В
	Разрешение	0,1 В
	Погрешность измерения	± (1,0% + 4 ед. счета)
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (TRMS)	Входной импеданс	2,6 МОм
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз)
	Разрешение	0,1 В
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Погрешность измерения	± (1,0% + 3 ед. счета) на частоте 43... 63 Гц ± (3,5% + 3 ед. счета) на частоте 10... 43 Гц и 63... 400 Гц
	Входной импеданс	2,6 МОм
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз)
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Значения	макс/ мин/ пиковые
	Диапазон измерений	0,5 А...1000 А
	Разрешение	0,1 А
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (TRMS)	Погрешность измерения	± (2,0% + 5 ед. счета)
	Время отклика	1 с
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз)
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	Значения	макс/ мин/ пиковые
	Диапазон измерений	0,5... 1000 А
	Разрешение	0,1 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ПРОЗВОНКА ЦЕПИ (АВТОВЫБОР)	Погрешность измерения	± (3,5% + 5 ед. счета)
	Время отклика	1 с
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз)
ЧАСТОТА (НАПРЯЖЕНИЕ / ТОК)	Пределы измерений	0...60 кОм
	Разрешение	0,1 Ом
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счета)
ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ / ТОК)	Прозвонка (f сигн. 2 кГц)	до 150 Ом
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз) × 60 с
	Диапазон измерений	10 Гц...99,9 Гц
МОЩНОСТЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА	Разрешение	0,1 Гц
	Погрешность измерения	± (1% + 5 ед. счета)
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз), 2000 А пост./ перем. (скз)
МОЩНОСТЬ (P, Q, S)	Диапазон измерений	1...25
	Разрешение	0,1 В/0,1А
	Погрешность измерения	± (5% + 5 ед. счета)
КОЭФФ. МОЩНОСТИ (Pf, Pfi, Pfc)	Диапазон измерений	0...100 кВт
	Разрешение	0,01 кВт
	Погрешность измерения	± (3,0% + 3 ед. счета) при >10 В, ≥2 А
ЭНЕРГИЯ (Ea, Eri, Erc)	Диапазон измерений	0...99,99
	Разрешение	0,01
	Погрешность измерения	± (2,0% + 3 ед. счета) для Sin сигнала U >10 В; I >2 А; f = 10...65 Гц; коэфф. мощн.=0,5i..0,5c ± (3,0% + 3 ед. счета) для Sin сигнала U >10 В; I >5 А; f >65 Гц; коэфф. мощн.=0,5i..0,5c
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРЯДКА ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ И СОВПАДЕНИЯ ФАЗ В СОЕДИНЯЕМЫХ ФИДЕРАХ	Диапазон измерений	0...100
	Разрешение	0,01
	Погрешность измерения	± (2,0% + 3 ед. счета) для Sin сигнала U >10 В; I >2 А; f = 10...65 Гц; коэфф. мощн.=0,5i..0,5c ± (3,0% + 3 ед. счета) для Sin сигнала U >10 В; I >5 А; f >65 Гц; коэфф. мощн.=0,5i..0,5c
РЕГИСТРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ	Диапазон измерений	100... 1000 В
	Рабочая полоса частот	40... 70 Гц
	Входной импеданс	1,3 МОм
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Защита входа	1000 В (скз)
	Память	2 МБ
	Количество параметров	60 макс.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Период регистрации (IP)	1, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 или 900 с
	Автономная запись	Около 2,1 суток при записи 60 параметров с интервалом 900 с
	Тип преобразователя	Датчик Холла
	Макс. индицируемое число	9999 (+ десятичная точка)
	Скорость выборки	6400 выб./с
	Скорость обновления экр.	1 раз/с
	Макс. диаметр провода	45 мм
	Источник питания	1,5 В × 2 (тип ААА)
	Срок службы источника питания	ок. 53 ч
	Радиомодуль	Bluetooth 2.00 (2,4 ГГц, класс 2)
	Дисплей	Графический, 128×128 пикс. с подсветкой
	Автовывключение	5 мин
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	252 × 88 × 44 мм
	Масса	420 г (с эл. питания)
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим-«крокодил» (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	

APPA 155/155B, APPA 156/156B,  
APPA 157/157B, APPA 158/158B



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Электроизмерительные клещи  
- ваттметры

- Радиоинтерфейс Bluetooth (мод. с инд. «В» - APPA 155B/ 156B/ 157B/ 158B)
- Измерение переменного (TRMS) тока: до 600 А (APPA 155/ 155B, 156/ 156B), до 1000 А (APPA 157/ 157B, 158/158B)
- Измерение пост. тока: до 600 А (APPA 156/ 156B), до 1000 А (APPA 158/ 158B)
- Измерение активной мощности до 600 кВт (APPA 155/ 156), до 1000 кВт (APPA 157/ 158), коэф. мощности (PF), частоты (ток/ напряжение)
- Измерение постоянного и переменного (TRMS) напряжения (до 1000 В)
- Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- Режим «Петля»/ : измерение силы тока до 3000А (при помощи опционального токового преобразователя sFlex-T) с прямым отсчетом показаний на дисплее
- Встроенный цифр. регистратор (data logger), функция автозаписи (auto store)
- Автодетектирование типа сигнала (пост/ перем.), фильтр НЧ (LPF)
- Удержание показаний (Smart Data Hold), регистрация макс/ мин/ сред значений тока и напряжения
- Измерение коэф. гармоник (THD,%), гармоник напряжения и тока (до 25-й)
- Измерение температуры (APPA 158)
- Измерение емкости до 4 мФ, сопротивления (до 100 кОм), прозвонка цепи (со световой сигнализацией), тест диодов
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (VoltSense), определение порядка чередования фаз
- ЖК-дисплей с автоподсветкой, графическая шкала, автовыключение
- Управление с помощью переключателя режимов и функциональных кнопок
- Протоударное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Автоподсветка зоны измерений (встроенный с/д фонарик)
- Высокая степень безопасности (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)

Характеристики	Параметры	APPA 155/ 155B, APPA 156/ 156B	APPA 157/ 157B, APPA 158/ 158B
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)	Диапазон измерений (ACA)	0,1 ...100А, 600 А	0,1 ...100А... 1000 А
	Разрешение	0,01 А	
	Погрешность измерения (AC/DC)	± 1,5% + 5 ед. счёта	
	Полоса частот	50 Гц... 400 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА/ DCA ( APPA 156/156B, 158/158B)	Диапазон измерений (DCA)	0,1... 600 А (APPA 156/156B)	0,1... 1000 А (APPA 158/158B)
	Разрешение	0,01 А	
	Погрешность измерения (AC/DC)	± 1,5% + 5 ед. счёта	
	Полоса частот	50 Гц... 400 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (АВТОВЫБОР AC/DC)	Диапазон измерений (AC/DC)	0,01 ... 100 ... 1000 В	0,01... 100... 1000 В
	Разрешение	0,01В	
	Погрешность измерения (DCV)	± 0,7% + 2 ед. счёта	
	Погрешность измерения (ACV)	± 1,0% + 5 ед. счёта	
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Диапазон измерений (AC/DC)	0,01 ... 100 ... 1000 В	0,01... 100... 1000 В
	Разрешение	0,01В	
	Погрешность измерения (DCV)	± 0,7% + 2 ед. счёта	
	Погрешность измерения (ACV)	± 1,0% + 5 ед. счёта	
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений (50 / 60Гц)	600 А	1000 А
	Погрешность измерения	± (2,5% + 5 ед. счёта)	
	Чувствительность	10 В / 10 А (скз)	
	Период интегрирования	100 мс	
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (W)	Пределы измерений	10 кВт... 600 кВт	10 кВт...1000 кВт
	Макс. разрешение	1 Вт	
	Погрешность измерения	± 2,5% + 5 ед. счёта	
КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон измерений	- 1,00 ... +1,00	
	Разрешение	0,01	
	Погрешность измерения	± 3°	
СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК (THD)	Диапазон измерений	0,1 %... 100 %	
	Разрешение	0,1	
	Погрешность измерения	± (3,0% + 10 ед. счёта)	
	Чувствительность	10 В / 10 А (скз)	
ГАРМОНИКИ (ТОК/НАПРЯЖЕНИЕ)	Полоса частот	45 Гц... 65 Гц	
	Диапазон изм. (N <sub>h</sub> N <sub>h</sub> гарм.)	01... 12	13... 25
	Чувствительность	10 В / 10 А (скз)	
	Погрешность измерения	± (5,0% + 10 ед. счёта)	± (10% + 10 ед. счёта)
ЧАСТОТА (HZ)	Основная гармоника	20 Гц... 10 кГц	
	Разрешение	0,1 Гц	
	Погрешность измерения	± (0,5% + 3 ед. счёта)	
	Чувствительность	10 В / 10 А (скз)	
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Пределы измерений	1 кОм/ 10 кОм/ 100 кОм	
	Макс. разрешение	0,01 Ом	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 3 ед. счёта)	
	Прозвонка цепи	≤30 Ом (зв. сигнал частотой 2 кГц)	
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Диапазон измерений	0,4... 0,8 В	
	Погрешность измерения	± (1,5% + 5 ед. счёта)	
	Тестовое напряжение XX	3 В	

Характеристики	Параметры	APPA 155/ 155B, APPA 156/ 156B	APPA 157/ 157B, APPA 158/ 158B
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ	Пределы измерений	400 мкФ; 4 мФ	
	Макс. разрешение	0,1 мкФ	
	Погрешность	± (1,9 % + 8 ед. счета)	
ТЕМПЕРАТУРА (APPA 158/ 158B)	Диапазон измерений	-50... 1000 °С	
	Разрешение	0,1°С	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 0,8 °С)	
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ДО 3000А (С ВНЕШ. SFLEX-T)	Диапазон измерений	300 А/ 3000А	
	Разрешение	0,1 А	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счёта)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя клещей	датчик Холла	
	Беспроводной интерфейс	Bluetooth (только для APPA 155B, 156B, 157B, 158B)	
	Макс. индицируемое число	10.000	
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Макс. диаметр провода	42 мм	
	Макс. диаметр шины	н/д	н/д
	Источник питания	1,5 В x 6 (тип ААА)	
	Ресурс источника питания	50 ч	
	Автовключение	15 мин	
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	89 x 265 x 51 мм	
	Масса	500 г	
	Комплект поставки	Термопара К-типа (1-для APPA 158), адаптер термопары (1- для APPA 158), измерительные провода (2), источник питания (1), транспортная сумка (1), РЭ (1)	

## APPA sFlex-10T, APPA sFlex-18T Опция



## Токоизмерительные преобразователи (датчики)

- Разъемная гибкая измерительная петля с фиксатором замкнутого состояния (катушка-пояс Роговского)
- Измерение переменного тока до 3000 А с внешним индикатором (пределы 30А/ 300А/ 3000А)
- Базовая погрешность ± 3 %
- Соед. кабель 2 м с наконечниками типа «банан» 4 мм для подключения к внешнему мультиметру/ вольтметру, совместная работа с любым осциллографом через адаптер «4 мм – BNC»
- Диаметр провода гибкой измерительной петли: 7,5 мм
- Две модели: макс. длина кабеля гибкой петли 25 см (sFlex-10T), 45 см (sFlex-18T)
- Эргономичный дизайн для работы одной рукой
- Безопасность: МЭК 61010-1, 1000В (кат III), 600 В (кат IV)
- Индикация разряда батарей

ТТД нормируются при:  
(23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %

APPA sFlex-10T/ APPA sFlex-18T

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Диапазон измерений	0,01...3000 А
	Пределы измерений	30 А, 300А, 3000 А (ручн.выб.)
	Макс. разрешение	0,01 А
	Погрешность	± 1 % (от предела изм.)
	Полоса частот	45... 500 Гц
	Коеф. преобразования	100 мВ/А на пределе 30 А 10 мВ/А на пределе 300 А 1 мВ/А на пределе 3000 А
	Защита входа	3000 А
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Пояс-петля Роговского
	Выбор предела изм.	Ручной
	Макс. длина кабеля гибкой петли	25 см/ 45 см
	Механизм размыкания	Разъемный замок-фиксатор
	Соедин. провода	2м (несъемный, наконечники типа «банан» 4 мм)
	Источник питания	2 x 1,5 В (тип ААА, LR03)
	Ресурс батарей питания	100 ч
	Исполнение	МЭК-61010-1 (кат. IV 600 В / кат. III 1000 В)
	Рукоятка удержания	Да
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	130 x 270 x 27 мм
Масса	200 г	
Комплект поставки	Источник питания (2), РЭ (1)	

## APPA 130 / APPA 130F серия

133, 135, 136, 137, 138,  
133F, 136F, 137F, 138F



## Электроизмерительные клещи - ваттметры

- Модели с **индексом F** встроен режим «Петля» : измерение силы тока до 3000 А (при помощи опционального токового преобразователя серии sFlex-T)
- Измерение постоянного и переменного тока, постоянного и переменного напряжения TRMS, активной мощности, коэффициент мощности (PF), частоты (ток/ напряжение)
- Измерение коэф. гармоник (THD,%), гармоник напряжения и тока (до 25-й)
- Измерение температуры (APPA 135, APPA 138, APPA 138F)
- Измерение емкости до 4 мФ (кроме APPA 133), сопротивления (до 100 кОм), прозвонка цепи, тест диодов
- Автоматическое определение типа сигнала (пост/перем.), фильтр НЧ (LPF)
- Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- Удержание показаний (Smart Data Hold), регистр. макс/ мин/ сред значений тока и напряжения
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (VoltSense), определение порядка чередования фаз
- ЖК-дисплей с автоподсветкой, графическая шкала, автовыключение
- Подсветка места измерения с/д фонариком (в направлении губок клещей)

Характеристики	Параметры	APPA 135, APPA 133F, APPA 136F	APPA 137F, APPA 138F	
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (АВТОВЫБОР AC/DC)	Диапазон измерений (AC/DC)	0,01... 100... 1000 В	0,01... 100... 1000 В	
	Разрешение		0,01 В	
	Погрешность измерения (DCV)		± 0,7 % + 2 ед. счета	
	Погрешность измерения (ACV)		± 1,0 % + 5 ед. счета	
	Полоса частот		50 Гц... 500 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ТОКА (АВТОВЫБОР AC/DC)	Диапазон измерений (ACA)	0,1... 100 А... 600 А	0,1... 100 А... 1000 А	
	Диапазон измерений (DCA)	0,1... 600 А (APPA 136F)	0,1... 1000 А (APPA 138F)	
	Диапазон DCA мкА, только <b>APPA 135</b>	1000 мкА, разрешение 0,1 мкА, погрешность ± (1,7 % + 2 ед. счета)		
	Погрешность измерения (AC/DC)		± 1,5 % + 5 ед. счета	
	Полоса частот		50 Гц... 500 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений (50 / 60Гц)	600 А	1000 А	
	Погрешность измерения		± (2,5 % + 5 ед. счета)	
	Чувствительность		10 В / 10 А (ска)	
	Период интегрирования		100 мс	
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (W)	Пределы измерений	10 кВт... 600 кВт	10 кВт... 1000 кВт	
	Макс. разрешение		1 Вт	
	Погрешность измерения		± 2,5 % + 5 ед. счета	
КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон измерений		- 1,00... +1,00	
	Разрешение		0,01	
	Погрешность измерения		± 3 °	
СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК (THD)	Диапазон измерений		0,1 %... 100 %	
	Разрешение		0,1	
	Погрешность измерения		± (3,0 % + 10 ед. счета)	
	Чувствительность		10 В / 10 А (ска)	
ГАРМОНИКИ (ТОК/НАПРЯЖЕНИЕ)	Полоса частот		45 Гц... 65 Гц	
	Диапазон изм. (№ гарм.)	01... 12	13... 25	
	Чувствительность		10 В / 10 А (ска)	
ЧАСТОТА (HZ)	Погрешность измерения	± (5,0 % + 10 ед. счета)	± (10 % + 10 ед. счета)	
	Основная гармоника		20 Гц... 10 Гц	
	Разрешение		0,1 Гц	
	Погрешность измерения		± (0,5 % + 3 ед. счета)	
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Чувствительность		10 В / 10 А (ска)	
	Пределы измерений		1 кОм/ 10 кОм/ 100 кОм	
	Макс. разрешение		0,01 Ом	
	Погрешность измерения		± (1,0 % + 3 ед. счета)	
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Прозвонка цепи		≤ 30 Ом (зв. сигнал частотой 2 кГц)	
	Диапазон измерений		0,4... 0,8 В	
	Погрешность измерения		± (1,5 % + 5 ед. счета)	
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ (КРОМЕ APPA 133F)	Тестовое напряжение XX		3 В	
	Пределы измерений		400 мкФ; 4 мФ	
	Макс. разрешение		0,1 мкФ	
ТЕМПЕРАТУРА APPA 135, APPA 138, APPA 138F	Погрешность измерения		± (1,9 % + 8 ед. счета)	
	Диапазон измерений		-50... 1000 °	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Разрешение		0,1 °	
	Погрешность измерения		± (1,0 % + 0,8 °C)	
	Тип преобразователя клещей		датчик Холла	
	Макс. индицируемое число		10.000	
	Скорость измерения		3 изм./с	
	Макс. диаметр провода	37 мм		42 мм
	Источник питания		9 В x 1 (тип Крона)	
	Ресурс источника питания		300 ч	
	Автовыключение		15 мин	
	Условия эксплуатации		0 °C... 50 °C, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры		87 x 239 x 51 мм	87 x 260 x 51 мм
	Масса		380 г	420 г
Комплект поставки		Термопара К-типа и адаптер (APPA 135, APPA 138, APPA 138F), измерительные провода (2), источник питания (1), транспортная сумка (1), РЗ (1)		



## Электроизмерительные клещи - ваттметры

- Измерение мощности (до 360 кВт) и коэфф. мощности (PF)
- Измерение постоянного и переменного (TRMS) тока (до 600А)
- Измерение постоянного и переменного (TRMS) напряжения (до 600В)
- Измерение частоты, гармонических искажений (THD), температуры
- Измерение сопротивления (до 20 кОм), прозвонка, тест диодов
- Определение порядка чередования фаз
- Регистрация бросков пускового тока
- Режим удержания, регистрация пиковых, макс/мин значений тока и напряжения
- Измерение переменного сигнала со смещением (AC + DC)
- Большой ЖК-дисплей с подсветкой
- Повышенная безопасность, современный дизайн
- Противоударное исполнение
- Автоматический выбор режима измерений, автовыключение

Характеристики	Параметры	Значения	
		Перемен. напряжение / ток (TRMS)	Постоян. напряжение / ток
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (АВТОВЫБОР)	Диапазон измерений	0,01...60...600 В	0,01...60...600 В
	Разрешение	0,01 В	0,01 В
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счета)	± (0,7% + 5 ед. счета)
	Полоса частот	45 Гц...500 Гц	-
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ТОКА (АВТОВЫБОР)	Диапазон измерений	0,1...600 А	0,1...600 А
	Разрешение	0,1 А	0,1 А
	Погрешность измерения	± (1,5% + 5 ед. счета) 45 Гц...65 Гц ± (2,5% + 5 ед. счета) 66 Гц...400 Гц	± (1,5% + 5 ед. счета)
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА	Диапазон измерений (50/60Гц)	10...59,9 А/ 60...600 А	-
	Погрешность измерения	± (2,5% + 2 А) / ± (2,5% + 5 ед. счета)	-
	Период интегрирования	100 мс	-
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (W)	Диапазон измерений	0,001...4...40...360 кВт	
	Разрешение	0,001 кВт	
	Погрешность измерения	Суммарная погрешность по току и напряжению	
КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон измерений	- 1,00...1,00 («+» емкостная нагрузка, «-» индуктивная)	
	Разрешение	0,01	
	Погрешность измерения	± 3°	
СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ИСКАЖЕНИЙ (THD)	Диапазон измерений	0,1%...100%	
	Разрешение	0,1	
	Погрешность измерения	± (3,0% + 10 ед. счета)	
ЧАСТОТА	Чувствительность	10 В/ 10 А скз	
	Основная гармоника	20 Гц...4 кГц	
	Разрешение	0,1 Гц	
	Погрешность измерения	± (0,1% + 5 ед. счета)	
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Чувствительность	5 В/ 5 А скз	
	Пределы измерений	1...20.000 Ом / 600 Ом	
	Разрешение	1 Ом	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счета)	
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Прозвонка (f сигн. 2 кГц)	до 30 Ом	
	Пределы измерений	0,4...0,8 В	
	Погрешность измерения	± (1,5% + 5 ед. счета)	
ТЕМПЕРАТУРА	Тестовое напряжение ХХ	3 В	
	Пределы измерений	-50...400...1000 °С	
	Разрешение	0,1°С	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Погрешность измерения	± (1,0% + 3 °С)	
	Тип преобразователя	Датчик Холла	
	Макс. индицируемое число	5400	
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Макс. диаметр провода	35 мм	
	Источник питания	9 В x 1 (тип Крона)	
	Срок службы источника питания	50 ч	
	Автовыключение	10 мин	
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	78 x 235 x 51 мм	
	Масса	380 г	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (установлен), транспортная сумка (1), термопара К-типа, руководство по эксплуатации	

Center 232



Электроизмерительные клещи - ваттметр

- ⌚ Измерение постоянного и переменного напряжения (до 600 В)
- ⌚ Измерение постоянного и переменного тока (до 600 А)
- ⌚ Измерение мощности до 360 кВт
- ⌚ Режим измерения мощности постоянного тока
- ⌚ Регистрация пиковых значений (10 мс)
- ⌚ ЖК-индикатор с подсветкой, 4 разряда
- ⌚ Удержание показаний, Δ-измерения, индикация полярности
- ⌚ Автоматический выбор предела измерения
- ⌚ Подсветка дисплея
- ⌚ Автовыключение питания

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		CENTER 232	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В (автоселект предел измерения)	
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 В	
	Полоса частот	50...500 Гц	
	Измерение ср. кв. значения	сигнал произвольной формы (Trms)	
	Защита входа	1200 В пик.	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В	
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 В	
	Защита входа	1200 В пик.	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	600 А	
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)	± (2,5 % + 5 ед. счета)
	Максимальное разрешение	0,1А	
	Полоса частот	50...60 Гц	60...500 Гц
	Измерение ср. кв. значения	сигнал произвольной формы (Trms)	
	Защита входа	1200 А пик.	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	600 А	
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)	
	Максимальное разрешение	0,1А	
	Защита входа	1200 А пик.	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	10000 Ом	
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)	
	Разрешение	1 Ом	
	Защита входа	600 В ср. кв.	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	100 Ом	
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	600 В ср. кв.	
МОЩНОСТЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DC)	Предел измерений	100 кВт/ 360 кВт (автоселект предел измерения)	
	Разрешение	10 Вт/0,1кВт	
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)	
МОЩНОСТЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (AC)	Предел измерений	100 кВт/ 360 кВт (автоселект предел измерения)	
	Разрешение	10 Вт/0,1кВт	
	Полоса частот	50...60 Гц	60...500 Гц
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)	± (2,5 % + 3 ед. счета)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индицируемое число	9999	
	Скорость измерения	2,5 изм./с	
	Пиковый детектор	10 мс (режимы DCV, DCA, ACA, ACV)	
	Макс. диаметр провода	30 мм	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)	
	Срок службы батареи	45 ч	
	Автовыключение	30 мин	
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	218 x 64 x 30 мм	
	Масса	270 г (с батареей)	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	

## Center 261



## Электроизмерительные клещи



- Электроизмерительные клещи высокого разрешения: от 1 мА, 1 мВ
- Дисплей 4 разряда, макс. индицируемое число 6000
- Автоматический выбор предела измерений
- Измерения True RMS для всех приложений: AC, AC+DC
- Скорость измерений 2 изм/с
- Максимальный диаметр провода 20 мм
- Функция удержания показаний, установка нуля, автовыключение
- Встроенный LED-фонарик для подсветки рабочей зоны

ТТД нормируются при:  
(23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %

CENTER 261

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		CENTER 261
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	6 В / 60 В / 600 В
	Погрешность	± (1,2 % + 5 ед. счета)
	Разрешение	0,001 В / 0,01 В / 0,1 В
	Полоса частот	50...500 Гц
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	6 В / 60 В / 600 В
	Погрешность	± (1,0 % + 5 ед. счета)
	Разрешение	0,001 В / 0,01 В / 0,1 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (МА, А)	Пределы измерений	4000 мА / 40,00 А / 100,0 А / 200,0 А
	Погрешность	± (2 % + 5 ед. / 2 % + 5 ед / 4 % + 5 ед / 8 % + 5 ед)
	Максимальное разрешение	1 мА / 0,01 А / 0,1А / 0,1 А
	Полоса частот	50 ...500 Гц
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (МА, А)	Пределы измерений	4000 мА / 40,00 А / 100,0 А / 200,0 А
	Погрешность	± (2 % + 5 ед. / 2 % + 5 ед / 4 % + 5 ед / 8 % + 5 ед)
	Максимальное разрешение	1 мА / 0,01 А / 0,1А / 0,1 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	600 Ом / 6 кОм / 60 кОм / 600 кОм
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)
	Разрешение	0,1 Ом / 0,001 кОм / 0,01 кОм / 0,1 кОм
	Защита входа	600 В ср. кв.
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	40 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
ЕМКОСТЬ	Предел измерений	1 / 10 / 100 / 1000 мкФ
	Погрешность	± (3,0 % + 8 ед. счета)
	Разрешение	0,001 / 0,01 / 0,1 / 1 мкФ
ТЕСТ ДИОДОВ	Предел измерений	2 В
	Погрешность	± (2,0 % + 5 ед. счета)
	Разрешение	0,001 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индицируемое число	6000
	Скорость измерения	2 изм./с
	Макс. диаметр провода	20 мм
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)
	Срок службы батареи	30 ч при измерении тока/ 60 ч в других режимах
	Автовыключение	30 мин
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	72 x 232 x 35 мм
	Масса	270 г (с батареями)
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации

Center-262



Электроизмерительные клещи

- Измерение перем. тока до 20 А (ACA), пост. тока до 10А (DCA)
- Измерение напряжения до 300 В (перем./ пост)
- Максимальное разрешение 0,1 мА/ 0,01 В
- Сопротивление до 500 кОм, прозвонка цепи (100 Ом)
- Измерение TrueRMS
- Автоматический выбор предела измерения
- Функция регистрации Мин/ Макс значений
- Дисплей 4 разряда (с подсветкой)
- Удержание показаний
- Установка нуля показаний (DC-Zero)
- Автовывключение питания
- Индикация перегрузки
- Малые массогабаритные показатели

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		CENTER 262		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Предел измерений	50 В / 300 В		
	Погрешность	± (1,2 % + 2 ед. счета)		
	Разрешение	0,01 В / 0,1 В		
	Полоса частот	40... 1000 Гц		
	Измерение ср. кв. значения	Сигнал произвольной формы		
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Предел измерений	50 В / 300 В		
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)		
	Разрешение	0,01 В / 0,1 В		
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений	300 мА	3000 мА	20 А
	Погрешность	± (1 % + 5 ед. счета)		
	Максимальное разрешение	0,1 мА	1 мА	0,01 А
	Полоса частот	50 -60 Гц		
	Измерение ср.кв. значения	Сигнал произвольной формы		
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	300 мА	3000 мА	10 А
	Погрешность	± (1 % + 10 ед. счета)		± (3 % + 10 ед. сч.)
	Максимальное разрешение	0,1 мА	1 мА	0,01 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	500 Ом / 5 кОм / 50 кОм / 500 кОм		
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)		
	Разрешение	0.1 Ом / 0.001 кОм / 0.01 кОм / 0.1 кОм		
	Защита входа	300 В ср. кв.		
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	100 Ом		
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индицируемое число	5000		
	Скорость измерения	2 изм./с		
	Макс. диаметр провода	23 мм		
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)		
	Срок службы батареи	30ч в реж. DCA; 60ч в реж. ACA/ ACV; 100 ч для DCV/ Ω		
	Автовывключение	30 мин		
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С, отн. влажность не более 80 %		
	Габаритные размеры	206 x 76 x 34 мм		
	Масса	262 г (с батареей)		
Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации			

## Center 22, Center 23



**CENTER®**



## Электроизмерительные клещи

- Ⓢ Измерение переменного тока до 400 А
- Ⓢ Измерение постоянного тока до 400 А (CENTER 23)
- Ⓢ Базовая погрешность  $\pm 2\%$
- Ⓢ Измерение СКЗ сигнала произвольной формы TRMS
- Ⓢ Бесконтактный индикатор напряжения (NCV Sense)
- Ⓢ Измерение бросков тока (Inrush)
- Ⓢ Фильтр низких частот (LPF)
- Ⓢ Автовыбор предела измерения
- Ⓢ Удержание показаний (HOLD)
- Ⓢ Относительные измерения (реж.  $\Delta$ )
- Ⓢ Установка «0» показаний DCA (CENTER 23)
- Ⓢ Автовыключение питания
- Ⓢ Подсветка дисплея

ТТД нормируются при:  
(23  $\pm$  5) °С, отн. влажность  $\leq 80\%$

	CENTER 22	CENTER 23
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК ACA	Диапазон измерений	10 мА... 40 А/ 400 А
	Погрешность (50-60 Гц)	$\pm (2\% + 5 \text{ в.м.р.})$
	Погрешность (45... 500 Гц)	$\pm (3,0\% + 8 \text{ в.м.р.})$
	Разрешение (в.м.р.)	0,01 А/ 0,1 А
	Полоса частот	50-60 Гц, 45... 400 Гц
	Измерение ср.кв. зн.	сигнал произвольной формы (TRMS)
ПОСТОЯННЫЙ ТОК DCA	Диапазон измерений	-
	Погрешность	-
	Разрешение (в.м.р.)	-
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений	400 А
	Разрешение (в.м.р.)	0,1 А
	Чувствительность	5 А
	Период интегрирования	100 мс
БЕСКОНТАКТНЫЙ ИНДИКАТОР НАПРЯЖ. (NCV SENSE)	Автодетектор напряжения	~ 80... 600 В (перем. фазное напряжение)
	Чувствительность	~100 В на дист. 2,5 см
	Индикация (4 сегмента)	от «<-»... до «<----» (в зав. от уровня U вх)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Трансформатор тока
	Макс. индиц. число	4200
	Индикация полярности	автоматическая
	Скорость измерения	2 изм./с
	Макс. диаметр провода	23 мм
	Источник питания	1,5 В x 2 тип AAA
	Срок службы ист. питания	200 ч
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С, отн. влажность не более 80 %
	Автовыключение	15 мин.
	Габаритные размеры	149 x 60 x 28 мм
	Масса	140 г
	Комплект поставки	Транспортный чехол (1), руководство по эксплуатации, источник питания (2)

Center 223



CENTER®



- ⌚ Разрешение при измерении тока от 1 мА
- ⌚ 4 разряда
- ⌚ Аналоговый выход (в режиме измерения тока АСА, DCA)
- ⌚ Регистрация пиковых значений (10 мс)
- ⌚ Удержание показаний
- ⌚ Δ-измерения
- ⌚ Автоматический выбор предела измерения
- ⌚ Автовывключение питания
- ⌚ Минимальные массогабаритные показатели

Клещи CENTER 223 обеспечивают измерение постоянного и переменного тока с максимальным разрешением 1 мА. Имея диапазон измерения до 100 А, клещи с успехом могут использоваться при наладке и ремонте электронного оборудования общего и специального назначения (в частности автомобильного оборудования, благодаря небольшому размеру губок).



Характеристики	Параметры	Center-223
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Разрешение	0,1 В
	Полоса частот	50...500 Гц
	Измерение ср. кв. значения	Синусоидальный сигнал
	Защита входа	660 В ср. кв.
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)
	Разрешение	0,1 В
	Защита входа	660 В ср. кв.
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	10; 100 А (автовывбор предела измерений)
	Погрешность	± (2,0 % + 10 ед. счета)
	Максимальное разрешение	1 мА
	Полоса частот	50...500 Гц
	Измерение ср.кв. значения	Синусоидальный сигнал
	Защита входа	150 А ср. кв.
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	10; 100 А (автовывбор предела измерений)
	Погрешность	± (2,5 % + 10 ед. счета)
	Максимальное разрешение	1 мА
	Защита входа	150 А ср. кв.
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	10 кОм
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)
	Разрешение	1 Ом
	Защита входа	600 В ср. кв.
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	100 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
	Защита входа	600 В ср. кв.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индицируемое число	9999
	Скорость измерения	2 изм./с
	Пиковый детектор	10 мс (режимы DCV, DCA)
	Аналоговый выход	10 мВ/А (режимы АСА, DCA)
	Макс. диаметр провода	12,5 мм
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)
	Срок службы батареи	45 ч
	Автовывключение	30 мин
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	70 x 202 x 34 мм
	Масса	180 г (с батарей)
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации

## Center 235



**CENTER**



## Электроизмерительные клещи

- Разрешение при измерении тока от 10 мкА
- Измерение токов утечки
- Измерение частоты тока и напряжения
- 4 разряда, ЖК индикатор
- Регистрация максимальных значений
- Удержание показаний, Δ-измерения
- Автоматический выбор предела измерения
- Подсветка дисплея
- Автовывключение питания

Клещи CENTER 235 обеспечивают измерение малых токов с максимальным разрешением 10 мкА, поэтому рекомендуются для тестирования силовых установок на наличие токов утечки. Клещи, реализующие функции мультиметра (ток, напряжение, сопротивление, частота), могут использоваться и как универсальный измерительный прибор.



Характеристики	Параметры	Center-235	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В	
	Погрешность	± (1,2 % + 5 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 В	
	Полоса частот	50...500 Гц	
	Измерение ср. кв. значения	Синусоидальный сигнал	
	Защита входа	660 В ср. кв.	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В	
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 В	
	Защита входа	660 В ср. кв.	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (МА)	Пределы измерений	60 мА; 600 мА (автовывбор предела)	
	Погрешность (50...60 Гц)	± (1,2 % + 5 ед. счета)	
	Погрешность (50...1000 Гц)	± (2,5 % + 5 ед. счета)	
	Максимальное разрешение	10 мкА	
	Измерение ср.кв. значения	Синусоидальный сигнал	
	Полоса частот	50...1000 Гц/ 50..60 Гц (ручной выбор)	
	Защита входа	150 А ср. кв.	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (А)	Пределы измерений (автовывбор)	10; 80 А	100 А
	Погрешность (50..60 Гц)	± (1,2 % + 5 ед. счета)	± (5,0 % + 5 ед. счета)
	Погрешность (50...1000 Гц)	± (2,5 % + 5 ед. счета)	Н
	Максимальное разрешение	1 мА	
	Полоса частот	50...1000 Гц/ 50..60 Гц (ручной выбор)	
	Защита входа	150 А ср. кв.	
СОПРОТИВ-ЛЕНИЕ	Предел измерений	1000 Ом	
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 Ом	
	Защита входа	600 В ср. кв.	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	35 Ом	
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	600 В ср. кв.	
ЧАСТОТА (ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ)	Предел измерений	1000 Гц (автовывбор предела измерений)	
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)	
	Чувствительность (мин.)	10 мА/ 5В ср.кв.	
	Максимальное разрешение	0,1 Гц	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индицируемое число	9999	
	Скорость измерения	2 изм./с	
	Макс. диаметр провода	28 мм	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)	
	Срок службы батареи	45 ч	
	Автовывключение	10 мин	
	Автовывключение подсветки	3 мин	
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габарит. размеры, масса	218 × 64 × 30 мм, 280 г (с батареей)	
	Комплект поставки	Измерит. провода (2), источник питания (2), трансп. сумка (1), рук-во по эксплуатации	

Center 250  
Center 252



Электроизмерительные клещи

- Измерение переменного тока до 660 А
- Режим измерения постоянного тока до 660 А (Center 252)
- Максимальное разрешение 10 мА, 0,1 В
- Измерение значений TrueRMS
- Автоматический выбор предела измерения
- Измерение пиковых значений тока и напряжения от 10 мс (Center 252)
- Измерение пусковых токов более 10 А (режим Inrush – Center 250)
- Измерение частоты тока и напряжения (Center 250)
- Дисплей 4 разряда с подсветкой, удержание показаний
- Установка нуля показаний ( $\Delta$ -измерения – Center 252)
- Функция автовыключения питания (с блокировкой)

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		CENTER 250	CENTER 252
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В	
	Погрешность	± (1,2 % + 5 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 В	
	Полоса частот	0,1 Гц...66 кГц	
	Измерение ср. кв. значения	Сигнал произвольной формы	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В	
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 В	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	66; 660 А (автвыбор предела измерений)	
	Погрешность	± (1,9 % + 5 ед. счета)	
	Максимальное разрешение	10 мА	
	Полоса частот	0,1 Гц...6,6 кГц	
	Измерение ср. кв. значения	Сигнал произвольной формы	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	-	66; 660А (автвыбор)
	Погрешность	-	± (2,0 % + 5 ед. счета)
	Максимальное разрешение	-	10 мА
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	660 Ом	1000 Ом
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 Ом	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом	40 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
ЧАСТОТА ТОКА	Предел измерений	660 Гц / 6,6 кГц / 30кГц	-
	Уровень запуска	3 А скз	-
	Погрешность	± (0,2 % + 1 ед. счета)	-
	Разрешение	0,1 / 1 Гц / 0,01 кГц	-
ЧАСТОТА НАПРЯЖЕНИЯ	Предел измерений	660 Гц / 6,6 / 66 / 100 кГц	-
	Уровень запуска	5 В скз	-
	Погрешность	± (0,2 % + 1 ед. счета)	-
	Разрешение	0,1 / 1 Гц / 0,01 / 0,1 кГц	-
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индицируемое число	6200	6600
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Макс. диаметр провода	25 мм	
	Пиковый детектор	1 мс (режимы DCV, DCA)	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)	
	Срок службы батареи	50 ч (типично)	
	Автовыключение	15 мин	30 мин
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	74 x 209 x 36 мм	
	Масса	255 г (с батареями)	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	

## 2950 CL, 2960 CL

новинка



## Электроизмерительные клещи

- Измерение силы переменного тока до 1000 А произвольной формы (TRMS) для 2960 CL
- Измерение силы переменного тока до 1000 А синусоидальной формы (RMS) для 2950 CL
- Измерение напряжения до 1000 В / 750 В (пост./ перем.)
- Базовая погрешность:  $\pm 2\%$  (ток),  $\pm 1\%$  (напряжение)
- Измерение сопротивления (40 МОм), тест диодов, прозвонка
- Автоматический выбор предела измерения
- Удержание показаний
- Автовключение питания, индикация разряда батареи
- ЖК-индикатор (4000), подсветка дисплея
- Встроенный светодиодный фонарик

ТТД нормируются при:  
(23  $\pm$  5) °С, отн. влажность  $\leq 80\%$

ЗНАЧЕНИЯ

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ACV	Предел измерений (автовывбор)	4 В / 40 В / 400 В / 750 В
	Погрешность	$\pm (1,5\% + 10 \text{ мВ})$ для диапазона 4 В $\pm (1,5\% + 5 \text{ ед. сч.})$ для диапазона 40 / 400 / 750 В
	Разрешение	0,1 / 10 / 100 мВ / 1 В
	Полоса частот	40... 500 Гц
	Защита входа	750 В ср. кв.
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DCV	Предел измерений	4 В / 40 В / 400 В / 1000 В
	Погрешность	$\pm (1\% + 5 \text{ ед. сч.})$
	Разрешение	0,1 / 10 / 100 мВ / 1 В
	Защита входа	1000 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК АСА (TRMS ДЛЯ SEW 2960 CL)	Предел измерений (автовывбор)	40 / 400 / 1000 А
	Разрешение	0,01 / 0,1 / 1 А
	Погрешность	$\pm (2\% + 5 \text{ ед. сч.})$
	Полоса частот	40... 200 Гц
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений (автовывбор)	400 Ом / 4 / 40 / 400 кОм / 4 / 40 МОм
	Погрешность	$\pm (1,5\% + 3 \text{ ед. сч.})$ до 40 МОм $\pm (2\% + 4 \text{ ед. сч.})$ на пределах > 40 МОм
	Разрешение	0,1 / 1 / 10 / 100 / 1000 / 10000 Ом
	Защита входа	660 В ср. кв.
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	25 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
	Защита входа	660 В ср. кв.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индицируемое число	4000 (3 ½ разряда)
	Тип преобразователя	датчик Холла
	Скорость измерения	2 изм. / с
	Макс. диаметр провода	35 мм
	Источник питания	CR 2032 (DC 3V) $\times$ 1
	Срок службы батареи	100 часов
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	183 x 62 x 20 мм
	Масса	124 г (с батареями)
Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (1), РЭ	

3801 CL

новинка



Электроизмерительные клещи

- Измерение силы тока до 1000 А (пост./ перем.)
- Измерение напряжения до 600 В (пост./ перем.)
- Базовая погрешность: ± 1.5 % (ток), ± 1 % (напряжение)
- Измерение сопротивления (2 МОм)
- Тест диодов, прозвонка цепи
- Автоматический выбор предела измерения
- Регистрация МАКС значений
- Удержание показаний (HOLD)
- Установка «0» показаний (DCA-Zero)
- Автовключение питания
- ЖК-индикатор (4000), подсветка дисплея
- Индикация разряда батареи
- Встроенный с/д фонарик

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		SEW 3801 CL
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Предел измерений (автоселект)	400 В / 600 В
	Погрешность	± (1 % + 3 ед. сч.)
	Полоса частот	40...500 Гц
	Защита входа	660 В ср. кв.
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Предел измерений	400 В / 600 В
	Погрешность	± (0,75 % + 3 ед. сч.)
	Защита входа	660 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Предел измерений (автоселект)	400/ 1000 А
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. сч.)
	Полоса частот	40... 500 Гц
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Предел измерений (автоселект)	400/ 1000 А
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. сч.)
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений (автоселект)	400 Ом / 2 МОм
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. сч.)
	Защита входа	660 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	38 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
	Защита входа	660 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индицируемое число	4000 (3 ¼ разряда)
	Тип преобразователя	датчик Холла
	Макс. диаметр провода	40 мм
	Источник питания	9 В x 1 (тип Крона)
	Габаритные размеры	255 x 80 x 35 мм
	Масса	430 г (с батарей)
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (1), РЭ

АКИП-2301  
АКИП-2302



## Электроизмерительные клещи

- Измерение силы тока до 2000 А (прост./ перем.)
- Измерение напряжения до 750 В (пост./ перем.)
- Базовая погрешность:  $\pm 1,2\%$  (ток),  $\pm 0,75\%$  (напряжение)
- Измерение частоты (до 40 МГц)
- Измерение сопротивления (40 МОм), прозвонка цепи
- Измерение емкости (до 2 мФ)
- Автоматический выбор предела измерения
- Удержание показаний
- Автовывключение питания, индикация разряда батареи
- ЖК-индикатор (4000), подсветка дисплея

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		АКИП-2301	АКИП-2302
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (АСV)	Предел измерений (авт.выбор)	400 мВ ± (1,5 % + 2 ед. счета) 4/40/400/750 В ± (1,0 % + 2 ед. счета)	200 мВ ± (2,0 % + 3 ед. счета) 2/20/200/600 В ± (1,5 % + 3 ед. счета)
	Разрешение	0,1 / 1 / 10 мВ / 0,1 / 1 В	
	Полоса частот	40...400 Гц	40...500 Гц
	Измерение ср. кв. значения	Синусоидальный сигнал	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Защита входа	750 В ср. кв.	600 В ср. кв.
	Предел измерений	400 мВ / 4 / 40 / 400 / 750 В	200 мВ / 2 / 20 / 200 / 600 В
	Погрешность	± (0,75 % + 2 ед. счета)	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Разрешение	0,1 / 1 / 10 мВ / 0,1 / 1 В	
	Защита входа	750 В	600 В
	Предел измерений	400 / 2000 А (авт.выбор)	200 / 2000 А (авт.выбор)
	Разрешение	0,1 / 1 А	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Погрешность	± (1,2 % + 3 ед. сч.) до 400 А ± (2,0 % + 3 ед. сч.) до 2000 А	± (2,0 % + 4 ед. счета)
	Полоса частот	40...400 Гц	40...500 Гц
	Защита входа	2000 А ср. кв.	
	Предел измерений	400 / 2000 А (авт.выбор)	200 / 2000 А (авт.выбор)
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Разрешение	0,1 / 1 А	
	Защита входа	Пер./пост. 500 В ср. кв. / 500 В	
	Предел измерений (а/выбор)	400 Ом / 4 / 40 / 400 кОм / 4 / 40 МОм	200 Ом / 2 / 20 / 200 кОм / 2 / 20 МОм
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. сч.) – до 4 МОм; ± (2 % + 4 ед. сч.) – для 40 МОм	± (1,5 % + 3 ед. сч.) – до 2 МОм; ± (2 % + 4 ед. сч.) – для 20 МОм
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	35 Ом	25 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
ЧАСТОТА (НАПРЯЖЕНИЕ)	Предел измерений	4 / 40 / 400 кГц / 4 / 40 МГц (авт.выб.)	2 / 20 / 200 кГц / 2 / 20 МГц (авт.выб.)
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)	
	Максимальное разрешение	1 Гц	
	Чувствительность	2,5 В	0,2 В
ЕМКОСТЬ	Защита входа	Пер./пост. 500 В ср. кв. / 500 В	
	Пределы измерений	2 / 20 / 200 нФ / 2 / 20 / 200 мкФ / 2 мФ	
	Погрешность	До 2 нФ ± (3,0 % + 5 ед. счета) До 2 мкФ ± (2,0 % + 5 ед. счета) До 2 мФ ± (2,5 % + 5 ед. счета)	
	Максимальное разрешение	1 пФ	
ТЕСТ ДИОДОВ	Защита входа	Пер./пост. 500 В ср. кв. / 500 В	
	Предел измерений	2 В	
	Максимальное разрешение	1 мВ	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)	
	Индикация	4000 (3/4 разряда)	2000 (3/4 разряда)
	Тип преобразователя	датчик Холла	
	Скорость измерения	2 изм./с	
	Макс. диаметр провода	55 мм	
	Источник питания	9 В x 1 (тип Крона)	
	Срок службы батареи	100 ч	
	Автовывключение	10 мин	
	Условия эксплуатации	-10 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	260 x 95 x 43 мм	
	Масса	520 г (с батарей)	512г (с батарей)
	Комплект поставки	Изм. провода (2), источник питания (1), транспортная сумка (1), РЗ	

APPA sFlex 10D  
APPA sFlex 18D



Токоизмерительные клещи  
(петля-измеритель)

- Измер. перемен. тока до 3000 А (пределы 30А/ 300А/ 3000А), ПЧ 45... 500 Гц
- Базовая погрешность:  $\pm 3\%$
- Измерение с.к.з. сигнала произвольной формы (TrueRMS)
- Встроенный ЖК-индикатор с подсветкой (4 разряда) удерж. показаний/HOLD
- Разъемная измерительная петля (пояс Роговского) с фиксатором
- Макс. диаметр обхвата провода: 25 см для sFlex 10D, 45 см для sFlex 18D
- Диаметр гибкой измерительной петли 7,5 мм
- Эргономичный дизайн с рукояткой для работы одной рукой
- Безопасность: МЭК 61010-1, 1000В (кат III), 600 В (кат IV)
- Индикация разряда батарей
- Ударопрочное исполнение

ТД нормируются при:  
(23  $\pm$  5) °С, отн. влажность  $\leq 75\%$

APPA sFlex 10D/ sFlex 18D

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Диапазон измерений	0,01... 3000 А
	Пределы измерений	30 А, 300А, 3000 А (автovyбор)
	Макс. разрешение	0,01 А, 0,1 А, 1 А (соотв.)
	Погрешность *	$\pm (3,0\% + 5 \text{ ед. сч.})^*$
	Полоса частот	45...500 Гц
	Защита входа	3000 А
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Петля-пояс Роговского
	Измерение с.к.з.	сигнал произвольной формы (True RMS)**
	Конструкция	Допускает падение с высоты 1,3 м (на бетон. пол)
	Выбор предела изм.	Автovyбор
	Макс. диаметр петли	25 см/ 45 см
	Механизм размыкания	Разъемный замок-фиксатор
	Тип экрана	ЖК-дисплей
	Скорость измерений	4 изм./с
	Макс. индикация	«3.300»
	Инд. перегрузки	«OL» (при > 3.300 А)
	Инд. разряда батареи	да
	Источник питания	2 x 1,5 В (тип AAA, LR03)
	Ресурс батарей питания	200 ч
	Потребляемый ток	4мА (с вкл. подsv. 10 мА)
	Автovyключение	20 мин.
	Исполнение	МЭК-61010-1 (кат. IV 600 В / кат.III 1000 В)
	Рукоятка удержания	Да
Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
Габаритные размеры	130 x 270 x27 мм (sFlex 10D); 178 x 351 x27 мм (sFlex 18D);	
Масса	200 г	
Комплект поставки	Источник питания (2), руководство по эксплуатации	

Примечание:

\*доп. погрешность – обусловлена неточностью юстировки токовой петли на токопроводе (линейное смещение относительно оптимальной центровки/ Error):  
для APPA sFlex 10D: 2% при 15мм, 2,5% при 25 мм, 3% при 35 мм  
для APPA sFlex 18D: 1% при 35мм, 1,5% при 50 мм, 2% при 60 мм

\*\* (True RMS): если входное напряжение отличается от синусоидальной формы, дополнительная погрешность составляет:

3% (0,03 от показания при Ka = 1,0...2,0)

5% (0,05 от показания при Ka = 2,0...2,5)

7% (0,07 от показания при Ka = 2,5...3,0); где Ka = I<sub>макс.</sub>/I<sub>ср.кв.</sub> – коэф. амплитуды тока.

APPA MA3  
APPA MA5



Электроизмерительные клещи

- Измерение постоянного и переменного тока: до 100 А
- Изм. постоянного/ DCV и переменного/ ACV напряжения: до 1000 В
- Разрешение (1 мА/ 1 мВ), класс точности ( $\pm 0,7\%$  DCV)
- Измерение с.к.з. сигнала произв. формы (True RMS)
- Измерение температуры, емкости до 10 мФ (APPA MA5)
- Автовывбор диапазона, автодетектирование типа сигнала (пост/перем.)
- Измерение частоты (Hz - ток/ напряжение), сопротивления (до 40 МОм), прозвонка цепи, тест диодов
- Удержание показаний, регистрация пиковых Макс/ Мин значений тока и напряжения
- Установка «0»-показаний DCA (DC Zero)
- Режим «Петля» : поддержка функции измерения силы тока до 3000 А с прямым отсчетом показаний на дисплее (при помощи опционального токового преобразователя sFlex-T)
- Бесконтактный детектор фазного переменного напряжения (VoltSeek™)
- Локальная подсветка места измерения (с/д фонарик при нажатии курка)
- Противоударное исполнение (падение с высоты до 1,4 м)
- ЖК-дисплей с подсветкой, автовыключение
- Высокая степень безопасности (кат. II 1000 В, кат. III 600 В)



Характеристики	Параметры	APPA MA3	MA5	
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (АВТОВЫБОР AC/ DC)	Диапазон измерений (ACA)	6 - 1000 В (частота 40 Гц ... 1 кГц)		
	Диапазон измерений (DCA)	6 - 1000 В		
	Макс. разрешение	1 мВ		
	Погрешность измерения (ACV)	$\pm 1,0\% + 5$ е.м.р		
	Погрешность измерения (DCV)	$\pm 0,7\% + 2$ е.м.р.		
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ТОКА (АВТОВЫБОР AC/ DC)	Диапазон измерений (ACA)	0,001... 6 А... 60 А... 100 А (частота 40 Гц... 1 кГц)		
	Диапазон измерений (DCA)	0,001... 6 А... 60 А... 100 А		
	Макс. разрешение	1 мА		
	Погреш. измерения (AC/ DC)	$\pm 2,2\% + 5$ е.м.р.	$\pm 1,8\% + 5$ е.м.р.	
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Диапазон измерений	0,1 Ом... 600 Ом... 40 МОм		
	Макс. разрешение	0,1 Ом		
	Погрешность измерения	$\pm (1,0\% + 2$ е.м.р. )		
	Прозвонка цепи	$\leq 20$ Ом (зв. сигнал частотой 2,7 кГц)		
ЧАСТОТА (HZ)	Диапазон измерений	0,1 Гц... 1000 Гц... 50 кГц		
	Макс. разрешение	0,1 Гц		
	Погрешность измерения	$\pm (0,5\% + 2$ е.м.р.)		
	Чувствительность	10 В/ 10 А (скз)		
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ (APPA MA5)	Диапазон измерений	-	1 нФ... 1000 мкФ... 10 мФ	
	Макс. разрешение	-	1 нФ	
	Погрешность	-	$\pm (2,9\% + 5$ е.м.р.)	
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА  (С ВНЕШ. ОПЦ. SFLEX-T)	Пределы измерений	300 А/ 3000А		
	Макс. разрешение	0,1 А		
	Погрешность измерения	$\pm (1,0\% + 5$ е.м.р.)		
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Диапазон измерений	0,4... 0,8 В		
	Макс. разрешение	1 мВ		
	Погрешность измерения	$\pm (1,0\% + 5$ е.м.р.)		
	Тестовое напряжение ХХ	1,8 В		
ТЕМПЕРАТУРА (APPA MA5)	Диапазон измерений	-	-40 °С... +400 °С	
	Макс. разрешение	-	0,1 °С	
	Погрешность измерения	-	$\pm (1,0\% + 20$ е.м.р.)	
ДЕТЕКТОР НАПРЯЖЕНИЯ (VOLTSEEK)	Порог срабатывания	60... 1000 В (в том числе при выкл. питания)		
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал; красный светодиод		
	Дистанция	$\leq 0,3$ м		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя клещей	датчик Холла		
	Макс. индицируемое число	6.000		
	Скорость измерения	3 изм./с		
	Макс. диаметр провода	20 мм		
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)		
	Ресурс источника питания	150 ч		
	Автовыключение	15 мин		
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %		
	Габаритные размеры	220 x 60 x 33 мм	212 x 56 x 28 мм	
	Масса	250 г	225 г	
	Комплект поставки	Термопара К-типа + адаптер термопары (APPA MA5), изм. провода (2), источник питания (1), транспортная сумка (1), РЭ (1)		

APPA A10 серия

A16HR, A16H, A16R, A16, A15R, A15, A11R, A11



Электроизмерительные клещи

- 4 разряда, динамический диапазон 4000
- Переменный ток до 1000 А (A15x/A16x); 600 А (A11x)
- Постоянный ток до 1000 А (A16x)
- Измерение:  $\approx$  U; R; частоты тока; прозвон
- Макс. разрешение 0,1 А; 0,1 В; 0,1 Ом; 1 Гц
- \*Измерение СКЗ с учетом формы и искажений (AxxR)
- Удержание, регистрация пик. значений (> 10 мс), мин/макс
- Макс. диаметр охвата 35 мм (A11x); 51 мм (A15x/A16x)
- Механизм разведения губок повышенной прочности (AxxH)
- Подсветка дисплея; автовыключение питания
- Противоударное исполнение (падение с высоты до 1,3 м)



\* Модели с индексом "R"

Днём и ночью



Высококонтрастный ЖК-индикатор, позволит Вам без проблем считывать показания с дисплея как при ярком солнечном свете, так и, благодаря встроенной подсветке, в темноте. Для увеличения ресурса батарей, подсветка дисплея имеет функцию автоотключения.

Лёгкая замена батарей



Теперь для замены элементов питания нет необходимости разбирать корпус прибора. Батарейный отсек расположен под небольшой крышкой, удерживаемой всего одним винтом.

Полноразмерные губки с уникальными свойствами



Серия имеет модели с поистине уникальными характеристиками: губки с большим охватом (51 мм), датчик позволяющий снимать показания с проводников с током до 1000 А и никель-стальной сплав губок (в моделях с индексом "H") с малым гистерезисом.

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA A16/A16R	APPA A16H/A16HR	APPA A11/A11R	APPA A15/A15R
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400; 750 В		400; 600 В	400; 750 В
	Погрешность	± (1,0 % + 5 ед. счета)			
	Макс. разрешение	0,1 В			
	Измерение ср. кв. значения	APPA A11 / A15 / A16 / A16H – синусоидальный сигнал APPA A11R / A15R/ A16R / A16HR– сигнал произвольной формы			
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Защита входа	750 В		600 В	750 В
	Пределы измерений	400; 1000 В		400; 600 В	400; 1000 В
	Погрешность	± (0,7 % + 2 ед. счета)			
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Макс. разрешение	0,1 В			
	Защита входа	1000 В		600 В	1000 В
	Пределы измерений	400; 1000 А		400; 600 А	400; 1000 А
	Погрешность	± (1,9 % + 7 ед. счета)	± (1,5 % + 5 ед. счета)	± (1,9 % + 5 ед. счета)	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Максимальное разрешение	0,1 А			
	Измерение ср. кв. значения	APPA A11 / A15 / A16 / A16H – синусоидальный сигнал APPA A11R / A15R/ A16R / A16HR– сигнал произвольной формы			
	Защита входа	1000 А		600 А	1000 А
	Пределы измерений	400; 1000 А		H	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Погрешность	± (1,9 % + 3 ед. счета)			
	Максимальное разрешение	0,1 А			
	Защита входа	1000 А			
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Пределы измерений	400 Ом			
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)			
	Макс. разрешение	0,1 Ом			
	Защита входа	600 В			
ЧАСТОТА (ТОКА)	Порог срабатывания	30 Ом			
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц			
	Защита входа	600 В			
	Пределы измерений	до 400 Гц			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Погрешность	± (0,1 % + 2 ед. счета)			
	Макс. разрешение	1 Гц			
	Защита входа	600 В			
	Тип преобразователя	Датчик Холла		Трансформатор тока	
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	Макс. индицируемое число	4000			
	Скорость измерения	4 изм./с			
	Макс. диаметр провода	51 мм (шина 24 × 60 мм)		34 мм	51 мм (шина 24 × 60 мм)
	Источник питания	APPA A11 / A15 / A16 / 16H – 1,5 В × 2 (тип AA) APPA A11R / A15R / A16R / A16HR – 9 В (тип «Крона»)			
	Срок службы источника питания	300 ч			
	Автовыключение	30 мин			
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 80 %			
	Габаритные размеры	100 × 265 × 42 мм		76 × 220 × 50 мм	100 × 265 × 42 мм
	Масса	420 г		360 г	420 г
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (установлен), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации			

APPA A12  
APPA A12R



Электроизмерительные клещи

- Измерение переменного и постоянного тока True RMS 0... 600 A
- Измерение переменного и постоянного напряжения True RMS 0... 600 В
- Измерение сопротивления до 400 Ом и прозвон цепи
- Измерение частоты
- Регистрация пиковых значений (> 10 мс)
- Аналоговая шкала
- Удержание показаний (HOLD)
- Ударопрочное исполнение (падение с высоты 1,3 м)
- Измерение в проводниках до 35 мм
- Автовывключение питания



ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		APPA A12/A12R
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400; 600 В
	Погрешность	± (1,0 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В
	Измерение ср. кв. значения	APPA A12 – синусоидальный сигнал, APPA A12R – сигнал произвольной формы
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400; 600 В
	Погрешность	± (0,7 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В
	Защита входа	600 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	400; 600 А
	Погрешность	± (1,9 % + 5 ед. счета)
	Максимальное разрешение	0,1 А
	Измерение ср. кв. значения	APPA A12 – синусоидальный сигнал, APPA A12R – сигнал произвольной формы
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	400; 600 А
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Максимальное разрешение	0,1 А
	Защита входа	600 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
	Защита входа	600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
	Защита входа	600 В
ЧАСТОТА	Пределы измерений	4; 40; 400 кГц; 4 МГц
	Погрешность	± (0,1 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 Гц
	Защита входа	600 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Датчик Холла
	Макс. индицируемое число	4000
	Скорость измерения	2 изм./с
	Макс. диаметр провода	35 мм
	Источник питания	APPA A12 – 1,5 В x 2 (тип AA), APPA A12R - 9 В (тип «Крона»)
	Срок службы источника питания	300 ч
	Автовывключение	30 мин
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	78 x 235 x 51 мм
	Масса	380 г
Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (установлен), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	

APPA A5, APPA A6N,  
APPA A6D/ A6DR, APPA A7A,  
APPA A7D, APPA A9



- Измерение постоянного тока 0,3...600 А (только A6D, A6DR)
- Автовыбор режимов и диапазонов измерений (A6N, A6D, A6DR, A7A, A9)
- Измер. перем. тока 0,3...200 А (A5, A7A, A7D); 0,3...400 А (A9); 0,3...600 А (A6D, A6DR)
- Измерение пост. напряжения 1...1000 В (кроме APPA A9)
- Измерение перем. напряжения 0,1...750 В (кроме APPA A9)
- Измерение сопротивления 1 Ом...2 кОм (A7A, A7D); 0,1 Ом...2 кОм (A6, A6N, A7A, A9); 0,1 Ом...10 кОм (A6D, A6DR); 0,1 Ом...10 к Ом (A6D, A6DR); прозвон цепи
- Испытание р-п переходов (тестирование диодов – только A5, A6D, A6DR)
- Удержание показаний в ручном режиме (HOLD)
- Автоудержание (пост./перем. ток – только A6D, A6DR)
- Режим детектирования опасного напряжения (VoltSense – только A5)
- Охват провода до 35 мм (A6D, A6DR) 27 мм (A6, A6DR, A9), 16 мм (A5); 12 мм (A7A, A7D)
- Автовыключение питания (блокировка автовыключения – A6D, A6DR)
- Самоконтроль исправности, индикация ресурса батарей в % (A6D, A6DR)
- Автовключение подсветки дисплея (встроенный фотосенсор – A6D, A6DR)
- Ударопрочное исполнение (падение с высоты 1,5 м – только A5, A7A)
- \*Измерение ср. кв. значения сигнала произвольной формы (A6DR)

8 слагаемых уникальной  
эффективности



1. Технология автоматического выбора режимов и пределов измерений дала возможность разработчикам создать уникальный прибор, для управления которым достаточно одной единственной кнопки (A6D, A6DR, A7A, A9).
2. Два курка по обе стороны корпуса позволяют комфортно работать как левой, так и правой рукой (A9).
3. Технология "открытого" захвата меняет традиционную процедуру проведения измерений с помощью токовых клещей, делая её более простой и удобной, особенно в условиях ограниченного пространства (A7A, A7D, A5).
4. Все модели этой серии оснащены фиксаторами для измерительных щупов, которые могут быть использованы как для для их компактного хранения, так так и для удобства при проведении измерений.
5. Теперь для замены элементов питания нет необходимости разбирать корпус прибора. Батарейный отсек расположен под небольшой крышкой, удерживаемой всего одним винтом.
6. Благодаря встроенному фотосенсору подсветка дисплея включится автоматически, если уровень освещения в зоне измерения окажется недостаточным для свободного считывания информации с дисплея (A6D).
7. VoltSense™ – интересное функциональное решение инженеров компании APPA – бесконтактный определитель наличия опасного напряжения (> 60 В) (A5).
8. Измерение ср. кв. значения сигнала произвольной формы (A6DR).



APPA A9



APPA A7D



APPA A6D  
A6DR



APPA A6N



APPA A5



APPA A7A

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA A6N	APPA A7A	APPA A6D, APPA A6DR*	APPA A9				
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ср. кв. зн. синусоидально-го сигнала)	Предел измерений		750 В		600 В				
	Погрешность		± (1,5 % + 3 ед. счета)						
	Макс. разрешение		0,1 В						
	Полоса частот		50 ... 500 Гц						
	Входной импеданс	1,6 МОм/100 пФ		4 кОм...375 кОм	1 МОм/100 пФ				
	Защита входа		750 В		600 В				
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений		1000 В		600 В				
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. сч.)		± (0,3 % + 2 ед. сч.)	± (1,0 % + 2 ед. сч.)				
	Макс. разрешение		0,1 В						
	Входн. сопротивление	1,6 МОм/100 пФ		4 кОм...375 кОм	2 МОм/100 пФ				
	Защита входа		1000 В		600 В				
	Макс. разрешение		0,1 А						
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ср. кв. зн. синусоидально-го сигнала)	Предел измерений	600 А	200 А	600 А	400 А				
	Погрешность	± (1,8 % + 3 ед. сч.)		± (1,0 % + 3 ед. сч.)					
	Максим. разрешение		0,1 А						
	Полоса частот		50 ... 60 Гц						
	Защита входа	600 А	200 А	600 А	400 А				
	ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Предел измерений	Н		600 А	Н			
Погрешность		± (1,0 % + 3 ед. сч.)							
Максим. разрешение		0,1 А							
Защита входа		600 А							
СОПРОТИВЛЕНИЕ		Предел измерений			10 кОм		2 кОм	10000 Ом	2000 Ом
		Погрешность			± (2,0 % + 2 ед. сч.)		± (1,0 % + 2 ед. сч.)		
	Макс. разрешение		0,1 Ом						
	Защита входа		600 В скз						
	ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	200 Ом		25 Ом	200 Ом			
		Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц						
Защита входа			600 В						
Выбор режима		автоматический							
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Трансформатор тока		Датчик Холла	Трансформатор тока				
	Макс. индиц. число	9999		9999	2000				
	Скорость измерения	5 изм./с							
	Макс. диаметр провода	32 мм	16 мм	35 мм	27 мм				
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)							
	Срок службы источника питания	250 ч		125 ч	250 ч				
	Автовыключение	30 мин		20 мин	30 мин				
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 80 %							
	Габаритные размеры	83 × 200 × 48 мм	84 × 175 × 31 мм	нд	66 × 198 × 46 мм				
	Масса	375 г	260 г	нд	260 г				
	Комплект поставки	Измерительные провода – 2, источник питания -1, руководство по эксплуатации, чехол для переноски (А6)							

\* Измеряет среднеквадратическое значение сигнала произвольной формы

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA A7D	APPA A5	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (СКЗ)	Пределы измерений	600 В	750 В	
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)		
	Макс. разрешение	1 В	0,1 В	
	Полоса частот	40...500 Гц	50 ... 500 Гц	
	Входной импеданс	1 МОм/100 пФ	2 МОм/100 пФ	
	Защита входа	600 В	750 В	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	600 В	1000 В	
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)		
	Макс. разрешение	1 В	0,1 В	
	Входн. сопротивление	1 МОм	2 МОм/100 пФ	
	Защита входа	600 В	1000 В	
	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (СКЗ)	Пределы измерений	200 А	200 А
Погрешность		± (3,0 % + 3 ед. сч.)		
Максим. разрешение		0,1 А		
Полоса частот		45 ... 66 Гц	50...60 Гц	
Защита входа		200 А	400 А	
СОПРОТИВЛЕНИЕ		Пределы измерений	2000 Ом	10 кОм
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)		
	Макс. разрешение	1 Ом	0,1 Ом	
	Защита входа	600 В	600 В	
	ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	25 Ом	20...50 Ом
		Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
Защита входа		600 В	600 В	
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА		Макс. тестовый ток	Н	
	Напряжение теста	3 В		
	Разрешение	10 мВ (0,4 В...0,8 В)		
	Защита входа	600 В		
	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Выбор режима измер.		
Тип преобразователя		Трансформатор тока		
Макс. индиц. число		2000		
Скорость измерения		2,5 изм./с	1,5 изм./с	
Макс. диаметр провода		12 мм/ 16 мм	16 мм	
Источник питания		9 В (тип «Крона»)	1,5 В тип AA x 2	
Ресурс батарей		250 ч		
Автовыключение		30 мин	10 мин	
Условия эксплуатации		0 °С...50 °С, отн. влажность не более 80 %		
Габаритные размеры, мм		65 × 185 × 40 / 84 × 175 × 31	66 × 198 × 46	
Масса		280 г	280 г	
Комплект поставки		Измерительные провода – 2, источник питания - 1 (2 –А5), руководство по эксплуатации		

APPA A3AR  
APPA A5AR



## Электроизмерительные клещи

- Измерение переменного тока: до 400 А для А3АР (± 2%) , до 200 А для А5АР (± 3%), разрешение 0,1 А
- Измерение постоянного (до 1000 В) и переменного напряжения (до 750 В), разрешение 0,1 В, базов. погрешность ± 0,3%
- Измерение сигнала произвольной формы (TrueRMS)
- Измерение сопротивления (до 10 кОм) и прозвонка цепи (≤ 25 Ом)
- Тестирование диодов
- Автоматический выбор режимов и пределов измерений (AutoTest)
- Автoreгистрация изменений текущих показаний (SmartHold)
- Удержание результата на дисплее (HOLD)
- Макс. индикация до 10.000, подсветка дисплея
- Охват провода: до 27 мм (А3АР), 16 мм (А5АР)
- Автовывключение питания (АРО - с возможностью блокировки)
- Бесконтактный индикатор перем. напряжения (режим VoltSense) со звуковой и световой сигнализацией
- Безопасность, надежность, качество (кат. III 600 В/ кат. II 1000 В)

ТТД нормируются при: (23 ± 5)°С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA-A3AR	APPA-A5AR
Переменное напряжение (ACV)	Диапазон измерений	1,3... 750 В	
	Погрешность (базовая)	± (0,9 % + 3 ед. сч.) для f = 50/60 Гц; ± (1,5 % + 3 ед. сч.) для f = 61... 500 Гц	
	Макс. разрешение	0,1 В	
	Полоса частот	50... 500 Гц	
	Измерение ср. кв. зн.	Синус. сигнал произвольной формы (Trms)	
	Защита входа	750 В	
Постоянное напряжение (DCV)	Диапазон измерений	2,1... 1000 В	
	Погрешность (базов.)	± (0,3 % + 2 ед. сч.)	
	Макс. разрешение	0,1 В	
	Защита входа	1000 В	
Переменный ток (ACA)	Диапазон измерений	1,5 ... 400 А (а/выбор)	1,5... 200 А (а/выб.)
	Погрешность (базов.)	± (2 % + 5 ед. сч.)	
	Доп. погрешность	± 1,5% (неточность позиц.)	
	Максим. разрешение	0,1 А	
	Полоса частот	50... 60 Гц	
	Измерение ср. кв. зн.	Синус. сигнал произвольной формы (Trms)	
Сопротивление	Диапазон измерений	0,1 ... 10 кОм	
	Погрешность (базов.)	± (0,9 %) в зависимости от предела	
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
	Защита входа	750 В	
Прозвон цепи	Порог срабатывания	≤ 25 Ом	
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	750 В	
Общие данные	Тип преобразователя	Трансф. тока	Трансф. тока (с откр. вх.)
	Макс. индиц. число	9999	
	Скорость измерения	2 изм./с	
	Макс. диаметр	27 мм	16 мм
	Источник питания	2 x 1,5 В тип ААА	
	Срок службы источн.	200 ч	250 ч
	Условия эксплуат.	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Автовывключение	10 мин (с возм. блокировки функции)	
	Габаритные размеры	56 x 188 x 28 мм	54 x 193 x 31 мм
	Масса	225 г	280 г

APPA A2  
APPA A3  
APPA A3D  
APPA A3DR



APPA  
Advanced Instrument Technology Made Easy



## Электроизмерительные клещи

- Измерение постоянного тока 0,01... 400 А (A3D, A3DR)
- Измерение переменного тока 0,1... 400 А
- Измерение частоты 50 Гц...20 кГц (A3D)
- Бесконтактный индикатор наличия напряжения VoltSense (A3D, A3DR)
- Автодетектирование напряжения и тока (пост./перем.) (A3D, A3DR)
- Автовывбор предела измерения (A3, A3D, A3DR)
- Измерение постоянного/ переменного напряжения, сопротивления, прозвонка цепи, проверка р-п перехода (A3, A3D, A3DR)
- Графическая линейная шкала (A3D), удержание показаний
- Регистрация макс. значений (A2)
- Установка «0» показаний DCA (A3D, A3DR)
- Противоударное исполнение (1,5 м) (кроме A2)
- Автовывключение питания (A3, A3D, A3DR)



ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA A2	APPA A3	APPA A3D / APPA A3DR
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	-	-	0...600 В
	Погрешность	-	-	± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	-	-	0,1 В
	Полоса частот	-	-	50...500 Гц
	Измерение ср. кв. зн.	-	-	Синусоидальный сигнал/ сигнал произвольной формы APPA A3DR
	Входной импеданс	-	-	10 МОм/100 пФ
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Защита входа	-	-	600 В
	Предел измерений	-	-	0... 600 В
	Погрешность	-	-	± (1,0 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	-	-	0,1 В
	Входное сопротивление	-	-	10 МОм/100 пФ
	Защита входа	-	-	600 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Предел измерений	20; 200; 400 А (ручн.)	200; 400 А (автовывбор)	-
	Погрешность	± (2,0 % + 5 ед. сч.)	± (1,9 % + 5 ед. счета)	± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Дополн. погрешность	-	-	±1,5% (неточность позиционирования)
	Максим. разрешение	-	0,1 А	0,01 А
	Полоса частот	-	50... 60 Гц	-
	Измерение ср. кв. зн.	-	-	Синусоидальный сигнал/ сигнал произвольной формы APPA A3DR
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Защита входа	-	600 А	-
	Предел измерений	-	-	40;400 А (автовывб.)
	Погрешность	-	-	± (1,5 % + 5 ед. сч.)
	Макс. разрешение	-	-	0,01 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	-	200 Ом, 2 кОм, 20 кОм, 200 кОм, 2 МОм, 20 МОм	400 Ом, 4 кОм, 40 кОм
	Погрешность	-	± (1,0 % + 2 ед. счета)	± (0,7 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	-	-	0,1 Ом
	Защита входа	-	-	600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	-	до 200 Ом	до 50 Ом
	Индикация	-	-	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
	Защита входа	-	-	600 В
ЧАСТОТА	Диапазон измерений	-	-	40Гц...40кГц
	Погрешность	-	-	± (0,3 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	-	-	0,01 Гц
	Чувствительность	-	-	4 Аппк-пик
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	-	Трансформатор тока	Датчик Холла
	Макс. индиц. число	-	1999	4000
	Скорость измерения	2,5 изм./с	1,5 изм./с	3 изм./с
	Макс. диаметр провода	27 мм	28 мм	27 мм
	Источник питания	9 В тип «Крона»	-	1,5 В тип AA x 2
	Срок службы ист. питания	580 ч	-	200 ч
	Условия эксплуатации	-	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 80 %	-
	Автовывключение	-	10 мин	20 мин.
	Габаритные размеры	56 x 180 x 32 мм	-	56 x 188 x 28 мм
	Масса	225 г	-	250 г

APPA 39MR



Электроизмерительные клещи

- ⌚ Измерение постоянного / переменного тока 0,1 А... 1000 А
- ⌚ Измерение постоянного напряжения 0,1 В... 1000 В
- ⌚ Измерение переменного напряжения 0,1 В... 600 В
- ⌚ Удержание показаний
- ⌚ Пиковое значение
- ⌚ Прозвонка
- ⌚ Максимальный диаметр провода 51 мм

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA 39MR
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400; 600 В
	Погрешность	± (1,2 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В
	Полоса частот	50...500 Гц
	Входной импеданс	10 МОм/100 пФ
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400; 1000 В
	Погрешность	± (0,7 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В
	Входное сопротивление	10 МОм
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	400; 1000 А
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 А
	Полоса частот	40...400 Гц
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	400; 1000 А
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 А
	СООПРотивЛЕНИЕ	Пределы измерений
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 Ом
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	100 Ом
	Индикация	Звуковой сигнал 2 кГц
ЧАСТОТА ~U (APPA 39, 39R); ~U, ~I (APPA 39MR)	Пределы измерений	4; 10 кГц
	Погрешность	± (0,5 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 Гц
	Мин. входная частота	20 Гц
	Чувствительность	6 А; 3 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Защита входа	-U: 850 В; -U: 1000 В; I: 2000 А (<1 мин.)
	Измерение ср. кв. знач.	Сигнал произвольной формы
	Тип преобразователя	Датчик Холла
	Макс. индиц. число	4000
	Скорость измерения	2 изм./с
	Макс. диаметр провода	51 мм (шина 24 x 60 мм)
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)
	Срок службы ист. пит.	40 ч
	Автовключение	Через 10 мин
	Усл. эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажн. ≤75 %
	Габарит. размеры; масса	100 × 265 × 42 мм; 420 г
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (1), транспортная сумка (1), рук. по эксплуатации

# APPA 36RIII



## Электроизмерительные клещи

- ⊖ Измерение пост. / переменного тока 0,01 А... 600 А
- ⊖ Измерение пост. / переменного напряжения 0,1 В... 600 В
- ⊖ Измерение с.к.з. сигнала произвольной формы
- ⊖ Максимальное разрешение: 10 мА/ 1 мВ
- ⊖ Измерение частоты: 100 Гц... 50 кГц
- ⊖ Измерение сопротивления: 0,1 Ом... 40 МОм
- ⊖ Прозвонка цепи, тест диодов
- ⊖ Удержание показаний (Hold)
- ⊖ Регистрация максимальных значений (MaxH)
- ⊖ Режим автоудержания показаний (SmartDataHold)
- ⊖ Установка «0» показаний (DC Zeroing)
- ⊖ Ударопрочное исполнение (высота до 1,4м)
- ⊖ Максимальный диаметр провода 36мм
- ⊖ ЖК-индикатор («6.000») с подсветкой
- ⊖ Автовывключение питания

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA 36RIII
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Пределы измерений	6 В; 600 В (автовывбор)
	Погрешность	± (1,5 % + 5 е.м.р.)
	Макс. разрешение	1 мВ
	Полоса частот	40...400 Гц
	Измерение ср. кв. значения	сигнал произв. формы (TRMS)
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	6 В; 600 В (автовывбор)
	Погрешность	± (0,7 % + 2 е.м.р.)
	Макс. разрешение	1 мВ
	Защита входа	600 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений	60А; 600 А (автовывбор)
	Погрешность	± (1,9 % + 5 е.м.р.)
	Максимальное разрешение	0,01 А
	Полоса частот	40...400 Гц
	Измерение ср.кв. значения	сигнал произв. формы (TRMS)
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	60 А; 600 А (автовывбор)
	Погрешность	± (1,5 % + 7 е.м.р.)
	Максимальное разрешение	0,01 А
	Защита входа	600 А
ЧАСТОТА (HZ)	Основная гармоника	100 Гц... 50 кГц
	Разрешение	0,01 Гц
	Погрешность измерения	± (1,0% + 2 е.м.р.)
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	600 Ом ~ 40 Мом (автовывбор)
	Погрешность	± (0,9 % + 3 е. м.р.)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
	Защита входа	600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	<20 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2,7 кГц
	Защита входа	600 В
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Диапазон измерений	1,5 В
	Погрешность измерения	± (1,5% + 3 е.м.р.)
	Разрешение	0,001 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Датчик Холла
	Максимальная индикация	«5.999», ЖКИ с подсветкой
	Скорость измерения	2 изм./с
	Ударопрочное исполнение	падение с высоты 1,4 метра
	Макс. диаметр провода	36 мм
	Источник питания	9 В (тип «Крона»/ Neda 1604)
	Срок службы источника питания	150 ч
	Автовывключение	Через 30 мин, возможна блокировка функций
	Условия эксплуатации	0 °С,...50 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	208 x 88 x 43 мм
	Масса	330 г
Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (1), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	

APPA 30R



Электроизмерительные клещи

- Компактные, масса 0,2 кг
- Измерение постоянного/переменного тока без разрыва цепи
- Высокая чувствительность по току 10 мА
- Погрешность измерения силы тока от  $\pm 1,0\%$
- Дополнительные входные терминалы для измерения постоянного / переменного напряжения и сопротивления
- Режим прозвонки цепи
- Измерение TrueRMS
- Батарейное питание

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA 30R
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 600 В
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Полоса частот	40...500 Гц
	Измер. ср.кв. знач.	произв. формы
	Входной импеданс	9 МОм/100 пФ
	Защита входа	600 В
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 600 В
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Вх. сопротивление	9 МОм
	Защита входа	600 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	40; 300 А
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мА
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц
	Измер. ср.кв. знач.	произв. формы
	Защита входа	400 А
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	40; 300 А
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мА
	Защита входа	400 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм
	Погрешность	± (0,9 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
	Защита входа	600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	50 Ом
	Индикация	Звуковой сигнал 2 кГц
	Защита входа	600 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобраз.	Датчик Холла
	Макс. индиц. число	4000
	Скорость измерения	2 изм./с
	Макс. длина провода	22 мм
	Источник питания	1,5 В × 2 (тип ААА)
	Срок службы ист. пит.	60 ч
	Автовключение	Через 30 мин
	Усл. эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажн. ≤80 %
	Габарит. размеры; масса	66 × 192 × 27 мм; 200 г
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), и точник питания (1), транспортная сумка (1), рук. по эксплуатации

APPA A0  
APPA A1



- Ультра компактное исполнение (мини-клещи)
- Измерение переменного тока до 300 А
- Изм. постоянного тока до 300 А, установка «0» / DCA Zeroing (APPA A1)
- Базовая погрешность:  $\pm 1,5\%$  (APPA A1);  $\pm 2,0\%$  (APPA A0)
- Измерение с.к.з. сигнала произв. формы TRMS
- Бесконтактный детектор переменного напряжения/ VoltSense
- Измерение бросков тока/ Inrush
- Фильтр низких частот/ LPF
- Автовыбор предела измерения
- Удержание показаний (Smart DataHold)
- Автовыключение питания, индикация разряда батарей
- Подсветка дисплея
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты 1,3 м)
- Электробезопасность (МЭК 61010): кат. III 600 В



APPA  
Advanced Instrument Technology Made Easy

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		APPA A0	APPA A1
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Диапазоны измерений	0,25 ... 59,99 А; 60 ... 300 А	0,25 ... 59,99 А; 60 ... 300 А
	Погрешность	$\pm (2\% + 5 \text{ ед. счета})$	$\pm (1,5\% + 5 \text{ ед. сч.})$
	Максим. разрешение	0,01 А	
	Полоса частот	50...60 Гц	50...400 Гц
	Измерение ср.кв. зн.	сигнал произвольной формы (TRMS)	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Диапазон измерений	нет	0,25 ... 59,99 А; 60 ... 300 А
	Погрешность	нет	$\pm$
	Макс. разрешение	нет	0,01 А
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений	300 А	
	Чувствительность	5 А	
	Период интегрирования	100 мс	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	трансформатор тока	Датчик Холла
	Макс. индикация	6.000	
	Автодетектор напряжения	Переменное напряжение ~ 80 ... 600 В	
	Индикация полярности	автоматическая	
	Индикация перегрузки	«OL»	
	Подсветка дисплея	ручная	
	Скорость измерения	2 изм./с	
	Макс. диаметр провода	24 мм	
	Источник питания	1,5 В x 2шт (тип LR44 или A76 – «таблетка»)	
	Ресурс батарей питания	50 ч	20 ч
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Автовыключение	20 мин.	
	Габаритные размеры	147 x 60 x 31 мм	
	Масса	140 г	
Комплект поставки	Чехол для хранения (1), элементы питания (2), РЭ (1)		

APPA A17R



Электроизмерительные клещи



- Измерение переменного тока и детектирование токов утечки
- Пределы измерений: 6 мА / 60 мА / 600 мА / 6 А / 60 А / 100 А (ручной или автовыбор), макс. /разрешение от 1 мкА
- Частотный диапазон: «50-60 Гц» или «Широкий» (50-400 Гц)
- Измерение ср. кв. значения сигнала произв. формы (True RMS – A17R)
- Базов. погрешность измерений  $\pm 2\%$
- ЖК-индикатор 4 разряда
- Сравнение с допуском (3 фикс. значения: 0,25 мА; 0,5 мА; 3,5 мА)
- Удержание/ автоудержание показаний, регистрация пиковых значений
- Отключаемый фильтр нижних частот (100 Гц)
- Подсветка дисплея
- Автовыключение питания

ТД нормируются при:  
(23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %

		APPA A17R	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (МА)	Пределы измерений	6 мА / 60 мА / 600 мА / 6 А / 60 А / 100 А	
	Разрешение	1мкА/10мкА /0,1 мА/ 1 мА / 10 мА / 100 мА	
	Погрешность (50...60 Гц)	0 – 10 А	$\pm (1\% + 8 \text{ ед. счета})$
		10 - 50 А	$\pm (2\% + 10 \text{ ед. счета})$
		50 – 100 А	$\pm (10\% + 10 \text{ ед. счета})$
		Доп. погрешность	$\pm (1,0\% + 3 \text{ ед. счета})$ 61 - 400 Гц
	Измерение ср.кв. значения	Произвольная форма	
	Полоса частот	50... 400 Гц / 50-60 Гц (выбор вручную)	
	Фильтр низких частот	100 Гц, -24 дБ/октава	
	Допусковый контроль (компаратор)	Сравнение с фикс. значениями (EN 60950-1): 0,25 мА; 0,5 мА; 3,5 мА – со звуковой индикацией	
Защита входа	60 А ср. кв. / 300В ср. кв.		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	ЖК-дисплей (значения или гистограммы)	
	Макс. индицируемое число	6000	
	Скорость измерения	5 изм./с	
	Макс. диаметр провода	40 мм	
	Источник питания	1,5 В x 2 тип AA	
	Срок службы батареи	Прибл. 60 часов (при непрерывной работе)	
	Автовыключение	20 мин (автовыключение подсветки 1 мин)	
	Условия эксплуатации	0 °С... 30 °С, отн. влажность не более 80 % 30 °С... 40 °С, отн. влажность не более 75 % 40 °С... 50 °С, отн. влажность не более 45 %	
	Исполнение	IEC 61010-1, 300 В кат III, ,степень загрязнения 2, защита от вибрации (5-55 Гц, макс.3g)	
	Соответствие нормам	EN 61326-1 (ЭМС)	
Габаритные размеры	176 x 70 x 25 мм		
Масса	200 г (с батарей)		
Комплект поставки	руководство по эксплуатации, источники питания		



APPA A10N



- 4 разряда, динамический диапазон 4000
- Измерение перем. тока до 600 А;
- Измерение пост. тока до 4000 мкА (режим «μА»)
- Измерение пер. напр. до 750 В; пост. напр. до 1000 В
- Измерение R (прозвонка/ тест р-п); емкости; температуры
- Макс. разрешение 0,1А (ACA)/1 мкА (DCA); 1 мВ; 0,1 Ом; 10 пФ; 0,1 °C
- Подсветка дисплея, удержание
- Повышенная безопасность, современный дизайн
- Автовывбор режима измерений, автовыключение
- Противоударное исполнение (падение с высоты 1,3 м)
- Макс. диаметр охвата 35 мм



ТД нормируются при: (23 ± 5) °C, отн. влажность ≤ 75 %		APPA A10N
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (СКЗ)	Пределы измерений	4; 40; 400; 750 В
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 мВ
	Полоса частот	50...500 Гц
	Входной импеданс	10 МОм/100 пФ
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	4; 40; 400; 1000 В
	Погрешность	± (0,9 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 мВ
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (СКЗ)	Пределы измер. (автовывб.)	400 А; 600 А
	Погрешность	± (1,9 % + 5 ед. счета)
	Погрешность позицион.	± (1,5 % инд. зн)
	Максимальное разрешение	0,1 А
	Полоса частот	50... 60 Гц
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	400 мкА; 4000 мкА
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)
	Максимальное разрешение	1 мкА
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	100 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал 2 кГц
ЁМКОСТЬ	Пределы измерений	4 ; 40; 400 нФ; 4; 40; 400 мкФ; 4 мФ
	Погрешность	± (2,0 % + 8 ед. счета)
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	-40 °C ... 400 °C
	Погрешность	± (1,0 % + 3 °C )
	Макс. разрешение	0,1 °C
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Датчик Холла
	Макс. индицируемое число	4000 (3½ разряда)
	Скорость измерения	1,5 изм./с
	Макс. диаметр провода	32 мм
	Источник питания	9 В x 1 (тип Крона)
	Срок службы ист. питания	200 ч
	Автовывключение	Через 10 мин
	Защита входа	Напряж. пост. 1000 В, перем. 750 В; Ток ~ 600А
	Условия эксплуатации	0 °C...50 °C, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры; масса	84 × 212 × 40 мм; 390 г
	Комплект поставки	Измер. провода (2), батарея (1), транспортная сумка (1), рук. по эксплуатации

APPA 31, 32, 39T, 30T



- Преобразование постоянного (кроме APPA 31) и переменного тока
- Датчик Холла (кроме APPA 31)
- Кнопка автоматической установки нуля (APPA 39T, 30T)
- Ударопрочное исполнение (до 1,3 м)
- Индикация включения и разряда батареи (кроме APPA 31)
- Безопасная конструкция
- Витой кабель подключения



КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА (ACA/ DCA)

ПАРАМЕТРЫ:	M-700/ M-730/ M-740	230	240	250	MODEL 260/ MODEL 270	M-280	M-290RMS	M-600
Измерение постоянного тока	1000 мА	200 А	200 А	1000 А	2000 А	1000 А	400 А	10 А
Измерение переменного тока	10 А	200 А	200 А	1000 А	2000 А	1000 А	400 А	10 А
Измерение пост. напряжения	Н	Н	Н	Н	600 В	500 В	600 В	Н
Измерение перем., напряжения	Н	Н	Н	Н	600 В	500 В	600 В	Н
Базовая погрешность DC (~I)	1 %	1,5 %	2 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1 %
Измерение TrueRMS	Н	Н	Н	Н	Н/•	Н	•	Н
Максимальное разрешение	0,01 мА	0,01 А	0,01 А	0,1 А	0,01 А/ 0,1 мВ	0,1 А/ 0,1 В	0,01 А/ 0,01 В	0,1 мА
Полоса частот (~I)	50... 60 Гц	20... 500 Гц	20... 500 Гц	50... 60 Гц	50... 60 Гц	50... 60 Гц	50... 60 Гц	50... 60 Гц
Измерение сопротивления	Н	Н	Н	Н	40 МОм	600 Ом	1000 Ом	Н
Скорость измерений	1 изм/с (DC); 6 изм/с (AC)	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	1,6 изм/с
Макс. индицируемое число	9999	1999	1999	1999	3999	9999	3999	1999
Удержание максимальных значений	-	-	-	-	-	•	-	•
Макс. диаметр провода	5/ 30/ 40 мм	23 мм	30 мм	40 мм	55 мм	40 мм	30 мм	20 мм
Госреестр (Свид. утв. типа СИ)	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>№ СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА</b>	<b>43-44</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)

ПАРАМЕТРЫ:	100	102	104	110	140	M-140HC	200	M-210/ 220	225	310	340	HCL- 1000D	HCL- 5000D	HCL- 9000S
Измерение переменного тока	20 А	100 А	150 А	60 А	300 А	320 А	200 А	200 А	600	300 А	60 А	600 А	500 А	600 А
Измерение пост. напряжения	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Измерение перем., напряжения	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Базовая погрешность (~I)	1,5 %	1,5 %	1 %	1,9 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1 %	2,5 %	2 %	2,5 %
Измерение TrueRMS	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Максимальное разрешение	0,1 мА	0,1 мА	0,1 мА	0,001 мА	0,01 мА	0,01 мА	0,01 А	0,01 А	0,1 А	0,01 мА	0,001 мА	0,01 А	0,01 А	0,01 А
Полоса частот (~I)	50...60 Гц													
Измерение сопротивления	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Скорость измерений	2 изм/с													
Макс. индицируемое число	1999	1999	1999	1999	3200	3199	1999	1999	1999	3200	1999	1999	1999	1999
Макс. диаметр провода	18 мм	23 мм	33 мм	30 мм	40 мм	40 мм	23 мм	23/ 33 мм	40 мм	40 мм	40 мм	35 мм	40 мм	32 мм
Госреестр (Свид. утв. типа СИ)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Н	Н	Н
<b>№ СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>нет</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>44</b>

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)

ПАРАМЕТРЫ:	MCL-350	MCL- 500RMS	MCL- 800D	MCL- 1100D	M-1800	M-2002	Model 2010	M-2020	Model 2100	Model 3000	MCL- 3000D	MCL- 4000F	
Измерение переменного тока	500 А	500 А	1000 А	3000 А	1800 А	200 А	600 А	300 А	2000 А	600 А	3000 А	800 А	
Измерение пост. напряжения	Н	Н	Н	Н	Н	Н	600 В	500 В	600 В	60 В	Н	Н	
Измерение перем., напряжения	500 В	500 В	Н	Н	Н	Н	600 В	500 В	600 В	600 В	Н	Н	
Базовая погрешность (~I)	3 %	1 %	2 %	1,5 %	3 %	1 %	1 %	3 %	1,5 %	3 %	1,5 %	1 %	
Измерение TrueRMS	Аналог.	•	Н	•	Н	•	Н	Н	Н	Н	•	Н	
Максимальное разрешение	0,01 мА	0,01 мА/ 1 В	0,1 мА	0,1 мА	0,01 А	0,1 мА	0,01 А/ 0,001 В	0,01 А/ 0,001 В	0,01 А/ 0,001 В	0,1 А	0,01 А	0,1 мА	
Полоса частот (~I)	50...60 Гц											45...65 Гц	
Измерение сопротивления	1 кОм	2 кОм	Н	Н	Н	Н	20 МОм	3 кОм	20 МОм	100 кОм	Н	Н	
Скорость измерений	-	20 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	-	2 изм/с	2 изм/с
Макс. индицируемое число	-	4000	1999	3200	1999	1999	1999	3200	1999	-	3200	1999	
Макс. диаметр провода	40 мм	40 мм	80 мм	108 мм	80 мм	40 мм	40 мм	40 мм	55 мм	40 мм	108 мм	36 мм	
Госреестр (Свид. утв. типа СИ)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>№ СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>50</b>	<b>46</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	

• – функция присутствует Н – функция отсутствует - – нет данных

MULTI MCL-3000D  
MULTI MCL-1100D  
MULTI MCL-800D



MULTI

Токовые клещи-миллиамперметр

- Измерение истинного значения (TRMS) переменного тока до 3000 А (MULTI MCL-3000D, MULTI MCL-1100D), до 1000 А (MULTI MCL-800D)
- Измерение переменного тока утечки с разрешением 0,1 мА (MULTI MCL-1100D)
- Аналоговый выход постоянного напряжения (мВ) для внешнего контроля при измерении тока
- Разрешение при измерении тока от 0,01 мА
- Трансформатор тока (СТ)
- 4-х разрядный индикатор
- Функция удержания показаний
- Выбор предела измерения
- Автовывключение питания, индикатор разряда батареи
- Электробезопасность кат. II до 600 В, кат. III до 300 В

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		MULTI MCL-800D	MULTI MCL-1100D	MULTI MCL-3000D
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (TRMS)	Пределы измерений	0,2/ 2/ 20/ 200/ 1000 А	0,3/ 3/ 30/ 300/ 3000 А	30/300/3000 А
	Разрешение	0,1/ 1/ 10 мА/ 0,1/ 1 А	0,1/ 1/ 10/ 100 мА/ 1 А	0,01/ 0,1/ 1 А
	Погрешность	± 2%изм. ± 5 е.м.р.	± 1,5%изм. ± 8 е.м.р.	До 300 А: ± 1,5%изм. ± 8 е.м.р. До 3000 А: ± 2%изм. ± 8 е.м.р.
	Полоса частот		50/ 60 Гц	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Максимальное напряжение в цепи, не более	600 В	600 В	500 В
	Допустимое напряжение	2000 В	3700 В	5550 В
	Макс. индицируемое число	1999	3200	3200
	Скорость измерения		2 изм./с	
	Тип преобразователя		Трансформатор тока	
	Аналоговый выход, полная шкала, Упост.	100 мВ	300 мВ	-
	Макс. диаметр провода	80 мм	108 мм	108 мм
	Источник питания		1,5 В x 2 (тип AAA)	
	Срок службы батареи	350 ч	200 ч	200 ч
	Автовывключение		10 мин	
	Условия эксплуатации		0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	138 x 225 x 37 мм	194 x 342 x 52 мм	194 x 342 x 52 мм
	Масса	500 г	1,9 кг	1,8 кг
	Комплект поставки	Кейс для переноски (1), источник питания (2), руководство по эксплуатации		

MULTI M-730



MULTI

Токовые клещи-миллиамперметр

- Высокая чувствительность при измерении токов утечки
- Аналоговый выход постоянного напряжения (мВ) для внешнего контроля при измерении тока
- Широкий диапазон измерений тока, постоянный до 1000 мА, переменный до 10 А (50/60 Гц)
- Разрешение при измерении тока от 0,01 мА
- Трансформатор тока (СТ)
- 4-х разрядный индикатор
- Функция обнуления и удержания показаний
- Выбор предела измерения
- Автовывключение питания, индикатор разряда батареи
- Электробезопасность кат. II до 600 В, кат. III до 300 В

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		MULTI M-730
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	100/ 1000 мА/ 10 А
	Погрешность	± 2%изм. ± 10 ед. мл. р
	Максимальное разрешение	0,01 мА
	Полоса частот	45 - 65 Гц
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Допустимый измеряемый ток/ напряжение	20 А/ 500 В
	Пределы измерений	100/ 1000 мА
	Погрешность	± 1 %изм. ± 10 ед. мл. р
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Максимальное разрешение	0,01 мА
	Допустимый измеряемый ток/ напряжение	1,5 А/ 500 В
	Макс. индицируемое число	2000
	Скорость измерения	1 изм./с для DC, 6 изм./с для AC
	Тип преобразователя	Трансформатор тока
	Аналоговый выход	100 мВпост. от полной шкалы для каждого диапазона (Rвых. ≤ 10 кОм)
	Макс. диаметр провода	30 мм
	Источник питания	1,5 В x 4 (тип AA)
	Срок службы батареи	около 200 ч
	Автовывключение	10 мин
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %
	Длина провода	1,2 м
	Габаритные размеры, клещи / измеритель	33 x 170 x 24 мм / 78 x 155 x 32 мм
	Масса, клещи / измеритель	165 г / 280 г
Комплект поставки	Кейс для переноски (1), источник питания (4), руководство по эксплуатации	
Опции	Кабель для подключения к аналоговому выходу	

MULTI 230



Электроизмерительные клещи

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного и постоянного тока 20/200 А (50/60 Гц)
- Разрешение 0,01/0,1 А
- Погрешность  $\pm 1\%$
- Раскрытие 23 мм, 2 изм./с
- Функция удержание значений/HOLD
- Элементы питания и время работы: 1,55 В, SR-44 x 2 (200 ч), LR-44x2/ «таблетка» (100 ч)
- Масса и габариты: 100 г, 48 x 146 x 20 мм

MULTI 240



Электроизмерительные клещи

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного и постоянного тока 20/200 А (50/60 Гц)
- Разрешение 0,01/0,1 А
- Погрешность  $\pm 1,5\%$
- Раскрытие 30 мм, 2 изм./сек
- Функция удержания значений/HOLD
- Элементы питания и время работы: 1,55 В, SR-44x2 (200 ч), LR-44x2/ «таблетка» (100 ч)
- Масса и габариты: 80 г, 44 x 146 x 20 мм

MULTI 250



Электроизмерительные клещи

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного и постоянного тока 200/1000 А (50/60 Гц)
- Разрешение 0,1/1 А
- Погрешность  $\pm 1,5\%$
- Раскрытие 40 мм, 2 изм./сек
- Функция удержания значений/HOLD
- Элементы питания и время работы: 1,55 В, SR-44x2 (200 ч), LR-44x2/ «таблетка» (100 ч)
- Масса и габариты: 170 г, 54 x 155 x 20 мм

MULTI Model 260



Электроизмерительные клещи

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения пост./перем. (50/60 Гц) тока 40/ 400/ 2000 А (разрешение 0,01/ 0,1/ 1 А)
- Погрешность  $\pm 1,5\%$ , U пост./перем. (50/60 Гц) до 600 В (разреш. от 0,1 мВ), сопротивл. до 40 МОм (разрешение от 0,1 Ом)
- Частота до 1 МГц, прозвон цепи (до 400 Ом)
- Проверка диодов (p-n переходов), 2 изм/с, раскрытие 55 мм, автовыкл. через 10 мин.
- Функция удержания измеренных значений/HOLD
- Индикатор разряда батареи, 2 x 1,5 В тип AAA (время работы 100 ч)
- Масса и габариты: 350 г, 85 x 240 x 34 мм

MULTI Model 270



Электроизмерительные клещи

- Клещи электроизмерительные (TRMS), пределы измерения пост./перем. тока 40/ 400/ 2000 А (разрешение 0,01/ 0,1/ 1 А)
- Погрешность  $\pm 1,5\%$ , U пер и пост до 600 В (разреш. от 0,1 мВ)
- Сопротивл. до 40 МОм (разрешение от 0,1 Ом)
- Частота до 1 МГц, прозвон цепи (до 400 Ом), проверка диодов (p-n переходов), 2 изм/с
- Раскрытие 55 мм, автовыключение через 10 мин.
- Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип AAA (90 ч)
- Масса и габариты: 350 г, 85 x 240 x 34 мм

**MULTI M-280**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи**

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения пост./перем. (50/60 Гц) тока 1000 А (разрешение 0,1 А)
- Погрешность  $\pm 1,5\%$ , U пост./перем. (50/60 Гц) до 500 В (разреш. от 0,1 В)
- Сопротивление до 600 Ом (разрешение от 0,1 Ом), 2 изм/с
- Раскрытие 30 мм, автовыключение через 10 мин.
- Функция удержания измеренных значений/HOLD, удержание МАКС/МИН показаний
- Индикатор разряда батареи, 1,55 В, SR-44x2 или LR-44x2/ «таблетка»
- Масса и габариты: 95 г, 44,5 x 177 x 24 мм

**MULTI M-290RMS**



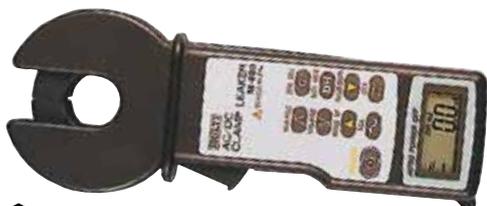
**MULTI**



**Электроизмерительные клещи**

- Клещи электроизмерительные (TRMS), пределы измерения постоянного/ переменного (50/ 60 Гц) тока 40/ 400 А (разрешение 0,01/ 0,1 А)
- Базовая погрешность  $\pm 1,5\%$ , измерение пост./ перемен. напряжения до 600 В (разрешение 0,01 В)
- Сопротивление до 1000 Ом (разрешение 0,1 Ом), 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (разрешение 3999), удержание показаний/ HOLD
- Раскрытие 30 мм, автовыключение через 10 мин.
- Индикатор разряда батарей
- Элементы питания: 3 x 1,5 В тип AAA
- Масса и габариты: 135 г, 45 x 180 x 24 мм

**MULTI M-600**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи**

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения пост./перем. тока утечки 200/ 2000 мА/ 10 А (разрешение 0,1/ 1/ 10 мА)
- Погрешность  $\pm 1\%$
- Удержание МАКС/МИН показаний
- Установка нуля для DC, 1,6 изм./сек
- Раскрытие 20 мм, автовыключение через 10 мин.
- Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип AA (120 ч)
- Масса и габариты: 340 г, 76 x 194 x 30 мм

**MULTI M-700**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи**

- Тестер (клещи + изм. блок), пределы измерения постоянного тока утечки 100/ 1000 мА (разрешение 0,01/ 0,1 мА), переменного тока утечки 100/ 1000 мА/ 10 А (45 – 65 Гц, разрешение 0,01/ 0,1/ 1 мА)
- Базовая погрешность  $\pm 1\%$
- Установка нуля для DC, автовыключение через 10 мин.
- Аналоговый выход для контроля измерений (100 мВ – полная шкала)
- Раскрытие 5 мм, 1 изм./сек для DC, 6 изм./сек для AC
- Элементы питания и время работы: 4 x 1,5 В тип AA (200 ч)
- Масса и габариты: измерительный блок: 78 x 155 x 32 мм, 280 г
- Масса и габариты: клещи: 19 x 133 x 28 мм, 100 г, длина соед. провода 1,2 м.

**MULTI M-730**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи**

- Тестер (клещи + изм. блок) для измерения пост./ переменного тока, токов утечки с разреш. от 10 мкА, пределы измерений на пост. токе (DC): 100/ 1000 мА (1 изм./ сек), на перем. токе/ AC (45 – 65 Гц): 100/ 1000 мА/ 10 А (6 изм./сек)
- Погрешность  $\pm 1\%$
- Аналоговый вых. пост. напряжения (мВ) для внешн. контроля при измерении ток
- Удержание показаний/ HOLD, ЖК-индикатор 4 разряда (2000), макс. диаметр 30 мм, автовыключение питания
- Масса и габариты: 33 x 170 x 24 мм - клещи / 78 x 155 x 32 мм - измеритель; 165 г - клещи/ 280 г - измеритель
- Элементы питания: 4 x 1,5 В тип AA

**MULTI M-740**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи**

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения постоянного тока утечки 100/1000 мА (разрешение 0,01/ 0,1 мА), переменного тока утечки 100/ 1000 мА/ 10 А (45 – 65 Гц, разрешение 0,01/ 0,1/ 1 мА)
- Базовая погрешность  $\pm 1\%$
- Установка нуля для DC, автовыключение через 10 мин.
- Аналоговый выход для контроля измерений (100 мВ – полная шкала)
- Раскрытие 40 мм, 1 изм./сек для DC, 6 изм./сек для AC
- Элементы питания и время работы: 4 x 1,5 В тип AA (200 ч)
- Масса и габариты: измерительный блок: 78 x 155 x 32 мм, 280 г
- Масса и габариты: клещи: 64 x 122 x 23 мм, 130 г, длина соед. провода 1,2 м.

**FCM-100**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи**

- Токовая петля с измерительным блоком
- Измеритель (т/датчик «петля» + изм. блок) пост./ переменного тока 0,001... 2500 А
- Пределы измерений 3 А/ 30 А/ 300 А/ 2500 А (50 Гц/ 60 Гц)
- Базовая погрешность  $\pm 3\%$ , макс. разрешение 0,001 А
- Внутр. диаметр т/петли 200 мм, длина соед. провода «датчик-измеритель» 2 м, 2 изм./сек, аналог. вых. для контроля и записи измер. (300 мВ – полная шкала/FS)
- ЖК-дисплей 4 разряда (3200)
- Удержание показаний
- Индикатор разряда батареи, элементы питания 6 x 1,5 В (тип LR6)
- Масса и габариты: изм. блок: 159 x 105 x 53 мм, 380 г, токовая петля: 280 г.

**HCL-1000D**



**MULTI**



**Клещи для работы в высоковольтных (ВВ) электросетях (АС - переменный ток)**

- Клещи электроизмерительные, работа в ВВ сетях ~ 80 В... 33 кВ, измерение переменного тока 0,1 А... 20/600 А (50/60 Гц) – ручной выбор диапазона, разрешение 0,01/1 А
- Погрешность  $\pm 2\%$
- Раскрытие 35 мм, 2 изм./сек,
- Функция удержание пиковых значений/PEAK
- Индикатор разряда батареи
- Герметичный влагозащищенный корпус, 2 x 1,5 В тип AAA, 350 г, 70 x 290 x 32 мм
- Возможность исп. диэлектрич. штанги-удлиннит. (универс. адаптер на рукоятке).

**HCL-5000D**



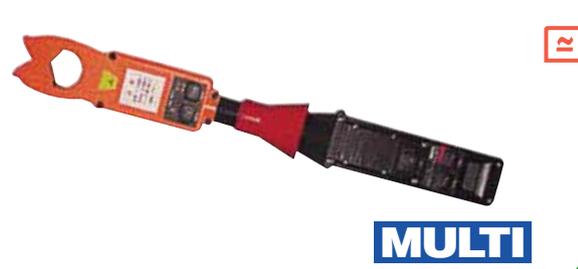
**MULTI**



**Клещи для работы в высоковольтных (ВВ) электросетях (АС - переменный ток)**

- Клещи электроизмерительные, работа в ВВ сетях ~ 80 В ... 7кВ, измерение переменного тока 0,1 А...20/600 А (50/60 Гц) – ручной выбор диапазона, разрешение 0,01/1 А
- Погрешность  $\pm 2\%$
- Раскрытие 40 мм, 2 изм./сек, удержание показаний
- Автовыкл. через 5 мин., индикатор разряда батареи
- Герметичный влагозащищенный корпус, 2 x 1,5 В тип AAA
- Масса и габариты: 400 г, 70 x 356 x 68 мм
- Возможность исп. диэлектрич. штанги-удлиннителя.

**HCL-9000S**



**MULTI**



**Клещи для работы в высоковольтных (ВВ) электросетях (АС - переменный ток)**

- Клещи электроизм., работа в ВВ сетях 80 Вз... 23 кВ с помощью выдвинутой штанги, измер. перемен. тока 0,1 А...20/600 А (50/60 Гц), разрешение 0,01/1 А
- Погрешность 2,5 %, раскрытие 35 мм, 2 изм./сек, специальный механизм раскрытия губок, аналоговый выход для контроля и записи измерений (полная шкала: 100 мВ на пределе 20 А, 30 мВ на пределе 600 А)
- Функция удержание пиковых значений, индикатор разряда батареи
- Герметичный влагозащищенный корпус, 3 x 1,5 В тип AAA (клещи), 5 x 1,5 В AAA (индикатор)
- Масса и габариты: 800 г, 70 x 550 x 48 мм (в сложенном положении), 70 x 1100 x 48 мм (в раскрытом положении).

MULTI 100



Клещи для измерения токов утечки

- Ⓢ Клещи электроизмерительные, измерение переменного тока, пределы измерений 200 мА/ 20 А (50/60 Гц) с разрешением 0,1/ 10 мА
- Ⓢ Базовая погрешность ± 1 %
- Ⓢ Раскрытие 18 мм, 2 изм./сек
- Ⓢ Функция удержания показаний
- Ⓢ Индикатор разряда батареи
- Ⓢ ЖК-дисплей (1999)
- Ⓢ Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип LR-44/ «таблетка» (100 ч)
- Ⓢ Масса и габариты: 80 г, 45 x 140 x 20 мм

MULTI 102



Клещи для измерения токов утечки

- Ⓢ Клещи электроизмерительные, измерение переменного тока, пределы измерений 200 мА/ 100 А (50/60 Гц) с разрешением 0,1 мА/ 0,1 А
- Ⓢ Базовая погрешность ± 2 %
- Ⓢ Раскрытие 23 мм, 2 изм./сек
- Ⓢ Функция удержания показаний
- Ⓢ Индикатор разряда батареи
- Ⓢ ЖК-дисплей (1999)
- Ⓢ Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип LR-44/ «таблетка» (100 ч)
- Ⓢ Масса и габариты: 80 г, 48 x 146 x 20 мм

MULTI 104



Клещи для измерения токов утечки

- Ⓢ Клещи электроизмерительные, измерение переменного тока, пределы измерений 200 мА/ 150 А (50/60 Гц) с разрешением 0,1 мА/ 0,1 А
- Ⓢ Базовая погрешность ± 2 %
- Ⓢ Раскрытие 33 мм, 2 изм./сек
- Ⓢ Функция удержания показаний, индикатор разряда батареи
- Ⓢ ЖК-дисплей (1999)
- Ⓢ Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип LR-44/ «таблетка» (100 ч)
- Ⓢ Масса и габариты: 80 г, 54 x 155 x 20 мм

MULTI 110



Клещи для измерения токов утечки

- Ⓢ Клещи электроизмерительные, измерение переменного тока 2/ 20 мА/ 60 А (50/60 Гц), разрешение 1 мкА/ 10 мкА/ 10 мА
- Ⓢ Базовая погрешность ±1 %
- Ⓢ Раскрытие 30 мм, 2 изм./сек
- Ⓢ Функция удержания показаний, индикатор разряда батареи
- Ⓢ ЖК-дисплей (1999)
- Ⓢ Герметичный влагозащищенный корпус
- Ⓢ Элементы питания: 2 x 1,5 В тип LR-44/ «таблетка»
- Ⓢ Масса и габариты: 120 г, 59 x 158 x 23 мм

MULTI 140



Клещи для измерения токов утечки

- Ⓢ Клещи электроизмерительные, пределы измерения тока утечки 0... 30/ 300 мА, 30/ 300 А (45... 60 Гц), разрешение 10 мкА/ 10 мА
- Ⓢ Погрешность ± 1,2 %
- Ⓢ Раскрытие 40 мм, 2 изм./сек
- Ⓢ ЖК-дисплей (3200), графическая шкала (12 изм/с)
- Ⓢ Удержание показаний/ HOLD
- Ⓢ Автовключение через 10 мин.
- Ⓢ Элементы питания: 2 x 1,5 В тип LR-44/ «таблетка»
- Ⓢ Масса и габариты: 125 г, 135 x 166 x 61 мм

MULTI M-140HC



Клещи для измерения токов утечки

- Клещи электроизмерительные, измер. тока утечки и линейного тока, пределы измерений 0... 300 мА/ 320 А (50/60 Гц), разрешение 0,01 мА/ 0,01 А
- Базовая погрешность  $\pm 1,2\%$
- Раскрытие 40 мм, 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (3200), удержание показаний
- Функция автовыключения
- Элементы питания: 3 x 1,5 В тип AAA
- Масса и габариты: 190 г, 64 x 193 x 24 мм

MULTI M-2002



Клещи для измерения токов утечки

- Клещи электроизмерительные (TRMS) для измерения переменного тока нагрузки и тока утечки (основные клещи + дополнительные): измерение переменного тока 0... 20 мА/ 200 А и тока утечки 0... 200 мА/ 2000 мА
- Базовая погрешность  $\pm 1\%$
- Раскрытие основных клещей 40 мм/ дополнительных 5 мм, 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (9999)
- Элементы питания: 3 x 1,5 В AAA (автовыключение 10 мин)
- Размеры основных клещей 64 x 195 x 24 мм/ доп. 25 x 114 x 19 мм, длина кабеля доп. клещей 1,5 м, 190 г

MULTI 310



Клещи для измерения токов утечки

- Клещи электроизмерительные, 2 измерительных входа: клещи и тип «U» (открытый вход), пределы измерения переменного тока (50/ 60 Гц): 30/ 300 мА/ 30/ 300 А (клещи) и 300 А (открытый вход), ручной выбор предела
- Базовая погрешность  $\pm 1,2\%$  (по вх. «U»  $\pm 1,2... 5\%$ )
- 2 изм./сек, ЖК-дисплей (3200)
- Графическая шкала, удержание показаний/ HOLD
- Автовыключение через 10 мин., индикатор разряда батарей
- Раскр. клещей 40 мм, макс. размер проводника на открытом входе 20 мм
- Элементы питания: 2 x 1,5 В тип LR-44/ «таблетка»
- Габариты и масса: 64 x 180 x 21 мм, 135 г

MULTI 340



Клещи для измерения токов утечки

- Клещи электроизмерительные, измерение перемен. тока и тока утечки, пределы измерений 2/ 20 мА/ 60 А (50/60 Гц) с разреш. 1 мкА/ 10 мкА/ 100 мА
- Базовая погрешность  $\pm 1\%$
- Раскрытие 40 мм, 2 изм./сек
- Функция удержания показаний
- Индикатор разряда батареи
- ЖК-дисплей (1999)
- Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип LR-44/ «таблетка» (100 ч)
- Габариты и масса: 69 x 175 x 23 мм, 145 г

MULTI MCL-350



Клещи для измерения токов утечки

- Клещи электроизмерительные со стрелочным индикатором, измерение переменного тока (50/60 Гц) и тока утечки, пределы измерений 10/ 50/ 500 мА/ 1/ 5/ 50/ 500 А (ручной выбор), разрешение 10 мкА/ 100 мА
- Базовая погрешность  $\pm 3\%$
- Переменное напряжение 0... 500 В, сопротивление 0... 1 кОм,
- Раскрытие 40 мм, 2 изм./сек
- Аналоговый выход для контроля измер. и регистр. (100 мВ – полная шкала)
- Элементы питания: 2 x 1,5 В тип AAA
- Габариты и масса: 65 x 210 x 34 мм, 400 г

### MULTI MCL-500RMS



MULTI

### Клещи для измерения токов утечки

- Клещи электроизм. (TRMS), измерение переменного тока, пределы измерений 50/ 500 мА/ 50/ 500 А (50/60 Гц) с разрешением 0,01/ 0,1 мА/ 0,01/ 0,1 А
- Базовая погрешность  $\pm 1\%$
- Напряжение 0... 600 В, сопротивление 0... 2 кОм
- Раскрытие 40 мм, 20 изм./сек
- ЖК-дисплей (5000)
- Функция удержания показаний и удержания максимальных значений
- Элементы питания: 1 x 9 В тип «Крона» или адаптер питания
- Габариты и масса: 69 x 207 x 33 мм, 450 г

### MULTI MCL-800D



MULTI

### Клещи для измерения токов утечки

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного тока 0,2/ 2/ 20/ 200/ 1000 А (50/60 Гц), разрешение 0,1/ 1/ 10 мА/ 0,1/ 1 А
- Погрешность  $\pm 2\%$
- Аналоговый выход для контроля измерений (100 мВ – полная шкала)
- ЖК-дисплей (1999)
- Раскрытие 80 мм, 2 изм./сек
- Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип AAA (350 ч)
- Габариты и масса: 138 x 225 x 37 мм, 500 г

### MULTI MCL-1100D



MULTI

### Клещи для измерения токов утечки

- Клещи электроизмерительные (TRMS), пределы измерения переменного тока нагрузки и тока утечки 0,3/ 3/ 30/ 300/ 3000 А (50/60 Гц), разрешение 0,1/ 1/ 10/ 100 мА/ 1 А
- Погрешность  $\pm 1,5\%$
- НЧ-фильтр 150 Гц
- Аналоговый выход для контроля измерений (300 мВ – полная шкала)
- ЖК-дисплей (3200)
- Автовключение через 10 мин.
- Раскрытие 108 мм, 2 изм./сек.
- Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В AAA (200 ч)
- Габариты и масса: 194 x 342 x 52 мм, 1,9 кг

### MULTI MCL-4000F



MULTI

### Клещи для измерения токов утечки

- Измеритель 3Ф переменного линейного тока и тока утечки с выносными токовыми преобразователями, пределы измер. 2000 мА/ 800 А (50/ 60 Гц)
- Базовая погрешность  $\pm 1\%$
- 2 изм./сек, ФНЧ 130 Гц
- Аналоговый выход для контроля измерений (100 мВ – полная шкала)
- ЖК-дисплей (1999)
- Измерительный блок: 2 x 1,5 В тип AAA, 130 x 200 x 38 мм, 500 г
- Токовые преобразователи (3шт): раскрытие 36 мм, соединительный провод 3 м, 100 x 130 x 25 мм, 420 г
- Опционально: доп. токовый преобразователь (для 3Ф 4 пр. ЭУ)

**MULTI 340IR**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи  
Измерение резистивного тока**

- Клещи электроизмерительные, измерение переменного (50/60 Гц) тока утечки (Io), линейного тока (I) 0... 10/ 100/ 1000 мА с погрешностью ±1% и резистивного тока утечки (Ior) 0... 10/ 100 мА с погрешностью ± 1,5%, разрешение от 0,001 мА
- Раскрытие 40 мм, 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (9999), удержание показаний/HOLD
- Автовывключение через 10 мин.
- Индикатор разряда батареи, герметичный влагозащищенный корпус
- Элементы питания: 3 x 1,5 В AAA
- Габариты и масса: 44 x 197 x 24 мм, 210 г

**MCL-400IR**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи  
Измерение резистивного тока**

- Клещи электроизмерительные, измерение перем. тока утечки/ резистивного тока (Io/ Ior) 0,01 мА... 40мА/ 400 мА/ 4А/ 40А/ 300А, перемен. тока нагрузки 0,1... 300 А (50/ 60 Гц) с погрешностью ± 1,0 %
- Переменное напряжение до 600 В (± 1,0%), 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (4000)
- Удержание показаний/HOLD
- Автовывключение через 10 мин.
- Раскрытие 40 мм
- Элементы питания: 3 x 1,5 В тип AAA
- Габариты и масса: 70 x 223 x 34 мм, 440 г

**MCL-500IR**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи  
Измерение резистивного тока**

- Клещи электроизмерительные, измерение перем. тока утечки/ резистивного тока (Io/ Ior) 0,4 мА... 4 А, перемен. тока нагрузки 2... 500 А (50/ 60 Гц) с погрешностью ±1,5%
- Переменное напряжение 0,1 В... 500 В (±1,0%), 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (4000)
- Удержание показаний/HOLD
- Автовывключение через 10 мин.
- Раскрытие 40 мм
- Элементы питания: 3 x 1,5 В тип AAA
- Габариты и масса: 70 x 223 x 34 мм, 440 г

**MCL-800IR**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи  
Измерение резистивного тока**

- Клещи электроизмерительные (TRMS), измерение перемен. тока утечки/ резистивного тока (Io/ Ior) 0,001мА...10 А, перемен. линейного тока (I) 0... 10 А (50/ 60 Гц) с погрешностью ± 1,5%, разрешение 1 мкА
- Переменное напряжение 0,1В... 500 В (±1,0%) разрешение 0,1 В, сопротивление изоляции 0,001... 9,999 МОм, 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (9999); удержание показаний/ HOLD
- Автовывключение через 10 мин.
- Раскрытие 80 мм
- Элементы питания: 3 x 1,5 В тип AAA
- Габариты и масса: 71 x 315 x 37 мм, 750 г
- Опция – сетевой адаптер питания.

**MULTI 200**



**MULTI**



**Электроизмерительные клещи для  
измерения переменного тока (режим AC)**

- Клещи электроизмерительные, 2 измерительных типа входа: клещи и открытый вход (U- типа), пределы измерения переменного (50/ 60 Гц) тока 20/ 200 А (клещи) и 200 А (открытый вход)
- Базовая погрешность ± 1,2 %, 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (1999), удержание показаний/ HOLD
- Автовывключение через 10 мин., индикатор разряда батарей
- Раскрытие 33 мм
- Макс. размер проводника на откр. входе 20 мм
- Элементы питания: 2 x 1,5 В тип «LR-44»
- Габариты и масса: 54 x 170 x 21 мм, 100 г

MULTI M-210



Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного тока 20/ 200 А (50/60 Гц), разрешение 0,01/0,1 А
- Погрешность  $\pm 1,2\%$
- Раскрытие 23 мм, 2 изм./сек.
- Функция удержания измеренных значений/HOLD
- Индикатор разряда батареи
- Элементы питания и время работы: 1,55 В, SR-44x2 (200 ч), LR-44x2 (100 ч)
- Масса и габариты: 80 г, 48 x 146 x 20 мм.

MULTI 220



Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)

- Клещи электроизм., пределы измерения переменного тока 20/ 200 А (50/60 Гц), разрешение 0,01/0,1 А
- Погрешность  $\pm 1,2\%$
- Раскрытие 33 мм, 2 изм./сек.
- Функция удержания измеренных значений/ HOLD
- Индикатор разряда батареи
- Элементы питания и время работы: 1,55 В, SR-44x2 (200 ч), LR-44x2 (100 ч)
- Масса и габариты: 100 г, 54 x 167 x 23 мм

MULTI M-2020



Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного (50/ 60 Гц) тока 30/ 300 А
- Базовая погрешность  $\pm 2\%$
- Измерение пост./ перемен. напряжения до 500 В, сопротивления до 3000 Ом
- Автовывбор диапазона, 2 изм./сек.
- ЖК-дисплей (3200), удержание показаний/ HOLD
- Автовывключение через 10 мин.
- Индикатор разряда батарей, раскрытие 40 мм
- Элементы питания: 2 x 1,5 В тип «LR-44»
- Масса и габариты: 100 г, 64 x 193 x 24 мм

MULTI Model 3000



Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)

- Клещи электроизмерительные со стрелочным индикатором, пределы измерения переменного тока 6/ 15/ 50/ 150/ 600 А (50/60 Гц)
- Погрешность  $\pm 3\%$
- U пост. до 60 В, перем. (50/60 Гц) до 600 В ( $\pm 3\%$ )
- Сопротивл. до 100 кОм, температуры: - 50... 200 °С
- Раскрытие 30 мм
- Элементы питания: 2 x 1,5 В тип AAA
- Масса и габариты: 400 г, 69 x 210 x 34 мм

MULTI Model 2010



Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного (50/60 Гц) тока 20/ 200/ 600 А (разрешение 0,01 А)
- Погрешность  $\pm 1,0\%$
- U пост./перем. (50/60 Гц) до 600 В (разреш. от 0,01 В)
- Сопротивл. до 20 МОм (разрешение от 0,1 Ом), прозвон цепи (до 400 Ом)
- Проверка диодов (p-n переходов), 2 изм./с
- Раскрытие 40 мм, автовывключение через 10 мин.
- Функция удерж. измеренных значений/HOLD, индикатор разряда батареи
- Элементы питания: 2 x 1,5 В тип AAA
- Масса и габариты: 350 г, 85 x 240 x 34 мм

### MULTI Model 2100



### Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного тока 20/200 /2000 А (50/ 60 Гц)
- Базовая погрешность  $\pm 1,2\%$
- Измерение пост./ перемен. напряжения до 600 В
- Сопротивления до 20 МОм, прозвон цепи, проверка диодов, 2 изм./сек.
- ЖК-дисплей (1999)
- Удержание показаний/HOLD
- Автовывключение через 10 мин.
- Раскрытие 55 мм
- Элементы питания: 2 x 1,5 В тип AAA
- Габариты и масса: 85 x 240 x 34 мм, 350 г

### MULTI M-1800



### Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения переменного тока 20/200/1800 А (50/60 Гц)
- Разрешение 0,01/0,1/1 А
- Погрешность  $\pm 3\%$
- Аналоговый выход для контроля измерений (100 мВ – полная шкала)
- Раскрытие 80 мм, 2 изм./сек.
- Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип AAA (350 ч)
- Габариты и масса: 138 x 225 x 37 мм, 500 г

### MULTI MCL-3000D



### Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)

- Клещи электроизмерительные (TRMS), пределы измерения переменного тока 30/300/3000 А (50/60 Гц)
- Разрешение 0,01/0,1/1 А
- Погрешность  $\pm 1,5\%$
- Раскрытие 108 мм, 2 изм./сек.
- Автовывключение через 10 мин.
- Элементы питания и время работы: 2 x 1,5 В тип AA (200 ч)
- Габариты и масса: 194 x 342 x 52 мм, 1,8 кг

### ALCL-40



### Измеритель токов утечки

- Измеритель тока утечки в цепях ограничения напряжения/ молниезащиты (клещи + изм. блок)
- Пределы измерения тока 0... 300 мкА/ 30 мА (45... 60 Гц)
- Разрешение 100 нА/ 1/ 10/ 300 мкА/ 3/ 30 мА
- Погрешность  $\pm 1,2\%$ , 2 изм./сек
- Измерение 1 и 3 гармоник (погрешность 1%)
- ЖК-дисплей (3200), удержание показаний
- Автовывключение через 10 мин.
- Раскрытие 40 мм; Элементы питания: 4 x 1,5 В тип AA
- Габариты и масса: изм. блок: 95 x 160 x 34 мм, 260 г
- Габариты и масса: клещи: 135 x 166 x 61 мм, 1000 г

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТОКА



### СТП-30DC

- Высокая чувствительность при измерении токов утечки
- Широкий диапазон измерений тока, постоянный до 1000 мА, переменный до 10 А (50/60 Гц)
- Трансформатор тока (СТ)
- Электробезопасность кат. II до 600 В, кат. III до 300 В



### DCZCT-110S

- Преобразователь постоянного тока 0,1 мА...100 мА
- Погрешность  $\pm 0,1\%$  мА
- Коэффициент преобразования 25 мВ/мА
- Раскрытие 30 мм, внешнее питание 5 В
- Масса 120 г, 59 x 117 x 20 мм

# МУЛЬТИМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ

APPA  
Advanced Instrument Technology Made Easy

АКИП

HT



**МУЛЬТИМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ**

ПАРАМЕТРЫ:	APPA 607	APPA 506 APPA 506B	APPA 503 APPA 505	APPA 501 APPA 502	APPA 208 APPA 208B	APPA 201N	APPA 103N APPA 105N APPA 106	APPA 97 IV APPA 98 IV APPA 99 IV	APPA 98III APPA 99III	APPA 97II APPA 98II APPA 99II
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО / ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	1000 В/ 1000 В	1000 В/ 1000 В	1000 В/ 1000 В	1000 В/ 1000 В	1000 В/ 1000 В	600 В	1000 В / 750 В	1000 В	1000 В / 1000 В	1000 В / 750 В
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО / ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	400 мА	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ (DCV)	± 0,08%	± 0,03%	± 0,03% ± 0,015%	± 0,05%	± 0,3 %	± 0,5%	± 0,25 % ± 0,1 %	± 0,2% ± 0,08%	± 0,09 % ± 0,08 %	± 0,25 %
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШ.	0,01 мВ; 0,1 мА	10 мкВ; 10 мкА	1 мкВ; 1 мкА	10 мкВ; 10 мкА	10 мкВ; 10 мкА	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 10 мкА	10 мкВ; 10 мкА	0,01 мВ; 10 мкА	0,1 мВ; 10 мкА
ПОЛОСА ЧАСТОТ (ДЛЯ ПЕРЕМЕН. НАПРЯЖ.)	50... 1 кГц	40 Гц... 1 кГц	40 Гц... 100 кГц	50 Гц... 20 кГц	40 Гц... 100 кГц	40 Гц... 500 Гц	40 Гц... 100 кГц	45 Гц...500 Гц 45 Гц...1 кГц	50 Гц... 500 Гц	40 Гц...1 кГц 50... 500 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ	40 МОм	40 МОм	40 МОм	4 МОм	40 МОм	20 МОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	100 кГц	200 кГц	4 МГц	100 кГц	4 МГц	1 МГц	400 МГц	100 кГц	100 кГц	40 МГц
ИЗМЕРЕНИЕ ИНДУКТИВНОСТИ	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ	10 нФ – 40 мФ	40 нФ – 40 мФ	40 нФ – 40 мФ	40 нФ – 40 мФ	40 нФ – 40 мФ	4 нФ – 40 мкФ	4 нФ – 40 мФ	1 мкФ – 10 мФ	1 нФ – 10 мФ	4 нФ – 40 мФ (98II,99II)
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПОМОЩИ ВНЕШНИХ ПРЕ-ОБРАЗОВАТЕЛЕЙ	-200... +1200 °С	-200... +1200 °С	-200... +1200 °С	-200... +1200 °С (APPA-502)	-200... +1200 °С	Н	-20... +800 °С (APPA 106)	- 40... 400 °С (APPA 99IV)	-40... +400 °С (APPA 99III)	-20... +800 °С (APPA 99II)
ИЗМЕРЕНИЕ СР. КВ. ЗНАЧЕНИЯ (TRUE RMS)	•	•	•	•	•	Н	APPA 106	•	•	APPA 98II, APPA 99II
ИНТЕРФЕЙС	Н	USB/ (Bluetooth APPA 506B)	USB	USB	USB/ (Bluetooth APPA 208B)	Н	RS-232	Н	Н	Н
МАКС. ИНДИЦИРУЕМОЕ ЧИСЛО	10000	40000	40000 100000	40000	40000	2000	4000	6000	6000	3400 4000
СКОРОСТЬ ИЗМ. ПО ЦИФРОВОЙ/ ЛИНЕЙНОЙ ШКАЛЕ	2 изм/с 20 изм/с	10 изм/с	3 изм/с	10 изм/с	10 изм/с	2 изм/с 20 изм/с	2 изм/с 12 изм/с	3 изм/с 20 изм/с	2 изм/с 12 изм/с	2 изм/с 12 изм/с
УДЕРЖ.ПОКАЗАНИЙ, ПИКОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ, МИН/МАКС/СР	•	•	•	•	•	•	APPA 105N APPA 106	•	•	APPA 99II
ЗАПИСЬ В ПАМЯТЬ	500	99/ Регистратор на 40К	99/ Регистратор на 20К	999/ Регистратор на 20К/ 40К	99/ Регистратор на 40К	Н	Н	Н	Н	Н
УДАРОПРОЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	•	•	•	•	Н	Н	•	•	•	•
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ОСОБЕННОСТИ	Мегомметр до 22 ГОм/ 1 кВ	ДН, ОИ	ДН, ОИ	ДН, ОИ	ДН, ОИ Лаб. исп.	Лабор. исполнение	Измерение частоты вращения	ОИ, ПН Автоизмерение. Автотдетектор	ПН, Повыш. безоп. 1000 В кат.III	ОИ, Измерение частоты вращения
СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА	56407-14	69540-17	49266-12	71236-18	69540-17	21179-07	21501-07	71236-18	51214-12	51214-12
<b>№ СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА</b>	<b>83</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>71</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>67</b>

APPA 91 APPA 93N APPA 97 APPA 97R	APPA 80 APPA 82 APPA 82R	APPA 71, 72, 73, APPA 75, 77, 79	APPA 61 APPA 62 APPA 62R APPA 62T	APPA P1 APPA P2 APPA P3	APPA M1 APPA M2 APPA M3	APPA 66R APPA 66RT	APPA 63N APPA 67	APPA 17 APPA 17A	APPA IMETER3 IMETER5	GDM-354A
1000 В/ 600 В (APPA 93N)	1000 В / 750 В	1000 В / 750 В	1000 В / 750 В	1000 В/ 1000 В	600 В/ 600 В	1000 В	600 В	600 В	600 В	1000 В / 750 В
до 20 А	10 А	4 мА/10 А	10 А кроме APPA 61	до 10 А (APPA P3) до 600 мкА (APPA P2)	до 10 А (кроме M1)	до 10 А	3,2 мА до 20 А	600 А с внешними клещами	4000 мкА iMeter5	10 А
± 0,5 % ± 0,3 % (97R)	±0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 % ± 0,7 %	± 0,7 % ± 0,5 %	± 0,7% ± 0,5%	± 0,5 %
0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 1 мА	0,1 мВ; 1 мА (P3)/ 0,1 мкА (P2)	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,01 мВ; 1 мА	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 10 мкА
40 Гц...500 Гц 40... 1 кГц (97R)	40...500 Гц	50...500 Гц	50...500 Гц	45...500 Гц	45...500 Гц	45...500 Гц	40...500 Гц 40...400 Гц	40... 500 Гц	50... 500 Гц	50... 500 Гц
30 МОм	40 МОм	60 МОм	20 МОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм	30 МОм	30 МОм 42 МОм	40 МОм	2 ГОм
200 кГц (APPA 93N)	40 МГц (82H, 82RH)	60 МГц	20 МГц (кроме APPA 61)	100 кГц	50 кГц	100 кГц	Н	Н	5 МГц	15 МГц
Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	2 мГц – 20 Гн
2 нФ – 2 мФ (APPA 93N)	4 нФ – 40 мФ (82, 82R)	6 нФ – 60 мФ	2 нФ – 2 мФ (кроме APPA 61)	1 мкФ – 10 мФ	50 нФ – 1 мФ	10 нФ – 10 мФ	Н	Н	50 нФ – 100 мкФ	2 нФ – 200 мкФ
Н	Н	Н	-20... +800 °С (APPA 62T)	-40... +400 °С (APPA P2)	-40... +400 °С (APPA M3)	-40... +400 °С (APPA 66RT)	Н	APPA 17A + APPA 11	Н	Н
APPA 97R	APPA 82R	APPA 72, APPA 73, APPA 77, APPA 79	APPA 62R	•	•	•	Н	Н	Н	Н
Н	Н	RS-232 (APPA 73, APPA 79)	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
3999	3400 4000	4000 6000	1999	6000	6000	6000	3200	3200 4200	5000/4000	1999
2 изм/с 12 изм/с	2 изм/с 12 изм/с	1,5 изм/с	1,5 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	2 изм/с 12 изм/с	2 изм/с	3 изм/с	2,5 изм/с
Н	Удержание показаний	•	•	•	•	•	Удержание показаний	макс	•	•
Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	•
•	•	•	•	Н	Н	•	Н	•	•	•
APPA 91 IP64	Защитный чехол в комплекте	ОИ, Защит- ный чехол в комплекте	ДН	АИ, ДН, кат. IV 600	ДН	ДН, ОИ		Влажность, ток, темпера- тура	КЗИ, ОИ, ультра пор- тативный	КЗИ, ОИ, Козф. пере- дачи тока транзистора
51214-12	71236-18	25440-11	51214-12	Н	Н	71236-18	71236-18	Н	Н	Н
<b>69</b>	<b>70</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	<b>76-77</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>нет</b>	<b>81</b>	<b>79</b>	<b>90</b>

МУЛЬТИМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ

ПАРАМЕТРЫ:	АКИП-2203 АКИП-2203/1	Victor 70C	Victor 81D	Victor 98A+	Victor VC890D	Victor VC9808+
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО / ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	1000 В/ 1000 В	1000 В/ 750 В	600 В/ 600 В	1000 В/ 1000 В	1000 В/ 700 В	1000 В/ 750 В
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО / ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	До 20 А	10 А	10 А	10 А	20 А	20 А
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ (DCV)	± 0,5 %	± 0,5%	± 0,5%	± 0,05 %	± 0,5 %	± 0,5 %
МАКС. РАЗРЕШ.	0,01 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 0,01 мА	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,01 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 0,01 мкА	0,1 мВ; 0,1 мкА
ПОЛОСА ЧАСТОТ (ДЛЯ ПЕРЕМЕН. НАПРЯЖ.)	40...1000 Гц	40...400 Гц	50 ...200 Гц	1кГц	40...400 Гц	40...200 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ	60 МОм	60 МОм	40 МОм	60 МОм	20 МОм	200 МОм
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	10 МГц	20 МГц	30 МГц	10 Гц... 10 МГц	Н	10 МГц
ИЗМЕРЕНИЕ ИНДУКТИВНОСТИ	Н	Н	Н	Н	Н	20 Гн
ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ	60 нФ - 60 мФ	40 нФ - 200 мкФ	4 нФ - 100 мкФ	10 нФ - 100 мФ	20 нФ - 200 мкФ	20 нФ - 200 мкФ
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПОМОЩИ ВНЕШНИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ	-50... +400 °С	-20... +1000 °С	-20... +1000 °С	-200... +1360 °С термопара К-типа -200... +850 °С для РТ100	Н	-20... +1000 °С
ИЗМЕРЕНИЕ СР. КВ. ЗНАЧЕНИЯ (TRUE RMS)	•	Н	Н	Н	•	•
ИНТЕРФЕЙС	Bluetooth/ Нет	USB	Н	USB	Н	Н
МАКС. ИНДИЦИРУЕМОЕ ЧИСЛО	5999	3999	3999	4000	1999	1999
СКОРОСТЬ ИЗМ. ПО ЦИФРОВОЙ/ ЛИНЕЙНОЙ ШКАЛЕ	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с 20 изм/с	3 изм/с	3 изм/с
УДЕРЖ.ПОКАЗАНИЙ, ПИКОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ, МИН/МАКС/СР	Н	•	•	•	•	•
ЗАПИСЬ В ПАМЯТЬ	Н*	Н	Н	1000	Н	Н
УДАРОПРОЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ОСОБЕННОСТИ	*Поддержка ПО <u>BLE 4.0</u> (10К регист-р) Мультикан. бес- пров. перед.данных	ОИ	ОИ, КЗИ	ОИ, КЗИ Регистратор на 1К	Козф. передачи тока транзистора	Козф. передачи тока транзистора

МУЛЬТИМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ

	JUPITER	FLASHMETER	IRONMETER	189 DM	3000 MPR
	690 В/ 690 В	600 В/ 600 В	600 В/ 600 В	1000 В/ 750 В	1000 В/ 750 В
	400 А	Н	10 А	400 мА	400 мА
	± 0,5 %	± 1,0 %	± 1,0 %	± 0,5 %	± 0,5 %
	0,1 В 0,01 А	0,1 В	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 0,1 мкА	0,1 мВ; 0,1 мкА
	32 Гц...1 кГц	40 Гц...1 кГц	45 Гц...1 кГц	-	-
	2 кОм	400 кОм	40 МОм	40 МОм	200 МОм
	1 кГц	Н	10 кГц	100 кГц	40 МГц
	Н	Н	Н	Н	Н
	Н	Н	40 нФ - 4 мФ	4 нФ - 4 мФ	4 нФ - 40 мФ
	Н	Н	Н	Н	Н
	•	•	•	Н	Н
	Н	Н	Н	Н	Н
	9999	4000	4000	4000	4000
	2 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	-	-
	•	•	•	Удержание показаний	Удержание показаний
	Н	Н	Н	Н	Н
	Н	•	•	Н	Н
	Тест УЗО, чередование фаз, БТ	IP67 Двойная изоляция	ДН, КЗИ Двойная изоляция		Индикатор порядка чередования фаз (L1/ L2/ L3)

APPA 503  
APPA 505



## Мультиметры цифровые

- Измер. переменного (AC, AC+DC) и постоянного напр. до 1000 В, переменного и постоянного тока до 10А, частоты, скважности, емкости, сопр. и целостности цепи, тем-ры, испытание р-п переходов
- Базовая погр. (DCV): ± 0,03% (APPA-503), ± 0,015% (APPA-505)
- Макс. разрешение (APPA 505): 1мкВ/0,1 мкА/10МОм/1мкГц/10пФ/0,1°C
- Встроенный цифровой регистратор (20.000 ячеек)
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Автоматическое обнаружение напряжения (пост/перем.), фильтр НЧ
- ЖК-индикатор (40.000/100.000), 2 области индикации
- Графическая линейная шкала (48 сегментов), автоподсветка дисплея
- Регистр. Min/ Max/AVG значений, внутренняя память (запись/вывод)
- Удержание пиковых значений (от 500 мкс)
- Навигация в меню с помощью джойстика-курсора
- Интерфейс оптический USB, в комплекте ПО
- Батарейное питание, индикация сост. источников питания, автовыкл
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Пыле-, влагозащищенность, безопасность (кат. IV 600 В/кат. III 1000 В)

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 503	APPA 505
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	40/400мВ/4/40/400/1000 В	100/1000мВ/10/100/1000 В
	Погрешность	± (0,03 % + 20 ед. счета)	± (0,015 % + 20 ед. счета)
	Макс. разрешение		1 мкВ
	Вх. сопротивление Защита входа		10 МОм/100 пФ =1000 В; ~1000 В
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (AC, AC + DC)	Пределы измерений	40 /400 мВ/4 /40 /400 /1000 В	100 /1000 мВ/10 /100 /1000 В
	Погрешность	± (0,07 % + 50 ед. счета)	± (0,4 % + 50 ед. счета)
	Макс. разрешение		1 мкВ
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц до 1000 В; до 100 кГц до 40 В	40 Гц...1 кГц до 1000 В; до 100 кГц до 100 В
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Вх. импеданс		10 МОм/100 пФ =1000 В; 1000 В
	Защита входа		
	Пределы измерений	40/400мА/4/10А	10/100мА/10А
	Погрешность	± (0,2 % + 40 ед. счета)	± (0,1 % + 40 ед. счета)
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Макс. разрешение	1 мкА	0,1 мкА
	Защита входа		Предохранитель 10 А/1000 В (вход «А»); 0,44 А/1000 В (вход «мА»)
	Пределы измерений	40/400 мА/4 А/10 А	10/100 мА/10 А
	Погрешность	± (0,8 % + 80 ед. счета)	± (0,7 % + 80 ед. счета)
ЧАСТОТА	Макс. разрешение	1 мкА	0,1 мкА
	Полоса частот		40 Гц...1 кГц до 10 А
	Защита входа		Предохранитель 10 А/1000 В (вход «А»); 0,44 А/1000 В (вход «мА»)
	Диапазон измерений		40 Гц... 4 МГц
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Погрешность	± (0,002 % + 10 ед. счета)	± (0,002 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение		0,001 Гц
	Пределы измерений	400 Ом...40 МОм	1000 Ом... 40 МОм
	Погрешность	± (0,2 % + 30 ед. счета)	± (0,025 % + 30 ед. счета)
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Макс. разрешение		10 МОм
	Тестовое напряжение		2,5 В
	Порог срабатывания		≤50 Ом
ИСПЫТАНИЕ P-N	Индикация		Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
	Макс. ток теста		0,5 мА
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ	Напряжение теста		2,5 В
	Диапазон измерений		20... 80 %
	Погрешность		± 1 % (при 20 Гц... 10 кГц, уровень 5В); ± 2 % (для диапазона 50... 80 %)
ЕМКОСТЬ	Макс. разрешение		0,1 %
	Пределы измерений		40 нФ...40 мФ
	Погрешность	± (0,9 % + 2 ед. счета)	± (0,8 % + 2 ед. счета)
ТЕМПЕРАТУРА	Макс. разрешение		10 пФ
	Диапазон измерений		-200 °С... 1200 °С
	Погрешность		± (1 % + 6 °С)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. разрешение		0,1 °С
	Измерение ср. кв. зн.		Сигнал произвольной формы
	Макс. индикация	40000	100000
	Линейная шкала		48 сегментов
	Интерфейс		USB
	Объем регистратора		20000
	Интервалы регистрации		0,5 с...600 с
	Объем памяти		1000 показаний
	Скорость измерения		Цифровая шкала: 3 изм./с (5-разрядная индикация); линейная шкала: 20 изм./с
	Автовыключение		20 мин (возможна блокировка автовыключения)
	Источник питания		1,5Вx4 шт (тип AA)
	Срок службы батареи		100 ч
	Условия эксплуатации		Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры		95 x 207 x 52 мм
	Масса		630 г
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея 1.5 В (4), защитный чехол, руководство по эксплуатации, термопара К-типа (1), адаптер термопары (1), ПО, кабель USB.		

<sup>1</sup>Опорное сопротивление выбирается из ряда: 2; 4; 8; 16; 50; 75; 93; 110; 125; 135; 150; 300; 600; 900; 1200 Ом.

<sup>2</sup>До 20 А – в течении не более 30 с.

# APPA 501, APPA 502

новинка



## Мультиметры цифровые



- Измерение: ACV, ACV+DCV и DCV до 1000В, ACA, DCA до 10А, частота, ёмкость, сопротивление до 4 ГОм и целостность цепи, р-п переход, изм. уровня сигнала (дБ/ дБм), температуры (только APPA 502)
- Базовая погрешность (DCV): ± 0,05%
- Макс. разр.: 1мкВ/ 1 мкА/10МОм/ 10 мГц/ 10пФ/ 0,1 °С
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Отдельный вход «mA» до 400 мА
- Встроенный цифровой регистратор: 20.000 ячеек (APPA 501), 40.000 ячеек (APPA 502)
- Автотест. напряж. AutoV(пост/перем.), фильтр НЧ (режекторный/ HFR)
- Низкоомный вход LoZ для уменьшения паразитных наводок
- ЖК-индикатор, 10 изм./с, 2 области индикации (Частота/ Период)
- Графич. линейная шкала (43 сегментов) Рег.пиковых значений (от 10 мкс)
- Интерфейс Bluetooth (ver.4.0.)
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Интерфейс оптический RS232- USB, в комплекте ПО
- Безопасность кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%,  
формат индикации 3 3/4 («4.000»)

APPA 501

APPA 502

	APPA 501	APPA 502	
Постоянное напряжение (DCV)	Пределы измерений	40/ 400мВ/ 4/ 40/ 400/ 1000 В	
	Погрешность	± (0,05 % + 4 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	10 мкВ	
Переменное напряжение (ACV*)	Защита входа	=1000 В; ~1000 В	
	Пределы измерений	40 / 400 мВ/ 4 / 40 / 400 / 1000 В	
	Погрешность	± (0,6 % + 3 е.м.р.)... ± (5,0 % + 20 е.м.р.)*	
	Макс. разрешение	10 мкВ	
Постоянный ток (DCA)	Полоса частот	50 Гц... 20 кГц	
	Защита входа	=1000 В; 1000 В	
	Пределы измерений	40/ 400мА/ 4/ 10А**	
Переменный ток (ACA*)	Погрешность	± (0,2 % + 2 ед. счёта)	
	Макс. разрешение	10 мкА	
	Пределы измерений	40 мА/ 400 мА/ 4 А/ 10 А**	
	Погрешность	± (0,8 % + 3 е.м.р.)... ± (2,0 % + 5 е.м.р.)*	
Частота	Макс. разрешение	10 мкА	
	Полоса частот	50 Гц... 10 кГц	
	Диапазон измерений	400 Гц/ 4 / 40/ 100 кГц	
Сопротивление	Разрешение (k)	0,1/ 1/ 10/ 100 Гц	
	Погрешность	±1k (k = е.м.р.)	
	Пределы измерений	400 Ом... 4.000 МОм	
Прозвон цепи	Погрешность	± (0,2 % + 2 е.м.р.)... ± (5,0 % + 8 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
	Порог срабатывания	10... ≤50 Ом	
Испытание р-п	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал f=2 кГц	
	Диапазон измерений	2,000 В	
	Макс. разрешение	1 мВ	
	Погрешность	± (1,5 % + 2 е.м.р.)	
Ёмкость	Макс. ток теста	1 мА	
	Напряжение теста	2,5 В	
	Пределы измерений	40 нФ...40 мФ	
Температура (APPA-502)	Погрешность	± (0,9 % + 2 е.м.р.)... ± (0,9 % + 20 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	10 пФ	
	Диапазон измерений	-200 °С... 1200 °С	
Общие данные	Погрешность	± (1% + 2 °С)	
	Макс. разрешение	0,1 °С	
	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TrueRMS)	
	Макс. индикация	4.000/ 40.000	
	Линейная шкала	43 сегмента	
	Интерфейс (приб./ каб.)	RS-232/USB	
	Объем регистратора	20.000	40.000
	Интервалы регистрации	1 с... 600 с	
	Объем памяти	1000 показаний	
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 10 изм./с (5-разрядная индикация); линейная шкала: 20 изм./с	
Автовыключение	10 мин (возможна блокировка автовывключения)		
Источник питания	1,5Вx4 шт (тип AA)		
Срок службы батареи	50 ч		
Условия эксплуатации	Температура: -10 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %		
Габаритные размеры	83 x 188 x 52 мм		
Масса	465 г		
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея 1.5 В тип AA (4), защитный чехол, руководство по эксплуатации, ПО + кабель USB (1), магнитный держатель (1), термопара К-типа с адаптером (1 – для APPA-502).		

Примеч.: \* в зависимости от диапазона частот: 50Гц/ 1 кГц/ 5 кГц/ 20 кГц; - значение доп. к указанной погрешности измерений для ACA/ ACV в режиме (AC + DC) составляет ±1%. \*\* - до 20А в течение интервала времени ≤ 30 с.

APPA 506  
APPA 506B



Мультиметры цифровые

- Измерение переменного (АС, АС+DC) и постоянного напряжения до 1000В, переменного и постоянного тока до 10А, частоты, скважности (%), емкости, сопротивления и целостности цепи (прозвонка со звуковой и световой сигнализацией), температуры, испытание р-п переходов, измерение уровня сигнала (дБ, дБм)
- Базовая погрешность (DCV): ± 0,03%
- Макс. разрешение: 10 мкВ/ 10 мкА/ 10мОм/ 1мкГц/ 10пФ/ 0,1 °С
- Встроенный цифровой регистратор на 40.000 ячеек
- Регистрация Min/ Max/AVG значений, внутренняя память (запись/ вывод)
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Автоматическое обнаружение напряжения (пост/перем.), фильтр НЧ
- ЖК-индикатор (40.000), 2 области индикации (осн. и доп. параметр)
- Графическая линейная шкала (43 сегмента), автоподсветка дисплея
- Удержание пиковых значений (от 500 мкс)
- Навигация в меню с помощью джойстика-курсора
- Интерфейс оптический RS-232 с вых. USB, в комплекте ПО
- Беспроводный радиointерфейс Bluetooth (ver. 4.0 мод. с инд. «В» - APPA 506B)
- Батарейное питание, индикация состояния источников питания, автовыключение
- Автокалибровка, автотест предохранителей, самотестирование при включении
- Звуковое предупрежд. об ошибке коммутации на входе (beeper guard)
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Пыле-, влагозащищённость, компактность, безопасность (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)

ТД нормируются при:  
(23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%

	APPA 506	APPA 506B
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	40/ 400мВ/ 4/ 40/ 400/ 1000 В
	Погрешность	± (0,03 % + 20 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкВ
	Вх. сопротивление	100 МОм
	Защита входа	=1000 В; ~1000 В
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV*)	Пределы измерений	40 /400 мВ/ 4 /40 /400 /1000 В
	Погрешность	± (0,7 % + 50 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкВ
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц до 1000 В; до 100 кГц до 40 В
	Вх. импеданс	10 МОм/ 100 пФ
	Защита входа	= 1000 В; 1000 В
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	40/ 400мА/ 4/ 10А
	Погрешность	± (0,2 % + 40 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкА
	Защита входа	Предохранитель 10 А/1000 В (вход «А»); 0,4 А/1000 В (вход «mA»)
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA*)	Пределы измерений	40 мА/ 400 мА/ 4 А/ 10 А
	Погрешность	± (0,8 % + 80 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкА
	Полоса частот	40 Гц... 1 кГц до 10 А
	Защита входа	Предохранитель 10 А/1000 В (вход «А»); 0,4 А/1000 В (вход «mA»)
ЧАСТОТА (HZ)	Диапазон измерений	40 Гц... 200 кГц
	Погрешность	± (0,005 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,001 Гц
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом...40 МОм
	Погрешность	± (0,2 % + 30 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
	Тестовое напряжение	2,5 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	≤50 Ом
	Звук. индикация	Непрерывный зуммер частотой 2 кГц
	Светов. индикация	Встроенный с/д красного цвета
ИСПЫТАНИЕ ДИОДА ( P-N)	Макс. ток теста	0,5 мА
	Напряжение теста	2,5 В
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (%)	Диапазон измерений	20... 80 %
	Погрешность	± 1 % (при 20 Гц... 10 кГц, уровень 5В); ± 2 % (для диапазона 50... 80 %)
	Макс. разрешение	0,1 %
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	40 нФ...40 мФ
	Погрешность	± (0,9 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 пФ

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 506	APPA 506B
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон измерений	-200 °С... 1200 °С	
	Погрешность	± (1 % + 1 °С)	
	Макс. разрешение	0,1 °С	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы	
	Макс. индикация	40.000	
	Линейная шкала	40 сегмента	
	Интерфейс	RS-232 (отп.)/USB	
	Беспров. рад./интерфейс	-	Bluetooth (ver. 4.0)
	Объем регистратора	40.000	
	Интервалы регистрации	0,5 с...600 с	
	Объем памяти	100 показаний (запись/ вызов)	
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 3 изм./с (5-разрядная индикация); линейная шкала: 20 изм./с	
	Автовывключение	20 мин (возможна блокировка автовывключения)	
	Источник питания	1,5Вx4 шт (тип AA)	
	Срок службы батареи	100 ч	
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Условия хранения	-20 °С... 60 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры	95 x 207 x 52 мм	
Масса	620 г		
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея 1.5 В (4), защитный чехол, руководство по эксплуатации, термомпара К-типа (1), адаптер термомпары (1), ПО, кабель USB.		

\*Примечание: При измерении сигнала переменного напряжения с постоянной составляющей (AC + DC) значение погрешности измерений составит ± (норм. значение ACV + (1,0 % + 8 ед. сч.)). При измерении переменного тока с постоянной составляющей (AC + DC) погрешность измерений составит ± (норм. значение ACA + (1,0 % + 8 ед. сч.)).

## Мультиметр APPA-506 - Особенности и преимущества

### Работа днем и ночью

Инновационное конструктивное решение - автовключение подсветки дисплея (фотоэлемент) обеспечивает оператору постоянный контроль показаний на дисплее, безопасность и удобство в работе!

Теперь при выполнении измерений не надо отвлекаться на принудительное ручное включение подсветки. Автоматика сделает это за вас в условиях недостаточной видимости!

Кроме того, эта функция экономит ресурс батарей питания!

### Быстрая и удобная замена батарей и предохранителя.

Корпус разработан для удобства пользователя – теперь не требуется снятие всей задней крышки корпуса и вскрытие прибора как обычно - вплоть до схем внутреннего монтажа.

Открутив всего один винт – получаете доступ к батарейному отсеку для замены источников питания или перегоревшего предохранителя.

### Оптический интерфейс

Наиболее безопасный и легкий в использовании оптический интерфейс ДУ при подключении к ПК для передачи записанных данных.

Кроме того, мультиметры APPA 506 и 506B имеют возможность внутренней программной калибровки (требует наличия эталона-калибратора и специализированного ПО; выполняется в сервис-центре).

### Действительно завершённое решение для тестирования

В мультиметре имеется встроенный регистратор данных на 40.000 ячеек, не требующий для работы подключения к ПК (data logging).

Любой из измеряемых параметров может быть выбран для регистрации с регулируемой скоростью выборки отсчетов и привязкой ко времени (таймер).

Оперативный пошаговый просмотр данных регистрации с выводом результатов на дисплей (МАКС/ МИН/ СРЕД).

### Всепогодный прибор

Конструкция мультиметра специально разработана для жестких условий окружающей среды и промышленной эксплуатации

Все важные детали и узлы схемы (роторный переключатель режимов, входные гнезда, привалочные кромки корпуса и батарейный отсек) – выполнены с уплотнительной прокладкой для исключения попадания внутрь брызг, пыли и грязи.

Мультиметры выдерживают воздействие вибрационных нагрузок и ударов, допускают падение с высоты до 1,3 м. Они предназначены для использования как внутри помещений, так и снаружи.

### Удобство и стиль

Эргономичный и современный slim-дизайн в сочетании с надежным и органично совмещенным с корпусом многофункциональным защитным чехлом.

Помимо основной демпфирующей функции чехол дополнительно имеет: подставку-упор для удобного вертикального расположения, крючок для подвешивания, фиксаторы для крепления измерительных проводов при хранении.

### Надежная защита

Специально разработанная система VeerGuard™ обеспечивает постоянное звуковое предупреждение об ошибке коммутации, если для предполагаемого измерения и выбранного режима (положение переключателя) использованы - не те входные гнезда.

### Не требует опциональных принадлежностей для работы

Эргономичные силиконовые провода и безопасные пробники с ограничительными кромками, изогнутые на 90° соединители («банан» 4 мм в изоляции) и износостойкие твердосплавные наконечники щупов обеспечат безопасные и комфортные измерения, длительный срок эксплуатации прибора.

Съемные наконечники крокодила (в изоляции; с резьбовым соединением) входят в штатную комплектацию, так же как и принадлежности для измерения температуры: адаптер и термодатчик (термомпара К-типа).

**APPA 208**  
**APPA 208B**



**Мультиметры цифровые**



- Измерение переменного (AC, AC+DC) и постоянного напряжения до 1000В, переменного и постоянного тока до 10А, частоты, скважности (%), емкости, сопротивления и целостности цепи, температуры, испытание р-п переходов, измерение уровня сигнала (дБ, дБм)
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Базовая погрешность (DCV): ± 0,03 %
- Макс. разрешение: 10 мкВ/ 10 мкА/ 10мОм/ 1мкГц/ 10пФ/ 0,1 °С
- Встроенный цифровой регистратор на 40.000 ячеек
- Регистрация Min/ Max/AVG значений, внутр. память (запись/вывод)
- Автоматическое обнаружение напряжения (пост/перем.), фильтр НЧ
- ЖК-индикатор (40.000), 2 области индикации (осн. и доп. параметр)
- Графическая линейная шкала (43 сегмента), подсветка дисплея
- Удержание пиковых значений (от 500 мкс)
- Интерфейс оптический RS-232/ USB, в комплекте ПО
- Беспроводный радиointерфейс Bluetooth (ver. 4.0 мод. с инд. «В» - APPA 208B)
- Универсальное питание (в т.ч. – батарейное)
- Индикация состояния источников питания, автовыключение
- Звуковое предупреждение об ошибке коммутации на входе (beeper guard)
- Безопасность (кат. III 600 В/кат. II 1000 В)

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 208/ 208B
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	40; 400 мВ; 4; 40; 400; 1000 В
	Погрешность	± (0,03 % + 20 ед. сч.)
	Макс. разрешение	10 мкВ
	Вх. сопротивление	10 МОм
	Защита входа	=1000 В; ~ 1000 В
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV*)	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 1000 В
	Погрешность	± (0,7 % + 50 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкВ
	Полоса частот	40 Гц... 100 кГц
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ
	Защита входа	=1000 В; ~1000 В
ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ	Диапазон измерений	-80 дБ...50 дБ; -15 дБм...55 дБм
	Опорный уровень	0 дБ = 1 В; 0 дБм = 1 мВт, 600 Ом'
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	40; 400 мА; 4; 10 А
	Погрешность	± (0,2 % + 40 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкА
	Падение напряжения	800 мВ по входу mA, 1 В по входу A
	Защита входа	Предохранитель 15 А/600 В (вход «А»); 1 А/600 В (вход «mA»)
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA*)	Пределы измерений	40; 400 мА; 4; 10 А
	Погрешность	± (0,8 % + 40 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкА
	Полоса частот	40 Гц... 1 кГц
	Падение напряжения	800 мВ по входу mA, 1 В по входу A
	Защита входа	Предохранитель 15 А/600 В (вход «А»); 1 А/600 В (вход «mA»)
ЧАСТОТА (ПРИ ИЗМЕРЕНИИ УРОВНЯ)	Диапазон измерений	40 Гц... 100 кГц
	Погрешность	± (0,2 % + 30 ед. сч.)
	Макс. разрешение	0,1 Гц
	Чувствительность	1/20 от предела изм.
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм
	Погрешность	± (0,2 % + 3 ед. сч.)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
	Тестовое напряжение	3,3; 0,6 В

ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	50 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
ИСПЫТАНИЕ ДИОДА (P-N)	Макс. ток теста	1,1 мА
	Напряжение теста	3,3 В
ЧАСТОТА	Пределы измерений	40, 400 Гц; 4; 40; 200 кГц
	Погрешность	± (0,005 % + 10 ед. сч.)
	Макс. разрешение	1 мГц
	Чувствительность	250 мВ
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (%)	Диапазон измерений	20...80 %
	Погрешность	± 0,1 % + 10 ед. сч.
	Макс. разрешение	0,1 %
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	40; 400 нФ; 4; 40; 400 мкФ; 4; 40 мФ
	Погрешность	± (0,9 % + 2 ед. сч.)
	Макс. разрешение	10 пФ
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон измерений	-200 °C... 1200 °C
	Погрешность	± (0,1 °C + 10 ед. сч.)
	Макс. разрешение	0,1 °
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы
	Разрядность шкалы	4¼ или 3¼ (цифровой индикатор)
	Макс. индикация	Переключается: 40000; 4000
	Линейная шкала	43 сегмента <sup>3</sup>
	Интерфейс	RS-232/ USB
	Беспров. рад./интерфейс	- Bluetooth (ver. 4.0)
	Объем регистратора	40.000
	Объем памяти	7 показаний
	Скорость измерения	Цифр. шкала: 2 изм./с (4 изм./с, при 4-разр. инд.); Лин. шкала: 20 изм./с
	Автовывключение	Устанавливается: 1...60 мин <sup>4</sup>
	Источник питания	Батарея 1,5 В x 6 (тип AAA) или 9 В (тип «Крона»); сеть 90...264 В, 50/60 Гц
	Срок службы батареи	100 ч
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °C... 50 °C; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	233 x 95x 230 мм
	Масса	1600 г
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), сетевой шнур, плечевой ремень, руководство по эксплуатации. батарея 9 В (1), термомпара К-типа (1), адаптер термомпары (1), программа WinDMM300, интерф. кабель RS-232/USB

**\*Примечание:** При измерении сигнала переменного напряжения с постоянной составляющей (AC + DC) значение погрешности измерений составит ± (норм. значение ACV + (1,0 % + 8 ед. сч.)).

При измерении переменного тока с постоянной составляющей (AC + DC) погрешность измерений составит ± (норм. значение ACA + (1,0 % + 8 ед. сч.)).

1 Опорное сопротивление выбирается из ряда: 2; 4; 8; 16; 50; 75; 93; 110; 125; 135; 150; 300; 600; 900; 1200 Ом

2 До 20 А – в течении не более 30 с

3 Возможна установка «0» в центр, 10-ти кратное увеличение цены деления, выключение шкалы

4 Возможна блокировка автовывключения

APPA 100N серия

APPA 103N, 105N, 106



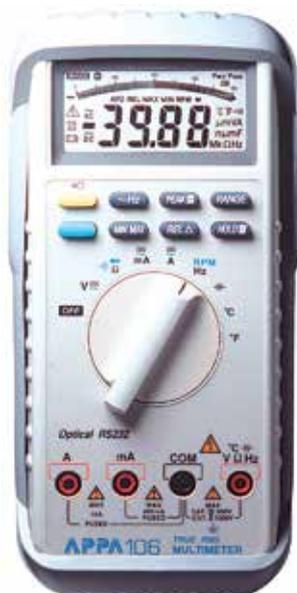
- Измерение постоянного напряжения 0,1 мВ...1000 В
- Измерение переменного напряжения 0,1 мВ...750 В
- Измерение постоянного / переменного ток 10 мкА...10 А
- Измерение сопротивления 0,1 Ом...40 МОм
- Измерение частоты 1 Гц... 40 МГц (103N), 1 Гц... 400 МГц (105N, 106)
- Измерение ёмкости 1 пФ...40 мФ
- Измерение температуры -200 °С...1200 °С (106)
- Интерфейс RS-232 с оптической развязкой



APPA 103N



APPA 105N



APPA 106

Мультиметры цифровые

Днём и ночью

Высококонтрастный ЖК-индикатор, которым оснащены модели этой серии, позволит вам без проблем считывать показания с дисплея как при ярком солнечном свете, так и, благодаря встроенной подсветке, в абсолютной темноте. Для увеличения ресурса батарей, подсветка дисплея имеет функцию автоотключения



Лёгкость и безопасность соединения с ПК



Приборы этой серии оснащены RS-232 интерфейсом с оптической развязкой, обеспечивающим безопасное и лёгкое подключение к ПК для калибровки и передачи накопленных данных

Защита от перегрузок

Высоковольтные предохранители и предохранительные сопротивления надёжно защищают приборы серии APPA-100N от перегрузок



Лёгкая замена батарей



Для замены элементов питания нет необходимости разбирать корпус прибора. Батарейный отсек расположен под небольшой крышкой удерживаемой всего одним винтом.

Экстра-защита

Каждый прибор APPA 100N серии комплектуется защитным кожухом, который имеет подставку, отверстие для подвешивания, а также фиксатор щупов. Этот кожух обеспечивает высокую степень безопасности и удобство пользования вашим прибором



Никаких опций! Всё необходимое в комплекте!



Эргономичный дизайн измерительных щупов с комфортным оребрением, с упорными кольцами предотвращающими соскальзывание пальцев, с надёжно опрессованным проводом и наконечником из прочной стали для продолжительного срока службы. В комплект входят съёмные зажимы типа "крокодил". Для моделей с измерением температуры в комплекте поставляется адаптер и датчик для измерения температуры

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 103N	APPA 105N	APPA 106
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 1000 В		
	Погрешность	± (0,25 % + 2 ед. сч.)	± (0,1 % + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,1 мВ		
	Вх. сопротивление	10 МОм		
	Защита входа	1000 В		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 750 В		
	Погрешность	± (0,8 % + 5 ед. сч.)	± (0,5 % + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,1 мВ		
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц		
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ		
	Защита входа	1000 В		
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	40; 400 мА; 10 А		
	Погрешность	± (0,6 % + 2 ед. сч.)	± (0,4 % + 2 ед. сч.)	
	Макс. разрешение	10 мкА		
	Защита входа	Предохранитель 15 А/600 В (вход «А»); 1 А/600 В (вход «мА»)		
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	40; 400 мА; 10 А		
	Погрешность	± (1,2 % + 5 ед. сч.)	± (1,0 % + 5 ед. сч.)	
	Макс. разрешение	10 мкА		
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц		
	Защита входа	Предохранитель 15 А/600 В (вход «А»); 1 А/600 В (вход «мА»)		
	ЧАСТОТА (ПРИ ИЗМЕРЕНИИ УРОВНЯ)	Пределы измерений	40 Гц...1 кГц	
Погрешность		± (0,01 % + 1 ед. счета)		
Макс. разрешение		1 Гц		
Чувствительность		1/10 от предела измерения		
СОПРОТИВЛЕНИЕ		Пределы измерений	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм	
	Погрешность	± (0,6 % + 3 ед. сч.)	± (0,4 % + 2 ед. сч.)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом		
	Тестовое напряжение	1,3 В		
	Защита входа	600 В		
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом		
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц		
	Защита входа	600 В		
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	1,5 мА		
	Напряжение теста	3 В		
	Защита входа	600 В		
ЧАСТОТА	Пределы измерений	4; 40; 400 кГц; 4; 40 МГц	4; 40; 400 кГц; 4; 40; 400 МГц	
	Погрешность	± (0,01 % + 1 ед. счета)		
	Макс. разрешение	1 Гц		
	Чувствительность	150 мВ		
	Защита входа	600 В		
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	Пределы измерений	40; 400 коб/мин; 4; 40; 400 Моб/мин	40; 400 коб/мин; 4; 40; 400; 4000 Моб/мин	
	Погрешность	± (0,01 % + 10 ед. счета)		
	Макс. разрешение	30 об/мин		
	Чувствительность	150 мВ		
	Защита входа	600 В		
ЁМКОСТЬ	Пределы измерений	4; 40; 400 нФ; 4; 40; 400 мкФ; 4; 40 мФ		
	Погрешность	± (2,0 % + 8 ед. счета)		
	Макс. разрешение	1 пФ		
	Защита входа	600 В		
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	Н		-20 °С...800 °С
	Погрешность			± (1,0 % + 3 °С)
	Макс. разрешение			1 °С
	Защита входа			600 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Синусоидальный сигнал		Сигнал произвольной формы
	Макс. индицируемое число	4000		
	Линейная шкала	82 сегмента		
	Интерфейс	RS-232		
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 2 изм./с; линейная шкала: 20 изм./с		
	Автовывключение	30 мин (возможна блокировка автовывключения)		
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)		9 В (тип «Крона»)
	Срок службы батареи	450 ч		300 ч
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %		
	Габаритные размеры	98 x 197 x 50 мм		
	Масса	620 г		
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея (установлена), защитный чехол, руководство по эксплуатации. Дополнительно (APPA 106): термопара К-типа (1), адаптер термопары (1).		
	Опции	Программа WinDMM100J (APPA 103N/105N/106), кабель RS-232		

<sup>1</sup>До 20 А – в течение не более 30 секунд.

<sup>2</sup>Интервал регистрации выбирается из ряда: 0,5; 1; 10; 30; 60; 120; 180; 240; 300; 360; 480; 600 секунд.

APPA 97IV, 98IV, 99IV



- Изм. перем. (TRMS) и постоянного напряж. до 1000В
- Базовая погр. (DCV):  $\pm 0,2\%$  (APPA-97IV),  $\pm 0,1\%$  (APPA-98IV),  $\pm 0,08\%$  (APPA-99IV)
- Изм. перем. и постоянного тока до 10А
- Изм. частоты, тем-ры (APPA-99IV), емкости, сопр., р-н, прозвонка
- Макс. разр. (APPA-99IV): 0,01 мВ/0,01 мА/0,1 Ом/0,01 Гц/1 нФ/0,1 °С
- Автодетектирование напряж. (VoltSeek), режим AC/ AC+DC (98IV и 99IV)
- Режим Min/ Max значений, удержание (Smart Data Hold)
- Бесконтактный индикатор напряжения (APPA-98IV, APPA-99IV)
- Изм. пиковых значений от 1 мс (APPA-99IV)
- ЖК-индикатор (6.000) с подсветкой, граф. шкала (62 сегмента)
- Индикация состояния источников питания, автовыключение
- Ударопрочное исполнение, пыле- влагозащищённость



APPA 97IV



APPA 98IV

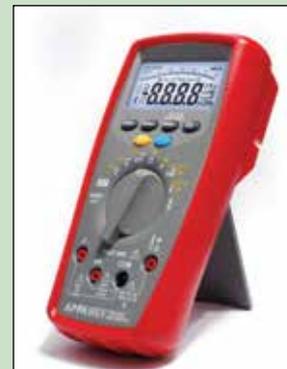


APPA 99IV

Мультиметры цифровые

Днём и ночью

Высококонтрастный ЖК-индикатор, которым оснащены модели этой серии, позволит вам без проблем считывать показания с дисплея как при ярком солнечном свете, так и, благодаря встроенной подсветке, в абсолютной темноте. Для увеличения ресурса батарей, подсветка дисплея имеет функцию автоотключения



Экстра-защита

Каждый прибор APPA 90IV - серии комплектуется защитным кожухом, который имеет подставку, отверстие для подвешивания, а также фиксатор щупов. Этот кожух обеспечивает высокую степень безопасности и удобство пользования вашим прибором.

Новые очертания

Полностью новый дизайн повторяющий очертания буквы V, красный корпус и серый защитный чехол.



Лёгкая замена батарей

Теперь для замены элементов питания нет необходимости разбирать корпус прибора. Батарейный отсек расположен под небольшой крышечкой удерживаемой всего одним винтом.

Никаких опций!  
Всё необходимое в комплекте!

Эргономичный дизайн измерительных щупов с комфортным оребрением, с упорными кольцами предотвращающими соскальзывание пальцев, с надёжно опрессованным проводом и наконечником из прочной стали для продолжительного срока службы. В комплект входят съёмные зажимы типа "крокодил". Для моделей с измерением температуры в комплекте поставляется адаптер и датчик для измерения температуры.



Особенности 90IV серии:

Функция НЧ-фильтрации (LPF mode) блокирует электрические помехи, наведенные шумы и ВЧ составляющие входного сигнала для обеспечения устойчивой индикации, в том числе при измерениях в ЭУ и электроприводах с частотным регулированием.

Новая серия промышленных мультиметров предназначена для жёстких условий эксплуатации на производстве, в электроэнергетике, коммунальном хозяйстве, строительстве и других сферах, где востребованы критерии: безопасность, удобство, компактность, точность, надёжность.

(спецификации APPA 97IV, 98IV, 99IV на стр. 40)

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 97IV	APPA 98IV	APPA 99IV
АВТОИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (AVTO-V LOZ)	Предел измерений	600... 1000 В		
	Погрешность	± (1 % + 5 ед.счета)	± (1 % + 3 ед.счета)	± (0,8 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	0,1 В		
	Вх. импеданс	3 кОм		
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DCV	Пределы измерений	6 В...1000 В		
	Погрешность	± (0,2 % + 2 ед.счета)	± (0,09 % + 2 ед.счета)	± (0,08 % + 2 ед.счета)
	Макс. разрешение	1 мВ		
	Вх. сопротивление	10 МОм		
	Защита входа	1000 В		
DCV (ДИАПАЗОН MV)	Пределы измерений	600 мВ	60; 600 мВ	
	Погрешность	± (0,5 % + 5 ед.счета)	± (0,1 % + 2 ед.счета)	± (0,08 % + 2 ед.счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ	0,01 мВ	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ACV	Пределы измерений	600 мВ...1000 В		
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед.счета)		± (0,8 % + 5 ед.счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ		
	Полоса частот	45 Гц...500 Гц	45 Гц...1 кГц	
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ		
	Защита входа	1000 В		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ACV + DCV	Пределы измерений	-	60 мВ...1000 В	
	Погрешность	-	± (2,5 % + 5 ед.счета)	± (2 % + 5 ед.счета)
	Макс. разрешение	-	0,01 мВ	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК DCA	Пределы измерений	6/ 10 А*		
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед.счета)		± (0,8 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	0,01 мА		
	Защита входа	предохр.11 А		
DCA (ДИАПАЗОН МА)	Пределы измерений	60; 600 мА		
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед.счета)		± (0,8 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	10 мкА		
	Защита входа	предохр. 400 мА		
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК АСА	Пределы измерений	6/ 10 А*		
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед.счета)		± (1,2 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	1 мА		
	Полоса частот	50 Гц...500 Гц		
	Защита входа	предохр.11 А		
АСА (ДИАПАЗОН МА)	Пределы измерений	60; 600 мА		
	Погрешность	± (1,5% + 3 ед.счета)		± (1,2 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	10 мкА		
	Защита входа	предохр. 400 мА		
ЧАСТОТА (НАПРЯЖЕНИЕ, ТОК)	Диапазон измерений	100 Гц, 1, 10, 50 кГц	100 Гц, 1, 10, 100 кГц	
	Погрешность	± (0,1 % + 2 ед.счета)		± (0,1 % + 2 ед.счета)
	Макс. разрешение	0,01 Гц		
	Чувствительность	≥ -5 В/ ≥ -20 В; ≥ 8 мА/ ≥ 0,8 А (в зав. от част. диапазона)		≥ -6 В/ ≥ -40 В; ≥ 6 мА/ ≥ 0,6 А (в зав. от част. диапазона)
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	600 Ом; 6; 60; 600 кОм; 6; 40 МОм		
	Погрешность	± (0,8 % + 5 ед.счета)		
	Макс. разрешение	0,1 Ом		
	Защита входа	1000 В		
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом (≤ 200 Ом)	20 Ом (≤ 200 Ом)	
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц		
	Защита входа	1000 В		
ИСПЫТАНИЕ P-N	Диапазон измерений	600 Ом		
	Погрешность	± (1,5 % + 2 ед.счета)		± (0,8 % + 5 ед.счета)
	Напряжение теста	1,8 В		
	Защита входа	1000 В		
ЕМКОСТЬ	Диапазон измерений	1 мкФ...10 мФ		
	Погрешность	± (1,9 % + 8 ед.счета)		± (1,2 % + 2 ед.счета)
	Макс. разрешение	1 нФ		
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон измерений	-		-40 °С
	Погрешность	-		± (1,0 % + 20 ед.счета)
	Макс. разрешение	-		0,1 °С
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TrueRMS)		
	Макс. индиц. число	6000		
	Линейная шкала	62 сегмента		
	Автовывключение	20 мин (возможна блокировка автовывключения)		
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)		
	Срок службы батареи	150	200 ч (без подсветки дисплея)	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %		
	Габаритные размеры	94 x 190 x 48 мм (в чехле)		
	Масса	460 г		
Комплект поставки	Изм. провода (2), крокодильи (2), батарея (уст.), защитный чехол, магнитный держатель, PЭ. Дополнительно для APPA 99IV: термопара К-типа (1)			

\* - Допускается измерение силы тока до 20А не более 30 сек, с последующим перерывом в работе не менее 20 мин.

APPA 98III, APPA 99III



Мультиметры цифровые

- Измерение переменного и постоянного напряжения до 1000 В, переменного и постоянного тока до 10 А, частоты (напряжение и ток), температуры (только APPA-99III), емкости, сопротивления, проверка целостности цепи (прозвонка), испытание р-п переходов
- Базовая погрешность (DCV): ± Максимальное разрешение (APPA-99III): 0,1 мВ/0,01 мА/0,1 Ом/0,1 Гц/1 нФ/0,1 ° Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Автоматическое определение пост/перем. напряжения (Auto-V) на низкоимпедансном входе (LoZ)
- Бесконтактный индикатор наличия напряжения (режим VoltSense)
- Измерение Min/Max значений, режим Smart Data Hold
- Измерение и удержание пиковых значений (от 1 мс - только APPA-99III)
- ЖК-индикатор (6.000) с подсветкой дисплея, граф. линейная шкала (62 сегмента)
- Батарейное питание, индикация состояния источников питания, автовыключение
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Пыле-, влагозащищенность, безопасность (кат. IV 600 В/кат. III 1000 В)

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 98III	APPA 99III
АВТОИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (AVTO-V LOZ)	Предел измерений	600 В	
	Погрешность	± (0,5 % + 3 ед.счета)	
	Макс. разрешение	0,1 В	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DCV	Пределы измерений	6; 60; 600; 1000 В	
	Погрешность	± (0,09 % + 2 ед.счета)	± (0,08 % + 2 ед.счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ	
	Вх. сопротивление	10 МОм	
	Защита входа	1000 В	
DCV (ДИАПАЗОН МВ)	Пределы измерений	600 мВ	60; 600 мВ
	Погрешность	± (0,1 % + 2 ед.счета)	± (0,08 % + 2 ед.счета)
	Макс. разрешение	0,01 мВ	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ACV	Пределы измерений	6; 60; 600; 1000 В	
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед.счета)	± (0,8 % + 5 ед.счета)
	Макс. разрешение	1 мВ	
	Полоса частот	50 Гц...500 Гц (AC, AC + DC)	
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ	
ACV (ДИАПАЗОН МВ)	Пределы измерений	600 мВ	60; 600 мВ
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед.счета)	± (1,2 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	0,01 мВ	
	Полоса частот	50 Гц...500 Гц	
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК DCA	Пределы измерений	6; 10 А	6; 10 А
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед.счета)	± (0,8 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	1 мА	
DCA (ДИАПАЗОН МА)	Пределы измерений	Предохранитель 10 А/600 В; 1 А/500 В (вход «мА»)	
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед.счета)	± (0,8 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	10 мкА	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК АСА	Пределы измерений	6; 10 А	6; 10 А
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед.счета)	± (1,2 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	1 мА	
	Полоса частот	50 Гц...500 Гц	
	Защита входа	Предохранитель 10 А/600 В	
АСА (ДИАПАЗОН МА)	Пределы измерений	60; 600 мА	60; 600 мА
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед.счета)	± (0,8 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение	10 мкА	
ЧАСТОТА (НАПРЯЖЕНИЕ, ТОК)	Диапазон измерений	0,5 Гц...10 кГц/ 10 кГц...100 кГц	
	Погрешность	± (0,1 % + 1 ед.счета)	
	Макс. разрешение	0,1 Гц	
	Чувствительность	≥ -1 В/ ≥ ~15 В	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	600 Ом; 6; 60; 600 кОм; 6; 40 МОм	
	Погрешность	± (0,8 % + 2 ед.счета)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
	Тестовое напряжение	1,5 В	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом	
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	600 В	
ИСПЫТАНИЕ Р-Н	Макс. ток теста	1,5 мА	
	Напряжение теста	3 В	
	Защита входа	600 В	
ЕМКОСТЬ	Диапазон измерений	1 нФ... 10 мФ	
	Погрешность	± (1,2 % + 2 ед.счета)	
	Макс. разрешение	1 нФ	
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон измерений	-	- 40 °С... 400 °С
	Погрешность	-	± (1,0 % + 10 ед.счета)
	Макс. разрешение	-	0,1 °С
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы	
	Макс. индик. число	6000	
	Линейная шкала	62 сегмента	
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 2 изм./с; линейная шкала: 12 изм./с	
	Автоматическое выключение	20 мин (возможна блокировка автовыключения)	
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)	
	Срок службы батареи	100 ч (без подсветки)	
	Условия эксплуатации	Температура: 0...50 °	
	Габаритные размеры	94 x 190 x 48 мм (в чехле)	
	Масса	460 г	
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея (установлена), защитный чехол, РЭ. Дополнительно (APPA 99III): термопара К-типа (1), адаптер термопары (1). Дополнительно (APPA 98III): магнитный держатель (1)		

# APPA 97II, APPA 98II, APPA 99II

# Мультиметры цифровые



- ⌚ Измерение постоянного напряжения 0,1 мВ... 1000 В
- ⌚ Измерение переменного напряжения 1 мВ... 750 В (97II), 0,1 мВ... 750 В (98II/99II)
- ⌚ Измерение постоянного / переменного тока 10 мкА... 10 А
- ⌚ Измерение сопротивления 0,1 Ом... 40 МОм
- ⌚ Измерение частоты 1 Гц... 30 МГц (97II), 1 Гц... 40 МГц (98II/99II)
- ⌚ Измерение емкости 1 пФ... 40000 мкФ (98II/99II)
- ⌚ Удержание показаний
- ⌚ Относительные измерения (99II)
- ⌚ Графическая шкала



ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 97II	APPA 98II	APPA 99II
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ Защита входа - 1000 В	Пределы измерений	300 мВ; 3; 30; 300; 1000 В	400 мВ; 4; 40; 400; 1000 В	
	Погрешность	± (0,25 % + 1 ед. счета)		
	Макс. разрешение	0,1 мВ		
	Вх. сопротивление	10 МОм		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ Защита входа - 750 В	Пределы измерений	3; 30; 300; 750 В	400 мВ; 4; 40; 400; 750 В	
	Погрешность	± (1,3 % + 5 ед. счета)		
	Макс. разрешение	1 мВ	0,1 мВ	
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц		
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ		
ПОСТОЯННЫЙ ТОК Защита входа: предохранитель 16 А/500 В (вход «А»); 1 А/500 В (вход «mA»)	Пределы измерений	30; 300 мА; 10 А	40; 400 мА; 10 А	
	Погрешность	± (1,5 % + 2 ед. счета)		
	Макс. разрешение	10 мкА		
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК Защита входа: предохранитель 16 А/500 В (вход «А»); 1 А/500 В (вход «mA»)	Пределы измерений	30; 300 мА; 10 А	40; 400 мА; 10 А	
	Погрешность	± (2,0 % + 5 ед. счета)		
	Макс. разрешение	10 мкА		
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц		
СОПРОТИВЛЕНИЕ Защита входа - 600 В	Пределы измерений	300 Ом; 3; 30; 300 кОм; 3; 30 МОм	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм	
	Погрешность	± (0,7 % + 3 ед. счета)		
	Макс. разрешение	0,1 Ом		
	Тестовое напряжение	1,3 В	1,5 В	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом. индикация: непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц		
	Защита входа	600 В		
ИСПЫТАНИЕ P-N Защита входа - 600 В	Тест	1,5 мА; 3 В		
ЧАСТОТА Защита входа - 600 В	Пределы измерений	3; 30; 300 кГц; 3; 30 МГц	4; 40; 400 кГц; 4; 40 МГц	
	Погрешность	± (0,01 % + 1 ед. счета)		
	Макс. разрешение	1 Гц		
	Чувствительность	100 мВ		
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ Защита входа - 600 В	Пределы измерений	30; 300 об/мин; 3; 30; 300 Моб/мин	40; 400 об/мин; 4; 40; 400 Моб/мин	
	Погрешность	± (0,01 % + 10 ед. счета)		
	Макс. разрешение	30 об/мин		
	Чувствительность	100 мВ		
ЕМКОСТЬ Защита входа - 600 В	Пределы измерений		4; 40; 400 нФ; 4; 40; 400 мкФ; 4; 40 мФ	
	Погрешность	Нет	± (2,0 % + 8 ед. счета)	
	Макс. разрешение	1 пФ		
ТЕМПЕРАТУРА Защита входа - 600 В	Диапазон измерений		-20 °С... 800 °С	
	Погрешность	Нет	Нет	± (1,0 % + 3 °С)
	Макс. разрешение	1 °С; 1 °F		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Синусоидальный сигнал	Сигнал произвольной формы	
	Макс. индицируемое число	3400	4000	
	Линейная шкала	70 сегментов	82 сегмента	
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 2 изм./с; линейная шкала: 12 изм./с		
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA); 500 ч	9 В (тип «Крона»); 300 ч	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %		
	Габаритные размеры, масса	94 x 188 x 40 мм, 490 г		
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея (установлена), защитный чехол, руководство по эксплуатации Дополнительно для APPA 99II: термопара К-типа (1), адаптер термопары (1); для APPA 98II: магнитный держатель (1).		

APPA 90 серия

APPA 91, 93N, 97, 97R



- Измерение постоянного напряжения 0, 1 мВ...1000 В (91, 97), 0,1 мВ...600 В (93N)
- Измерение переменного напряжения 0,1 мВ...750 В (91), 0,1 мВ...600 В (93N), 1 мВ...750 В (97)
- Измерение постоянного / переменного тока 0,1 мкА...20 А
- Измерение сопротивления 0,1 Ом...20 МОм (91, 93), 0,1 Ом...30 МОм (97)
- Измерение частоты 20 Гц...200 кГц (93)
- Измерение ёмкости 1 пФ...200 мкФ (93)
- Противоударное исполнение (падение с высоты до 2 м)
- Измерение сигналов произвольной формы (97R)



**BeepGuard™**

Специально разработанная система BeepGuard™ обеспечивает постоянное звуковое предупреждение, если для предполагаемого измерения и выбранного режима использованы не те гнезда (APPA 91, 97/97R)



**В любую погоду**

Разработанные для работы в суровых условиях APPA 91, 97/97R оснащены резиновыми уплотнителями на швах, в поворотном переключателе, разъёмах щупов и в крышке батарейного отсека для предохранения прибора от грязи, пыли и водяных брызг. Приборы также устойчивы к ударам и падениям. Они могут быть использованы, как в лабораторных так и в полевых условиях

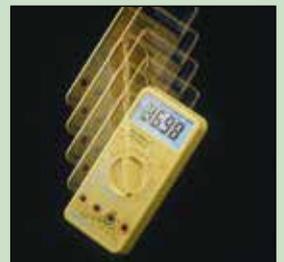


**Цветовая маркировка**

Входные терминалы имеют цветовую маркировку соответствующую маркировке положений поворотного переключателя. Это обеспечивает корректный выбор входного терминала соответствующего необходимому вам режиму.

**Противоударное исполнение**

Противоударный монтаж и толстые стенки корпуса, выполненный из прочного пластика, гарантируют, что прибор будет исправно служить даже после падения на бетонный пол



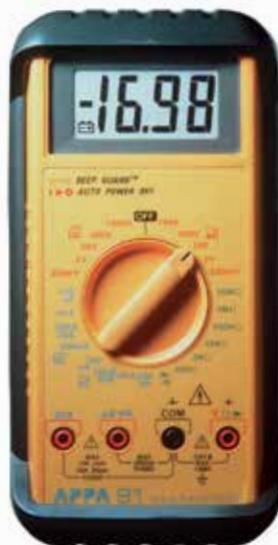
**Экстра-защита**

Каждый прибор серии APPA 90 комплектуется защитным кожухом, который имеет подставку, отверстие для подвешивания, а также фиксатор щупов. Этот кожух обеспечивает высокую степень безопасности и удобство пользования вашим прибором



**Надёжный переключатель**

Уникальный поворотный переключатель изготовленный из высокопрочного пластика с контактами из медно-бериллиевого сплава и золочение контактных площадок монтажной платы обеспечат долгие годы безотказной работы прибора



APPA 91



APPA 93N



APPA 97

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 91	APPA 93N	APPA 97/97R		
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	200 мВ; 2; 20; 200; 1000 В	200 мВ; 2; 20; 200; 600 В	300 мВ; 3; 30; 300; 1000 В		
	Погрешность	± (0,5 % + 1 ед. счета)		± (0,5 % + 2 ед. счета)		
	Макс. разрешение	0,1 мВ				
	Вх. сопротивление	10 МОм				
	Защита входа	= 1200 В ; - 850 В	600 В	1000 В		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	200 мВ; 2; 20; 200; 750 В	200 мВ; 2; 20; 200; 600 В	3; 30; 300; 750 В		
	Погрешность	± (1,3 % + 4 ед. счета)				
	Макс. разрешение	0,1 мВ		1 мВ		
	Полоса частот	40...500 Гц		40...500 Гц		
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ				
Защита входа	= 1200 В ; - 850 В	600 В	1000 В			
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	200 мкА; 2; 20; 200 мА; 20 А*		300 мкА; 3; 30; 300 мА; 20 А*		
	Погрешность	± (1,0 % + 1 ед. счета)				
	Макс. разрешение	0,1 мкА				
	Защита входа	Предохранитель 16 А/500 В (вход «А»); 1 А/500 В (вход «МА»)				
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	200 мкА; 2; 20; 200 мА; 20 А*		300 мкА; 3; 30; 300 мА; 20 А*		
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)				
	Макс. разрешение	0,1 мкА				
	Полоса частот	40...500 Гц		40...500 Гц		
	Защита входа	Предохранитель 16 А/500 В (вход «А»); 1 А/500 В (вход «МА») (91; 93N; 97) Предохранитель 2 А/250 В (вход «МА») (95)				
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	200 Ом; 2; 20; 200 кОм; 2; 20 МОм		300 Ом; 3; 30; 300 кОм; 3; 30 МОм		
	Погрешность	± (0,8 % + 1 ед. счета)		± (0,8 % + 2 ед. счета)		
	Макс. разрешение	0,1 Ом				
	Тестовое напряжение	0,5 В		1,3 В		
	Защита входа	500 В	600 В	600 В		
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом				
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц				
	Защита входа	500 В	600 В	600 В		
ИСПЫТАНИЕ Р-N	Макс. ток теста	1,5 мА				
	Напряжение теста	3,2 В				
	Защита входа	500 В	600 В	600 В		
ЧАСТОТА	Пределы измерений	Н	2; 20; 200 кГц	Н	Н	
	Погрешность		± (1,0 % + 3 ед. счета)			
	Макс. разрешение		1 Гц			
	Чувствительность		200 мВ			
	Защита входа		600 В			
ЁМКОСТЬ	Пределы измерений	Н	2; 20 200 нФ; 2; 20; 200 мкФ	Н	Н	
	Погрешность		± (2,0 % + 4 ед. счета)			
	Макс. разрешение		1 пФ			
	Защита входа		600 В			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Синусоидальный сигнал		APPA 97 - синусоидальный сигнал	APPA 97R - произвольной формы (TRMS)	
	Макс. индицируемое число	2000		3200		
	Линейная шкала	Н		65 сегментов		
	Скорость измерения	2,5 изм./с		Цифр. шкала: 2 изм./с; лин. шкала: 12 изм./с		
	Автовключение	30 мин		10 мин		
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)		1,5 В x 2 (тип ААА)/9В Крона		
	Срок службы батареи	300 ч	150 ч	700 ч	350ч	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %				
	Габаритные размеры	95 × 192 × 50 мм				
	Масса	550 г				
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (1), батарея (установлена), защитный чехол, руководство по эксплуатации				

\*Ток более 10 А – в течение не более 30 с.

APPA 80, APPA 82, APPA 82R

Мультиметры цифровые



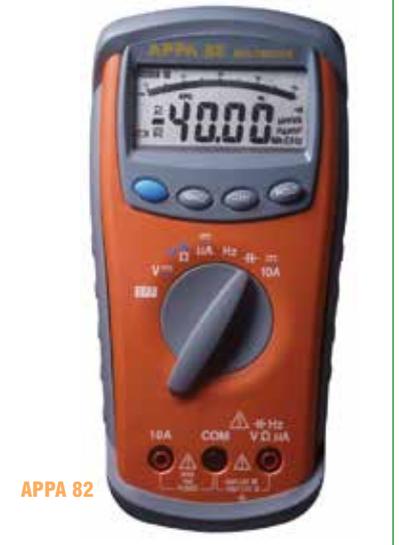
- ⌚ Измерение постоянного напряжения 0,1 мВ... 1000 В
- ⌚ Измерение переменного напряжения 1 мВ... 750 В
- ⌚ Измерение постоянного / переменного тока 0,1 мкА... 10 А
- ⌚ Измерение сопротивления 0,1 Ом...30 МОм, 10м...40 МОм (82/82R)
- ⌚ Измерение частоты 1 Гц... 40 МГц (82/82R)
- ⌚ Измерение ёмкости 1 пФ... 40 мФ (82/82R)
- ⌚ Испытание р-п переходов
- ⌚ Удержание показаний
- ⌚ Измерение среднеквадратического значения сигнала произвольной формы TrueRMS (82R)
- ⌚ Противоударное исполнение (падение с высоты до 1,6 м)

\* Модели с индексом "R"

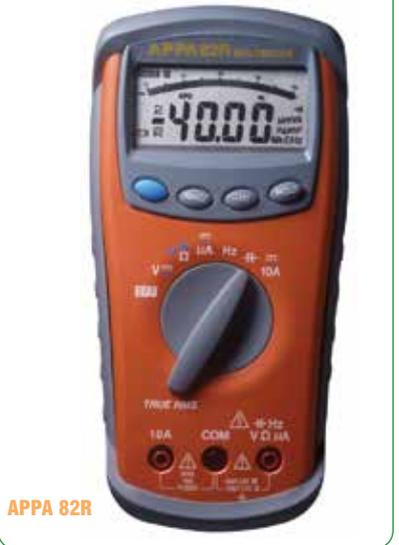
ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 80	APPA 82	APPA 82R	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	300 мВ; 3; 30; 300; 1000 В	400 мВ; 4; 40; 400; 1000 В		
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)			
	Макс. разрешение	0,1 мВ			
	Вх. сопротивление	10 МОм			
	Защита входа	1000 В			
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	3; 30; 300; 750 В	400 мВ; 4; 40; 400; 750 В		
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)	± (1,3 % + 5 ед. счета)		
	Макс. разрешение	1 мВ	0,1 мВ		
	Полоса частот	40...500 Гц			
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ			
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	300; 3000 мкА; 10 А	400; 4000 мкА; 10 А		
	Погрешность	± (1,7 % + 2 ед. счета)			
	Макс. разрешение	0,1 мкА			
	Защита входа	Предохранитель 16 А/500 В (вход «А»); 600 В (вход «мкА»)			
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	300; 3000 мкА; 10 А	400; 4000 мкА; 10 А		
	Погрешность	± (2,2 % + 5 ед. счета)			
	Макс. разрешение	0,1 мкА			
	Полоса частот	40... 500 Гц			
ЧАСТОТА (ПРИ ИЗМЕРЕНИИ УРОВНЯ)	Диапазон измерений	Н	40 Гц...1 кГц	40...500 Гц	
	Погрешность		± (0,01 % + 1 ед. счета)		
	Макс. разрешение		1 Гц		
	Чувствительность		1/10 от предела измерения		
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	300 Ом; 3; 30; 300 кОм; 3; 30 МОм	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм		
	Погрешность	± (0,75 % + 3 ед. счета)			
	Макс. разрешение	0,1 Ом			
	Тестовое напряжение	1,3 В			
	Защита входа	600 В			
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом			
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц			
ИСПЫТАНИЕ P-N	Защита входа	600 В			
	Макс. ток теста	1,5 мА			
	Напряжение теста	3 В			
ЧАСТОТА	Пределы измерений	Н	4; 40; 400 кГц; 4; 40 МГц	4; 40 МГц	
	Погрешность		± (0,01 % + 1 ед. счета)		
	Макс. разрешение		1 Гц		
	Чувствительность		100 мВ		
ЁМКОСТЬ	Пределы измерений	Н	4; 40; 400 нФ; 4; 40; 400 мкФ; 4; 40 мФ	4; 40 мФ	
	Погрешность		± (2 % + 8 ед. счета)		
	Макс. разрешение		1 пФ		
	Защита входа		600 В		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Синусоидальный сигнал		Сигнал произвольной формы	
	Макс. индицируемое число	3400	4000		
	Линейная шкала	70 сегментов	82 сегмента		
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 2 изм./с; линейная шкала: 12 изм./с			
	Автовывключение	10 мин	30 мин		
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)	9 В	9 В (тип «Крона»)	
	Срок службы батареи	500 ч	300 ч		
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %			
	Габаритные размеры	90 x 186 x 46 мм			
	Масса	490 г			
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (1), батарея (установлена), защитный чехол, руководство по эксплуатации			



APPA 80



APPA 82



APPA 82R



- Измерение постоянного напряжения 0,1 мВ... 600 В
- Измерение переменного напряжения 1 мВ... 600 В
- Измерение постоянного / переменного тока 1 мкА... 10 А
- Измерение сопротивления 0,1 Ом... 20 МОм
- Универсальное питание



ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 201N
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	200 мВ; 2; 20; 200; 600 В
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Вх. сопротивление	10 МОм
	Защита входа	1100 В
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	2; 20; 200; 600 В
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 мВ
	Полоса частот	40...500 Гц
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ
ПОСТОЯННЫЙ ТОК <sup>2</sup>	Пределы измерений	200 мкА; 2; 20; 200 мА; 10 А <sup>1</sup>
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мкА
	Защита входа	Предохранитель 15 А/600 В (вход «А»); 1 А/600 В (вход «мА»)
	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК <sup>2</sup>	Пределы измерений
Погрешность		± (1,5 % + 5 ед. счета)
Макс. разрешение		0,1 мкА
Полоса частот		40...500 Гц
Защита входа		Предохранитель 15 А/600 В (вход «А»); 1 А/600 В (вход «мА»)
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	200 Ом; 2; 20; 200 кОм; 2 МОм; 20 МОм
	Погрешность	± (0,75 % + 2 ед. сч.)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
	Тестовое напряжение	0,9; 0,45 В
	Защита входа	600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	50 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
	Защита входа	600 В
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	1,5 мА
	Напряжение теста	3,3 В
	Защита входа	600 В
ЧАСТОТА	Пределы измерений	100 Гц; 1; 10; 100 кГц; 1 МГц
	Погрешность	± (0,1 % + 4 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мГц
	Чувствительность	40 мВ
ПОСТОЯННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ (ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ЧАСТОТЫ)	Защита входа	600 В
	Погрешность	± (0,75 % + 4 ед. сч.)
	Макс. разрешение	0,1 мВ
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	4; 40; 400 нФ; 4; 40 мкФ
	Погрешность	± (1,0 % + 4 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 пФ
	Защита входа	600 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Синусоидальный сигнал
	Разрядность цифровой шкалы измерения	3 3/4
	Макс. индицируемое число	2000
	Линейная шкала	42 сегмента
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 2 изм./с; 4 изм./с (APPA 207, при 4-разрядной индикации); линейная шкала: 20 изм./с
	Автовывключение	10 мин. <sup>2</sup>
	Источник питания	Батарея 1,5 В x 6 (тип ААА) или 9 В (тип «Крона»); сеть 90...264 В, 50/60 Гц
	Срок службы батареи	1200 ч
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	195 × 73 × 218 мм
	Масса	1300 г
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), сетевой шнур, плечевой ремень, руководство по эксплуатации. Дополнительно (APPA 207): термопара К-типа (1), адаптер термопары (1), программа WinDMM300, кабель RS-232

<sup>1</sup> До 20 А – в течении не более 30 с.

<sup>2</sup> Возможна блокировка автовывключения.

APPA 70 серия

APPA 71, 72, 73, 75, 77, 79



Мультиметры цифровые

- ⌚ Измерение постоянного напряжения 0,1 мВ...1000 В
- ⌚ Измерение переменного напряжения 1 мВ...750 В
- ⌚ Измерение постоянного тока 0,1 мкА...6000 мкА (71, 72), 0,1 мкА...4000 мкА (75)
- ⌚ Измерение постоянного тока 0,1 мкА...10 А (72, 73); 10 мА...10 А (77, 79)
- ⌚ Измерение переменного тока 0,01 мА...600 мА (72/73)
- ⌚ Измерение сопротивления 0,1 Ом...60 МОм
- ⌚ Измерение ёмкости 1 пФ...6 мФ
- ⌚ Измерение частоты 1 Гц...60 МГц
- ⌚ Режим удержания показаний и прозвонки
- ⌚ Δ-измерения и удержание пиковых значений (75, 77, 79)
- ⌚ Дополнительная линейная шкала (75, 77, 79)
- ⌚ Интерфейс (только 73, 79) RS-232 с оптической развязкой или возможен вариант с USB
- ⌚ Противоударное исполнение (падение с высоты до 1,6 м)

\* Модели APPA 72, 73, 77, 79

Днём и ночью

Высококонтрастный ЖК-индикатор, которым оснащены модели этой серии, позволит вам без проблем считывать показания с дисплея как при ярком солнечном свете, так и, благодаря встроенной подсветке, в абсолютной темноте. Для увеличения ресурса батареи, подсветка дисплея имеет функцию автоотключения



Новый дизайн

Эта серия разрабатывалась с учётом самых строгих современных эргономических требований. Передняя панель корпуса выполнена без излишних изгибов и выступов для того чтобы обеспечить комфортную работу с прибором всего одной рукой. Зажмите прибор в кисти руки и ваши пальцы без особых проблем смогут дотянуться до любой кнопки или без проблем повернуть переключатель режимов.



Экстра-защита

Каждый прибор серии APPA 70 комплектуется защитным кожухом, который имеет подставку, отверстие для подвешивания, а также фиксатор щупов. Этот кожух обеспечивает высокую степень безопасности и удобство пользования вашим прибором



Лёгкость и безопасность соединения с ПК

Приборы этой серии оснащены RS-232 интерфейсом с оптической развязкой, обеспечивающим безопасное и лёгкое подключение к ПК для калибровки и передачи накопленных данных



APPA 71



APPA 75



APPA 72



APPA 77



APPA 73



APPA 79

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 71	APPA 72	APPA 73	APPA 75	APPA 77	APPA 79
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	600 мВ; 6; 60; 600; 1000 В			400 мВ; 4; 40; 400; 1000 В		
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)					
	Макс. разрешение	0,1 мВ					
	Вх. сопротивление	10 МОм					
	Защита входа	1000 В					
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	6; 60; 600; 750 В			400 мВ; 4; 40; 400; 750 В		
	Погрешность	± (0,9 % + 5 ед. счета)					
	Макс. разрешение	1 мВ			0,1 мВ		
	Полоса частот	50...500 Гц					
	Входной импеданс	10 МОм/100 пФ					
	Защита входа	1000 В					
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	600; 6000 мкА	600; 6000 мкА; 6; 10 А		400 мкА, 4000 мкА	400; 4000 мкА; 10 А	
	Падение напряжения на мультиметре	<4 мВ/ мкА до 6000 мкА, 2 Вмакс до 10 А			<5 мВ /мкА	<5 мВ /мкА до 4000 мкА, 2 Вмакс до 10 А	
	Погрешность	± (1 % + 2 ед. счета)					
	Макс. разрешение	0,1 мкА					
	Защита входа	600 В	Предохранитель 10 А/500 В (вход «А»); 600 В (вход «мкА»)		600 В	Предохранитель 10 А/500 В (вход «А»); 600 В (вход «мкА»)	
	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	Н	6; 10 А		Н	10 А
Погрешность		± (1,5 % + 5 ед. счета)		± (1,5 % + 5 ед. счета)			
Макс. разрешение		1 мА		1 мА	10 мА		
Полоса частот		50...500 Гц		50...500 Гц			
Защита входа		Предохранитель 10 А/500 В (вход «А»); 600 В (вход «мкА»)		Предохранитель 10 А/500 В (вход «А»); 600 В (вход «мкА»)			
СОПРОТИВЛЕНИЕ		Пределы измерений		600 Ом; 6; 60; 600 кОм; 6; 60 МОм			400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм
	Погрешность	± (0,7 % + 2 ед. счета)					
	Макс. разрешение	0,1 Ом					
	Защита входа	600 В					
	ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	150 Ом			450 Ом	
Индикация		Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц			Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц		
Защита входа		600 В					
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	1,5 мА					
	Напряжение теста	3 В					
	Защита входа	600 В					
ЧАСТОТА	Пределы измерений	6; 60; 600 кГц; 6; 60 МГц			4; 40; 400 кГц; 4; 40 МГц		
	Погрешность	± (0,01 % + 1 ед. счета)					
	Макс. разрешение	1 Гц					
	Защита входа	600 В					
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	6; 60; 600 нФ; 6; 60; 600 мкФ; 6 мФ			4; 40; 400 нФ; 4; 40; 400 мкФ; 4 мФ; 40мФ		
	Погрешность	± (1,9 % + 8 ед. счета)					
	Макс. разрешение	1 пФ					
	Защита входа	600 В					
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Синусоидальный сигнал	Сигнал произвольной формы		Синусоидальный сигнал	Сигнал произвольной формы	
	Макс. индицируемое число	6000				4000	
	Интерфейс	Н		RS-232	Н		RS-232
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)	9 В (тип «Крона»)		1,5 В x 2 (тип ААА)	9 В (тип «Крона»)	
	Срок службы батареи	300 ч					
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %					
	Габаритные размеры	82 x 164 x 44 мм					
	Масса	350 г					
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (1), батарея (установлена), защитный чехол, руководство по эксплуатации					

APPA 66R  
APPA 66RT



## Мультиметры цифровые

- ⌚ Измерение пост./ перем. напряжения 0,01 мВ... 1000 В (разр. 0,01 мВ)
- ⌚ Измерение пост./ перем. тока 1 мА...10А (разр.1 мА)
- ⌚ Базовая погрешность ± 0,5% (DCV)
- ⌚ Измерение с.к.з. сигнала произвольной формы TrueRMS
- ⌚ Измерение сопротивления 0,1 Ом...40 МОм (разр.0,01Ом), прозвонка цепи, тест диодов
- ⌚ Измерение ёмкости 10 нФ... 10 мФ (разр.0,01 нФ)
- ⌚ Измерение частоты 6 кГц... 100 кГц (разр. 1 Гц)
- ⌚ Измерение температуры -40... +400 °С / разр. 0,1°С (APPA 66RT)
- ⌚ Бесконтактный индикатор напряжения (VoltSense)
- ⌚ Автодетектирование и измерение (AutoSense): DC/ AC / AC+DC
- ⌚ Автоматический и ручной выбор пределов измерений
- ⌚ Регистрация и удержания пиковых значений (Auto PeakHold)
- ⌚ Автоудержания показаний (Smart DataHold)
- ⌚ Максимально индицируемое число 6000 (3 изм/сек)
- ⌚ Батарейное питание, индикатор ресурса батарей
- ⌚ Автовыключение питания (с блокировкой APO)
- ⌚ Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- ⌚ Электробезопасность: МЭК 61010-1 по кат. III 600 В/ кат. II 1000В

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 66R	APPA 66RT
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	60 мВ; 600 мВ; 6; 60; 600; 1000 В	
	Погрешность	± (0,5% + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,01 мВ	
	Вх. сопротивление	12 МОм	
	Защита входа	1000 В пост.	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (TRMS)	Пределы измерений	60 мВ; 600 мВ; 6; 60; 600; 1000 В	
	Погрешность	± (1,0% + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,01 мВ	
	Полоса частот	45... 500 Гц	
	Входной импеданс	12 МОм/100 пФ	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Защита входа	1000 В скз	
	Пределы измерений	6 А; 10 А*	
	Погрешность	± (1,0% + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение	1 мА	
	Защита входа	11 А (500В)	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (TRMS)	Пределы измерений	6 А; 10 А*	
	Погрешность	± (1,5% + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение	1 мА	
	Полоса частот	45...500 Гц	
	Защита входа	11 А (500В)	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	600 Ом; 6; 60; 600 кОм; 6; 40 МОм	
	Погрешность	± (0,8% + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
	Защита входа	600 Вскз	
	Порог срабатывания	30 Ом	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Индикация	звуковой сигнал f=2 кГц (непрерывно)	
	Напряжение теста	± 1,0 В	
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	400 мкА	
	Напряжение теста	± 1,8 В	
ЧАСТОТА	Пределы измерений	6; 60; 100 кГц	
	Погрешность	± (0,1% + 2 ед.счета)	
	Макс. разрешение	1 Гц	
	Защита входа	600 Вскз	
ЕМКОСТЬ	Диапазон измерений	10 нФ... 10 мФ	
	Погрешность	± (1,9% + 8 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,01 нФ	
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	-	- 40... 400 °С
	Погрешность	-	± (1%+ 10 ед. счета) **
	Макс. разрешение	-	0,1 °С
	Защита входа	-	600 В скз
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)	
	Макс. индикация	6000	
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Автовыключение	20 мин	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)	
	Срок службы батареи	150 ч	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры	74 x 156 x 44 мм	
	Масса	320 г	
	Комплект поставки	Измерительные провода ATL-3N (2), батарея (2), P3 (1), термодатчик К-типа (1 для APPA-66RT)	

\* Ток 10 А – в течении не более 30 с.

\*\* Без учета погрешности внешнего термопреобразователя.

APPA 61, APPA 62, APPA 62R, APPA62T



\* Модели с индексом "R"

Мультиметры цифровые

- ⊖ Бесконтактный индикатор наличия напряжения (режим VoltSense)
- ⊖ Измерение постоянного напряжения 0,1 мВ...1000 В
- ⊖ Измерение переменного напряжения 1 мВ...750 В
- ⊖ Измерение постоянного / переменного тока 1 мА ...10А (62/62R/62T)
- ⊖ Измерение сопротивления 0,1 Ом...20 МОм и прозвонка цепи
- ⊖ Измерение ёмкости 1 пФ...2 мФ
- ⊖ Измерение частоты 1 Гц...20 МГц (62/62R/62T)
- ⊖ Измерение температуры -20... +800 °С (62T)
- ⊖ Режим регистрации МАКС/МИН значений (62/62R/62T) и удерж. показаний
- ⊖ Автовыключение питания (с блокировкой)
- ⊖ Противоударное исполнение (падение с высоты до 1,3 м)



VoltSense™

Мультиметры этой серии оснащены уникальной и чрезвычайно полезной функцией бесконтактного определения наличия опасного напряжения (> 80 В)

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 61	APPA 62/62R	APPA 62T
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений		200 мВ; 2; 20; 200; 1000 В	
	Погрешность		± (0,5 % + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,1 мВ	
	Вх. сопротивление		10 МОм//100 пФ	
	Защита входа		1000 В	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (RMS), (TrueRMS только для APPA 62R)	Пределы измерений		2; 20; 200; 750 В	
	Погрешность		± (1,5 % + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение		1 мВ	
	Полоса частот		50...500 Гц	
	Входной импеданс		10 МОм//100 пФ	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений		2 А; 20 А*	
	Погрешность		± (1,0 % + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,001 А	
	Защита входа		10 А(500В)	
	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (RMS) (TrueRMS только для APPA 62R)	Пределы измерений		2 А; 20 А*
Погрешность		± (1,5 % + 5 ед. счета)		
Макс. разрешение		0,001 А		
Полоса частот		50...500 Гц		
Защита входа		10 А(500В)		
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений		200 Ом; 2; 20; 200 кОм; 2; 20 МОм	
	Погрешность		± (0,7 % + 3 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,1 Ом	
	Прозвон цепи		до 270 Ом	
	Тестовое напряжение		1,3 В	
ИСПЫТАНИЕ P-N	Защита входа		600 В	
	Макс. ток теста		1,5 мА	
	Напряжение теста		2 В	
ЧАСТОТА	Защита входа		600 В	
	Пределы измерений		2; 20; 200 кГц; 2; 20 МГц	
	Погрешность		± (0,01% + 1 ед.счета)	
	Макс. разрешение		1 Гц	
ТЕМПЕРАТУРА	Чувствительность		Не менее 2 В	
	Пределы измерений		-20...800 °С	
	Погрешность (без учета внешнего преобразователя)		±(1%+3 °С)	
	Макс. разрешение		1 °С	
ЁМКОСТЬ	Защита входа		600 В	
	Пределы измерений		2; 20; 200 нФ; 2; 20; 200 мкФ; 2 мФ	
	Погрешность		± (1,9 % + 8 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,001 нФ	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Защита входа		600 В	
	Макс. индицируемое число		2000	
	Скорость измерения		1,5 изм./с	
	Автовыключение		10 мин	
	Источник питания		1,5 В x 2 (тип ААА)	
	Срок службы батареи		250 ч	
	Условия эксплуатации		Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры		74 x 156 x 44 мм	
	Масса		Не более 400 г	
	Комплект поставки		Измерительные провода (2), батарея (2), руководство по эксплуатации Дополнительно (APPA 62T): термопара К-типа (1), адаптер термопары (1)	

APPA 61



APPA 62, 62R



APPA 62T



APPA P1, P2, P3



Мультиметры цифровые

- Измерение переменного (ACV) и постоянного напряжения (DCV) до 600В, переменного и постоянного тока до 10А (P3), частоты, емкости, сопротивления до 40 МОм, температуры -40... +400 °С (P2), испытание р-п переходов, проверка целостности цепи (прозвонка со звуковой и световой сигнализацией)
- Максимальное разрешение: 0,1 мВ/ 0,1 мкА/ 0,1 Ом/ 0,01Гц/ 1 нФ/ 0,1 °С
- Изм. силы тока диапазона «мкА» до 600 мкА (разреш. 0,1 мкА - P2)
- Базовая погрешность ± 0,5% (DCV)
- Измерение напряжения (Auto-V) на низкоимпедансном входе (LoZ)
- Измерение с.к.з. напряжения произвольной формы/ TrueRMS (режим ACV)
- Измерение с.к.з. тока произв. формы/ TrueRMS (режим ACA – P2, P3)
- Бесконтактный индикатор наличия напряжения (режим VoltSeek)
- Функция автоудержания показаний SmartHold
- Режим регистрации пиковых значений [Peak] и удерж. показаний [Hold]
- Автоматический выбор пределов, относ. измерения (Δ)
- Автовывключение питания (с блокировкой)
- Максимально индицируемое число 6.000
- Аналоговая шкала (60 сегментов)
- Подсветка дисплея с автовыключением
- Электробезопасность: МЭК 1010 по кат. IV 600 В/кат. III 1000 В

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA P1	APPA P2	APPA P3
АВТОИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (AVTO-V LOZ)	Предел измерений		600/ 1000 В	
	Погрешность		± (2 % + 3 ед.счета)	
	Макс. разрешение		0,1 В	
	Полоса частот		45... 500 Гц	
	Защита входа		1000 В	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Диапазон измерений		600 мВ/ 6/ 60/ 600/ 1000 В	
	Погрешность		± (0,5 % + 2 ед.счета)	
	Макс. разрешение		0,1 мВ	
	Вх. сопротивление		10 МОм	
	Защита входа		1000 В	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV -TRMS)	Пределы измерений		600 мВ/ 6/ 60/ 600/ 1000 В	
	Погрешность		± (1,0 % + 3 ед.счета)	
	Макс. разрешение		0,1 мВ	
	Полоса частот		45... 500 Гц	
	Входной импеданс		10 МОм	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК («А» -DCA)	Диапазон измерений			6/ 10 А
	Погрешность		нет	± (1 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение			1 мА
	Защита входа			10 А (30 секунд)
ПОСТОЯННЫЙ ТОК («мкА» - DCA)	Предел измерения		600 мкА	
	Погрешность		± (1 % + 2 ед.счета)	
	Макс. разрешение	нет	0,1 мкА	нет
	Входное сопротивление		3 кОм	
	Защита входа		1000 В	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA-TRMS)	Диапазон измерений			6/ 10 А
	Погрешность			± (1,5 % + 3 ед.счета)
	Макс. разрешение		нет	1 мА
	Полоса частот			45... 500 Гц
	Защита входа			11 А

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA P1	APPA P2	APPA P3
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК («МКА» - ACA TRMS)	Предел измерений	нет	600 мкА	нет
	Погрешность		± (1,5 % + 3 ед.счета)	
	Входное сопротивление		3 кОм	
	Макс. разрешение		0,1 мкА	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	600 Ом/ 6/ 60/ 600 кОм/ 6/ 40 МОм		
	Погрешность	± (0,9 % + 2 ед.счета)		
	Макс. разрешение	0,1 Ом		
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	Вкл. ≤20 Ом, выкл. >200 Ом		
	Диапазон измерений	0... 600 Ом		
	Звук. индикация	Непрерывный зуммер частотой 2 кГц		
	Погрешность	± (0,9 % + 5 ед.счета)		
	Защита входа	1000 В		
ИСПЫТАНИЕ P-N	Диапазон измерений	1,5 В		
	Погрешность	± (0,9 % + 2 ед.счета)		
	Разрешение	0,001 В		
	Напряжение теста	1,8 В		
	Защита входа	1000 В		
ЧАСТОТА (HZ)	Диапазон измерений	100/ 1000 Гц/ 10/ 100 кГц		
	Погрешность	±(0,1% + 2 ед.счета)		
	Макс. разрешение	0,01 Гц		
	Чувствительность	Не менее 5 В		
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	нет	-40...+400 °С	нет
	Погрешность		±(1%+ 20 ед. сч.) **	
	Макс. разрешение		0,1 °С	
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	1/ 10/ 100 мкФ/ 1/ 10 мФ		
	Погрешность	±(1,9% + 2 ед.счета)		
	Макс. разрешение	1 нФ		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS – в зав. от режима)		
	Макс. индикация	6.000		
	Автовключение пит.	20 мин		
	Источник питания	9 В x 1 (тип «крона»)		
	Срок службы батареи	200 ч		
	Условия эксплуатации	Температура: - 10 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %		
	Габаритные размеры	74 x 156 x 44 мм		
	Масса	250 г (с батареями)		
Комплект поставки	Измерительные провода (2), батарея (1), руководство по эксплуатации, адаптер термопары + термопара К-типа (для APPA P2), съемный защитный чехол (Holster) для крепления изм. проводов, имеет откидную подставку-упор и встроенный магнитный держатель крепления на металл. поверхность.			

\* Ток более 10 А – в течении не более 30 с, более 5 А – 3 минуты.

\*\* Без учета внешнего преобразователя (адаптер + термопара для P2)

APPA M1, M2, M3



Мультиметры цифровые (карманные)

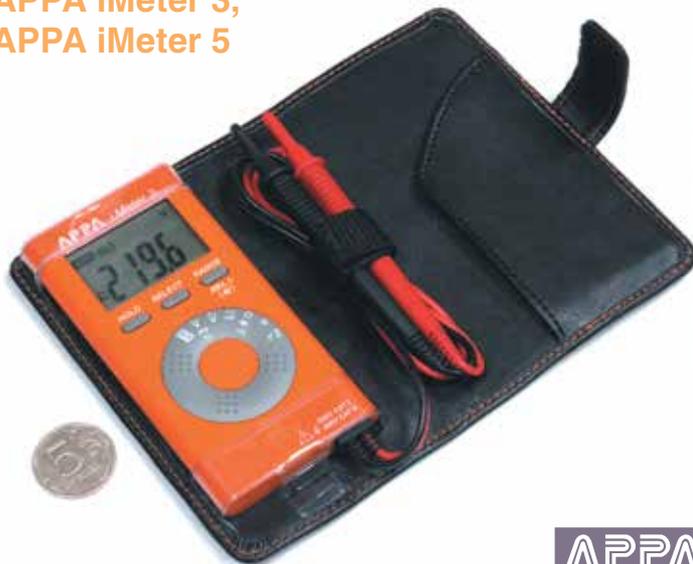
- Измерение переменного (ACV) и постоянного напряжения (DCV) до 600В, переменного и постоянного тока до 10А (M2, M3), частоты, скважности (%), емкости, сопротивления до 40 МОм, температуры -40...+400 °С (M3), испытание р-п переходов, проверка целостности цепи (прозвонка со звуковой и световой сигнализацией)
- Максимальное разрешение: 0,1 мВ/ 1 мА/ 0,1 Ом/ 0,01Гц/ 10пФ/ 0,1 °С
- Изм. силы тока диапазона «мкА»: 400/ 4.000 мкА (разреш. 0,1 мкА - M2, M3)
- Базовая погрешность ± 0.5% (DCV)
- Измерение с.к.з. напряжения произв. формы/ TrueRMS (режим ACV)
- Измерение с.к.з. тока произв. формы/ TrueRMS (режим ACA – M2, M3)
- Бесконтактный индикатор наличия напряжения (режим VoltSeek)
- Функция автоудержания показаний SmartHold
- Режим регистрации пиковых значений [Peak] и удерж. показаний [Hold]
- Автоматический выбор пределов, относ. измерения (Δ)
- Автовывключение питания (с блокировкой) - только M3
- Максимально индицируемое число 6.000 (3 изм./ сек)
- Подсветка дисплея с автовывключением (только APPA M3)
- Электробезопасность: МЭК 1010 по кат. III 600 В/кат. II 1000 В

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA M1	APPA M2	APPA M3
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений		600 мВ; 6; 60; 600 В	
	Погрешность		± (0,5 % + 3 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,1 мВ	
	Вх. сопротивление		10 МОм	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV -TRMS)	Пределы измерений		600 мВ; 6; 60; 600 В	
	Погрешность		± (1,0 % + 3 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,1 мВ	
	Полоса частот		45...500 Гц	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК («А» -DCA)	Пределы измерений		6 А; 10 А*	
	Погрешность	нет	± (1,5 % + 3 ед. счета)	
	Макс. разрешение		1 мА	
	Защита входа		10 А(500В)	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК («мкА» - DCA)	Пределы измерений		400; 4.000 мкА	
	Погрешность	нет	± (0,9 % + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,1 мкА	
	Падение напряжения		2 Вмакс	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA-TRMS)	Пределы измерений		6 А; 10 А*	
	Погрешность	нет	± (1,5 % + 3 ед. счета)	
	Макс. разрешение		1 мА	
	Полоса частот		45...500 Гц	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений		600 Ом; 6; 60; 600 кОм; 6; 40 МОм	
	Погрешность		± (0,5 % + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,1 Ом	
	Порог срабатывания		≤ 30 Ом до 200 Ом	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Звук индикация		Непрерывный зуммер частотой 2,7 кГц	
	Испытание диода (P-N)		1,8 В	
ИСПЫТАНИЕ ДИОДА (P-N)	Погрешность		± (1,0 % + 3 ед. счета)	
	Защита входа		600 В	
	Частота (Hz)		100 Гц; 1; 10; 50 кГц	
ЧАСТОТА (Hz)	Погрешность		±(0,1% + 2 ед.счета)	
	Макс. разрешение		0,01 Гц	
	Чувствительность		Не менее 4 В/ 0,6 А	
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений			- 40... +400 °С
	Погрешность	нет		± (1%+ 20 ед. сч.) **
	Макс. разрешение			0,1 °С
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений		50; 500 нФ; 5; 50; 500; 1000 мкФ	
	Погрешность		± (2,0 % + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,01 нФ	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.		Сигнал произвольной формы (TRMS – в зав. от режима и модели)	
	Макс. индикация		6.000	
	Скорость измерения		3 изм./с	
	Автовывключение пит.		20 мин	
	Автовывключение подств.	нет	2 мин	
	Источник питания		1,5 В x 2 (тип ААА)	
	Срок службы батареи		300 ч	
	Условия эксплуатации		Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры		68 x 138 x 30 мм	
	Масса		200 г	
	Комплект поставки		Измерительные провода (2), батарея (2), рук-во по эксплуатации, адаптер термопары + термопара К-типа (для APPA M3)	
	Опция		Съемный защитный чехол (Holster) для крепления изм. проводов, имеет откидную подставку-упор и стреноный магнитный держатель крепления на металл. поверхность.	

\* Ток более 10 А – в течении не более 3 минут.

\*\* Без учета внешнего преобразователя (адаптер + термопара для M3)

## APPA iMeter 3, APPA iMeter 5



## Мультиметр цифровой

- Измерение постоянного и переменного тока 0,1 мкА...4000 мкА (iMeter 5)
- Измерение постоянного напряжения 0,1 мВ...600 В
- Измерение переменного напряжения 0,1 мВ...600 В
- Измерение сопротивления 0,1 Ом...40 МОм; прозвонка цепи (до 50 Ом)
- Автоматический и ручной выбор пределов измерений
- Измерение ёмкости 5 нФ...100 мкФ
- Режим Δ-измерений при измерении емкости (iMeter 3)
- Измерение частоты напряжения 0,01 Гц...5 МГц
- Испытание р-п перехода
- Измерение скважности 0,1...99,9% (до 5 кГц)
- Режим удержания показаний; автовыкл. питания (с блокировкой)
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Бесконтактный индикатор переменного напряжения 50...600 В (режим VoltSense – iMeter 5)
- Компактное Slim-исполнение (Card Meter)
- Измерение сигнала синусоидальной формы (с.к.з.)
- В положении (ACV): измерение напряж., частоты и скважности
- Индикация разряда батарей, полярности, перегрузки
- Автоматический и ручной выбор пределов измерений
- Несъемные измерительные провода
- Электробезопасность: МЭК 61010-1 по кат. III 300 В/кат. II 600 В

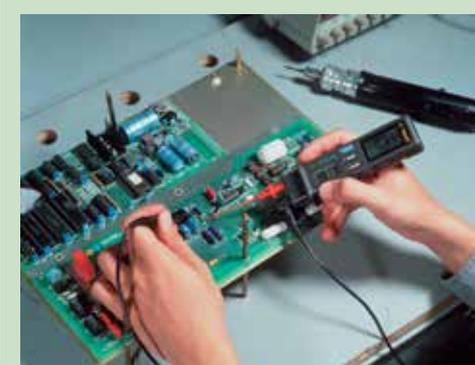
ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA iMeter 3	APPA iMeter 5
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 600 В	
	Погрешность	± (0,7 % + 2 ед. мл.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 мВ	
	Вх. сопротивление	10 МОм/100 пФ	
	Защита входа	600 В скз	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (RMS)	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 600 В	
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед.мл.р.)	
	Макс. разрешение	1 мВ	
	Полоса частот	50...500 Гц	
	Вх. сопротивление	10 МОм/100 пФ	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	-	400 мкА; 4000 мкА
	Макс. разрешение	-	0,1 мкА
	Входное сопротивление	-	3 кОм
	Пределы измерений	-	400 мкА; 4000 мкА
	Макс. разрешение	-	0,1 мкА
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм	
	Погрешность	± (0,9 % + 5 ед.мл.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
	Прозвон цепи	до 50 Ом (непрерывный сигнал 2 кГц)	
	Тестовое напряжение	0,4 В	
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	1,1 мА	
	Напряжение теста	1,5 В	
	Защита входа	600 В скз	
ЧАСТОТА	Пределы измерений	5; 50; 500Гц; 5; 50; 500 кГц; 5 МГц	
	Погрешность	±(0,3% + 5 ед.мл.р.)	
	Макс. разрешение	0,001 Гц	
	Чувствительность	не менее 1 В (синус, меандр)	
СКВАЖНОСТЬ	Пределы измерений	0,1%...99,9%	
	Погрешность	±(0,5% + 3 ед.сч.)	
	Макс. разрешение	0,1%	
	Чувствительность	не менее 1 В (меандр; в диапазоне 5 Гц...5 кГц)	
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	50нФ/ 500 нФ; 5; 50; 100 мкФ	
	Погрешность	± (5 % + 0,2нФ)/ ± (2,9 % + 5 ед. мл.р.)	
	Макс. разрешение	0,01 нФ	
	Защита входа	600 В скз	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индик. число	5000	4000
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Автовыключение	30 мин	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип СЦ)	
	Срок службы батареи	100 ч	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры	56 x 12 x 112 мм	
	Масса	115 г	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2-несъемные), батарея (2), защитный чехол-портмоне, руководство по эксплуатации	

APPA 17  
APPA17A



- Постоянное напряжение 320 мВ...600 В
- Переменное напряжение 3,2 В...600 В
- Сопротивление 0,1 Ом...32 МОм (42 МОм для 17A)
- Дополнительная линейная шкала (17)
- Адаптация к сменным преобразователям для отображения на дисплее единиц измерения (17A)
- Удержание показаний
- Удержание max значений (17A)

\* с преобразователем (опция)



APPA 17



APPA 17A



APPA 11H



APPA 11



APPA 15

Характеристики	Параметры	APPA 17	APPA 17A
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерения	300 мВ, 3 В, 30 В, 300 В, 600 В	4,2 В, 42 В, 420 В, 600 В
	Погрешность	± (0,7 % + 2 ед. мл. разряда)	± (0,5 % + 2 ед.мл. разряда)
	Разрешение	0,1 мВ на пределе 300 мВ	1 мВ на пределе 4,2 В
	Входное сопротивление	10 МОм	9 МОм
	Защита от перегрузки	600 В	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерения	3 В, 40 – 300 Гц 30 В, 300 В, 600 В, 40 – 500 Гц	4,2 В, 40 – 300 Гц 42 В, 420 В, 600 В, 40 – 500 Гц
	Погрешность	± (1,7 % + 5 ед. мл. разряда)	± (1,5 % + 5 ед.мл. разряда)
	Разрешение	1 мВ на пределе 3 В	1 мВ на пределе 4,2 В
	Защита от перегрузки	600 В	
	Входное сопротивление	10 МОм	9 МОм
Входная емкость	100 пФ		
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерения	300 Ом, 3 кОм, 30 кОм, 300 кОм, 3 МОм, 30 МОм	420 Ом, 4,2 кОм, 42 кОм, 420 кОм, 4,2 МОм, 42 МОм
	Погрешность	300 Ом: ± (1,2 % + 4 ед. мл. разряда) 3 кОм, 30 кОм, 300 кОм : ± (1,0 % + 2 ед. мл. разряда) 3 МОм: ± (1,5 % + 3 ед. мл. разряда) 30 МОм: ± (3 % + 5 ед. мл. разряда)	420 Ом: ± (1,2 % + 8 ед.мл. разряда) 4,2 кОм, 42 кОм: ± (0,9 % + 4 ед. мл. разряда) 420 кОм, 4,2 МОм: ± (1,2 % + 4 ед. мл. разряда) 42 МОм: ± (3 % + 7 ед. мл. разряда)
	Разрешение	0,1 Ом на пределе 300 Ом	0,1 Ом на пределе 420 Ом
	Защита от перегрузки	600 В	
	Напряжение на «открытых» концах	1,3 В	420 Ом: 3 В 4,2 кОм,..., 42 МОм: 1,3 В
ИЗМЕРЕНИЕ С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (APPA 15)	Пределы измерения	Н	420 А, 600 А, 40 – 300 Гц
	Погрешность		± (1,5 % + 5 ед. мл. разряда)
	Разрешение		0,1 А на пределе 420 А
	Коеф. преобразования		1 мВ/0,1 А
ИЗМЕРЕНИЕ С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ (APPA 11)	Пределы измерения	Н	420 °С, 4200 °С
	Погрешность		± (0,5 % + 2 ед. мл. разряда)
	Разрешение		0,1 °С на пределе 420 °С
	Коеф. преобразования		1 мВ/1 °С
ИЗМЕРЕНИЕ С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ВЛАЖНОСТИ (APPA 11Н)	Предел измерения	Н	600 В
	Погрешность		100 %
	Разрешение		0,1 %
	Коеф. преобразования		1 мВ/1 %
ИЗМЕРЕНИЕ С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ТОКА (МКА)	Пределы измерения	Н	600 В
	Погрешность		420 мкА, 4200 мкА
	Разрешение		± (0,5 % + 2 ед. мл. разряда)
	Коеф. преобразования		0,1 мкА на пределе 420 мкА
ПРОВЕРКА ДИОДОВ	Погрешность	Н	1 мВ/1 мкА
	Разрешение		1 мВ
	Ток теста		1,5 мА
	Защита от перегрузки		600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	20 Ом	50 Ом
	Защита от перегрузки	600 В	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	1,5 В x 2 (щелочные, тип AAA)	
	Габаритные размеры	42 x 145 x 24 мм	
	Масса	120 г	
	Комплект поставки	Комплект измерительных проводов (1- ATL-3N), щуп короткий (1- SP-17R), щуп длинный (1- LP-17R), зажим типа «крокодил» (1- TC-10N-B), батареи (установлены), руководство по эксплуатации	
	Опции (насадки)	APPA15 (преобразователь переменного тока), APPA11 (преобразователь температуры), APPA11H (преобразователь влажности)	
<b>APPA 15 (преобразователь переменного тока)</b>			
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	Диапазон	0,1 – 300 А	
	Погрешность	± (1,9 % + 0,5 А), 50 – 60 Гц ± (3,9 % + 1 А), 40 – 400 Гц	
	Коеф. преобразования	1 мВ/0,1 А	
	Макс. диаметр провода	29 мм	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Защита от перегрузки	600 В	
	Габаритные размеры	72 x 102 x 36 мм	
Масса	150 г		
<b>APPA 11H (преобразователь влажности)</b>			
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЛАЖНОСТИ	Диапазон	10 – 95 %	
	Погрешность	± 3 %, 35 – 75 % ± 5 %, 20 – 90 % ± 7 %, 10 – 95 %	
	Коеф. преобразования	1 мВ/1 %	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	9 В (щелочная)	
	Габаритные размеры	52 x 131 x 30 мм	
<b>APPA 11 (преобразователь температуры)</b>			
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	Диапазон	-50 – 1000 °С	-58 – 1830 °F
	Погрешность	± (0,5 % + 2 °С), -19 – 350 °С ± (2 % + 2 °С), -50 – 500 °С ± (2,9 % + 2 °С), 501 – 1000 °С	± (0,5 % + 4 °С), -3 – 662 °F ± (2 % + 4 °С), -58 – 932 °F ± (2,9 % + 4 °С), 933 – 1830 °F
	Коеф. преобразования	1 мВ/1 °С	1 мВ/1 °F
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип термопары	К-типа	
	Габаритные размеры	9 В (щелочная) 46 x 122 x 30 мм	

APPA 605



Мультиметр-мегомметр



- Функциональность 3 в 1: измерение Rиз до 20 ГОм, сопротивления цепи заземления (до 40 кОм) и напряжения (вольтметр пост./ перем.)
- Испытательное напряж: 50/100/250/500/1000В (фиксир. значения)
- Базовая погрешность ± 3%, разрешение: 10кОм/ 0,01Ом/ 0,1В
- Функция допускового контроля (годен/ не годен)
- Автоматический расчет коэф. поляризации PI, абсорбции DAR
- Встроенный вольтметр до 600В (ACV/DCV), автодетектир. напряжения
- Зонд-пробник для дистанционного запуска теста
- Компенсация начального сопротивления (установка «0»)
- Блокировка кнопки запуска теста (непрерывные измерения)
- Внутренняя память (500 ячеек - запись/вывод результатов)
- ЖК-индикатор (4000), автоподсветка дисплея, 2 области индикации
- Графическая линейная шкала (48 сегментов), таймер
- Фильтр НЧ для работы с электроприводами с частотным регулированием (LPF)
- Автоудержание результата тестирования, авторазряд накопительного конденсатора
- Батарейное питание, индикация состояния источников питания, автовыкл.
- Пыле- и влагозащищённый корпус, надёжность, безопасность (кат. IV 600 В/кат. III 1000 В)

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%

APPA 605

Сопротивление изоляции	Пределы измерений	10 кОм... 20 ГОм
	Погрешность (базовая)	± (3 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 кОм
	Испыт. напряжение	50; 100; 250; 500; 1000В (постоянное)
Постоянное напряжение	Предел измерений	600 В
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В
Переменное напряжение	Пределы измерений	600 В
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В
	Полоса частот	50... 400 Гц
Сопротивление	Пределы измерений	400м... 40 кОм
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,01 Ом
Сопротивление низкоомных цепей	Диапазон измерений	0,010м... 40 кОм
	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,01 Ом
	Тестовый ток/ напряж.	> 200 мА/ от 4 до 8 В
Общие данные	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал синусоидальной формы
	Макс. индиц. число	4000
	Интерфейс	Нет
	Источник питания	1,5 В x 4 (тип AA)
	Срок службы батареи	200 ч
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	96 x 200 x 51 мм
	Масса	620 г
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), испытательный пробник (1), зажим «крокодил» (2), батареи (4; установлены), магнитный держатель, защитный чехол, руководство по эксплуатации

APPA 607



**APPA**  
Advanced Instrument Technology Made Easy

## Мультиметр-мегомметр



- Измерение сопротивления изоляции до 10 ГОм, разрешение 1 КОм
- Испытательное напряжение: 50/100/250/500/1000В (фиксированные значения)
- Измерение напряжения до 1000 В, силы тока (мА), частоты, емкости, сопротивления и целостности цепи, температуры, испытание р-п переходов
- Базовая погрешность  $\pm 0,25\%$  (DCV)
- Разрешение: 0,1 В/0,1 Ом/ 0,1 мА/0,1 Гц/0,1 Ом
- Измерение ср. кв. значения сигналов синусоид. формы (RMS)
- Автоматическое обнаружение напряжения (пост/перем.)
- Зонд-пробник для дистанционного запуска теста Риз
- ЖК-индикатор (10000), подсветка дисплея, 2 области индикации
- Графическая линейная шкала (48 сегментов)
- Защитная блокировка кнопок управления
- Компенсация начального сопротивления (установка «0» показаний)
- Автоматическое удержание результата тестирования, автосброс накопительного конденсатора
- Регистр. Min/Max/AVG значений, внутренняя память (запись/вывод)
- Батарейное питание, индикация сост. источников питания, автовыкл.
- Надёжность, безопасность (кат. IV 600 В/кат. III 1000 В)

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 607
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Пределы измерений	1 КОм... 10 ГОм
	Погрешность (базовая)	± (3 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 КОм
	Испыт. напряжение	50; 100; 250; 500; 1000 В (постоянное)
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	10; 100; 1000 В
	Погрешность	± (0,25 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ДИАПАЗОН МВ)	Пределы измерений	100; 1000 мВ
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	10; 100; 1000 В
	Погрешность	± (1,2 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мВ
	Полоса частот	50...400 Гц
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ДИАПАЗОН МВ)	Пределы измерений	100; 1000 мВ
	Погрешность	± (1,2 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (МА)	Пределы измерений	100 мА; 400 мА
	Погрешность	± (2 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мА
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (МА)	Пределы измерений	100 мА; 400 мА
	Погрешность	± (0,5 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мА
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	1; 10; 100 КОм; 1; 10; 40 МОм
	Погрешность	± (0,5 % + 8 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Предел измерений	1000 Ом
	Разрешение	1 Ом
ИСПЫТАНИЕ Р-N	Макс. ток теста	1,5 мА
	Напряжение теста	1,5 В
	Защита входа	600 В
ЧАСТОТА	Пределы измерений	0,1; 1; 10; 100 кГц
	Погрешность	± (0,1 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 Гц
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	4; 40; 400 нФ; 4; 40; 400 мкФ; 4 мФ
	Погрешность	± (0,1 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 пФ
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	-200... 1200 °С
	Погрешность	± (1,0 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 °С
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал синусоидальной формы
	Макс. индиц. число	10000
	Источник питания	1,5 В x 4 (тип AA)
	Срок службы батареи	200 ч
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	96 x 200 x 51 мм
	Масса	620 г
Комплект поставки	Измерительные провода (2), испытательный пробник (1), зажим «крокодил» (2), батареи (4; установленные), магнитный держатель, защитный чехол, руководство по эксплуатации	

**АКИП-2203, АКИП-2203/1**

*новинка*



**Мультиметры цифровые**

- ⊖ Измерение переменного до 750 В и постоянного напряжения до 1000 В, переменного и постоянного тока до 20 А, частоты, скважности (%), емкости, сопр. и целостности, температуры, испытание р-п переходов.
- ⊖ Базовая погрешность (DCV): ± 0,5%, автоматический и ручной выбор пределов измерений
- ⊖ Максимальное разрешение: 10 мкВ/ 0,1 мкА/ 0,1 Ом/ 1мГц/ 10пФ/ 1 °С
- ⊖ Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- ⊖ Бесконтактный детектор напряжения: Non-Contact Voltage (NCV)
- ⊖ ЖК-индикатор (5999), 3 изм/с, подсветка дисплея
- ⊖ Удержание показаний, относительные измерения (Δ)
- ⊖ Беспроводной радиointерфейс Bluetooth (ver. 4.0) –**только АКИП-2203**
- ⊖ Поддержка устройств на базе Android/ iOS с реализацией функций «Мультиметр»: измеритель, регистратор данных до 10.000 отсчетов, ПО multimeterBLE\* software для импорта отсчетов –**только АКИП-2203**
- ⊖ Батарейное питание, индикация состояния источника питания,
- ⊖ Автовыкл.: 30 мин (спящий режим), интерфейса Bluetooth - 10 мин
- ⊖ Пыле-, влагозащищённость, электробезопасность кат. IV 600 В /Кат. III 1000 В

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		АКИП-2203	АКИП-2203/1
Постоянное напряжение (DCV)	Пределы измерений	60 <sup>1</sup> , 600 <sup>1</sup> мВ/ 6, 60, 600В / 1000 В	6, 60, 600В / 1000 В
	Погрешность	± (0,5% + 2 е.м.р.)/ ± (0,8% + 2 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	10 мкВ/ 1 мВ/ 1 В	1 мВ/ 1 В
	Вх. сопротивление	10 МОм	
Переменное напряжение (ACV)	Пределы измерений	600 <sup>1</sup> мВ/ 6, 60, 600/ 750 В	6, 60, 600/ 750 В
	Погрешность	± (0,8% + 3 е.м.р.)/ ± (1% + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	100 мкВ/ 1 мВ/ 1 В	1 мВ/ 1 В
	Полоса частот	40 Гц... 1 кГц	
Постоянный ток (DCA)	Входной импеданс	10 МОм; защита входа ~750 В	
	Пределы измерений	600, 6000 мкА/ 60, 600мА/ 6, 20А <sup>2</sup>	600, 6000 мкА/ 60, 600мА/ 10А
	Погрешность	± (0,8% + 2 е.м.р.)/ ± (0,8% + 2 е.м.р.)/ ± (1,2% + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 мкА/ 0,01 мА/ 10 мА	
Переменный ток (ACA)	Защита входа	предохранитель 20 А/ 250В (вход «А»); 0,4 А/ 250 В (вход «μА mA»)	
	Пределы измерений	600, 6000 мкА/ 60, 600мА/ 6, 20А <sup>2</sup>	600, 6000 мкА/ 60, 600мА/ 10А
	Погрешность	± (1% + 3 е.м.р.)/ ± (1% + 3 е.м.р.)/ ± (1,5% + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 мкА/ 0,01 мА/ 10 мА	
Частота <sup>3</sup> (Hz)	Полоса частот	40 Гц... 1 кГц	
	Защита входа	предохранитель 20 А/ 250В (вход «А»); 0,4 А/ 250 В (вход «μА mA»)	
	Диапазон измерений	10 <sup>1</sup> , 100, 1000 Гц/ 10, 100 кГц/ 1, 10 МГц	
	Погрешность	± (0,8% + 2 е.м.р.)	
Сопротивление	Макс. разрешение	0,001 Гц	
	Пределы измерений	600 Ом, 6, 60, 600 кОм/ 60 МОм	
	Погрешность	± (0,8% + 2 е.м.р.)/ ± (2% + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом/ 0,01 МОм	
Прозвон цепи	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА	
	Порог срабатывания	≤ 30 Ом	
	Индикация	Непрерывный зуммер частотой 2 кГц, встроенный с/д красного цвета	
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА	
Испытание диода (р-п)	Макс. ток теста	1,3 мА	
	Напряжение теста	3,2 В	
	Диапазон измерений	0,1... 99,9% (f=1 кГц, уров.1Вскз)/ 0,1... 99,9% (f≥1 кГц)	
	Макс. разрешение	0,1%	
Емкость	Погрешность	± (1,2% + 3 е.м.р.); ± (2,5% + 3 е.м.р.)	
	Пределы измерений	60, 600, 6000 нФ, 60 мкФ/ 600 мкФ, 6, 60 мФ <sup>4</sup>	
	Макс. разрешение	0,01 нФ/ 0,1 мкФ	
	Погрешность	± (3% + 3 е.м.р.) / ± (3% + 5 е.м.р.)	
Температура	Диапазон измерений	-50 °С... +400 °С	
	Погрешность	± (2,5% + 3 е.м.р.)	
	Разрешение	1 °С	
	Интерфейс	Bluetooth (ver. 4.0) с поддержкой ПО BLE 4.0* – <b>только АКИП-2203</b>	
Общие данные	Объем регистратора	10.000 (offline -только при активации Bluetooth)	
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Источник питания	9В x 1 шт (тип 6F22/ Крона), срок службы 30 ч (непрерывно)	
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; отн. влажность: не более 80%	
	Габариты и масса	190 x 88 x 56 мм; 320 г	
	Рейтинг безопасности	кат. IV 600 В/кат. III 1000 В	
	Комплект поставки	Измер. провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея (1x 9В), защ. чехол, термopара К-типа (1), PЭ	
Опции	Адаптер Bluetooth USB для ПК		

<sup>1</sup> - в положении переключателя «mV» (напряжение); в положении перекл. «μA» (ток)  
<sup>2</sup> - при входном токе 10...15 А длительность измерений ≤2 мин с паузой 10 мин до начала следующего замера. Для силы тока 15...20А длительность измерений не должна превышать 10 с, пауза между измерениями не менее 15 мин.  
<sup>3</sup> - при измерении частоты сигналов синусоидальной или прямоугольной формы. Для диапазона частот 1Гц ... 5 МГц входной уровень должен составлять ≥ 200 мВскз.

<sup>4</sup> - при измерении ёмкости на пределе 60 мФ время измерений может составить более 30 сек.  
\* - софт BLE 4.0 поддерживает мультисканальную беспроводную передачу данных (с нескольких мультиметров) на один дисплей пользователя. Функция востребована для ведения мониторинга в опасных местах - без присутствия оператора.

# IRONMETER

новинка



## Мультиметр цифровой ультракомпактный (карманный)



- Измерение переменного (ACV) и постоянного напряжения (DCV) до 600В, переменного и постоянного тока до 10А, частоты, скважности (%), емкости, сопротивления до 40 МОм, испытание р-п переходов, проверка целостности цепи (прозвонка со звуковой и световой сигнализацией)
- Базовая погрешность ± 1,0% (DCV/ ACV), автовыбор пределов
- Максимальное разрешение: 0,1 мВ/ 0,1 мкА/ 0,1 Ом/ 0,01Гц/ 10пФ
- Изм. силы тока в диапазоне «мкА»: 400 мкА (0,1 мкА)/ 4.000 мкА (1 мкА)
- Измерение с.к.з. напряжения произв. формы/ TrueRMS (режим ACV)
- Измерение с.к.з. тока произвольной формы/ TrueRMS (режим ACA)
- Режим регистрации МАКС/ МИН значений, удержание показаний (Hold)
- Максимально индицируемое число 4.000 (3 изм/ сек), подсветка дисплея
- Встроенный с/д фонарик
- Батарейное питание, автовыключение
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты 3 м)
- Электробезопасность: МЭК 1010 по кат. III 600 В
- Минимальные массогабаритные параметры (120x85x45 мм, 200 г)

ТД нормируются при:  
(23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%

### IRONMETER

Постоянное напряжение (DCV)	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 600 В	
	Погрешность	± (1,0 % + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 мВ	
	Вх. сопротивление	10 МОм	
Переменное напряжение (ACV -TRMS)	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 600 В	
	Погрешность	± (1,0 % + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 мВ	
	Полоса частот	50/60 Гц для произв. формы; 45... 1000 Гц – для синусоид. формы	
Постоянный ток («А» -DCA)	Пределы измерений	4 А; 10 А*	
	Погрешность	± (1,2 % + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 мА	
	Защита входа	10 А (600В), инерционный предохранитель	
Постоянный ток («µА/ mA» - DCA)	Пределы измерений	400; 4000 мкА; 40; 400 мА	
	Погрешность	± (1,0 % + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 мкА	
	Защита входа	0,5 А (600В), инерционный предохранитель	
Переменный ток TRMS («А» -ACA)	Пределы измерений	4 А; 10 А*	
	Погрешность	± (1,8 % + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 мА	
	Полоса частот	50-60 Гц	
Переменный ток TRMS («µА/ mA» -ACA)	Пределы измерений	10 А (600В), инерционный предохранитель	
	Погрешность	400; 4000 мкА; 40; 400 мА	
	Погрешность	± (1,2 % + 3 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 мкА	
Частота (Hz)	Пределы измерений	10 Гц... 10 кГц	
	Погрешность	± 1,2%	
	Макс. разрешение	0,01 Гц	
	Чувствительность	15 В скз	
Коеф. заполнения импульсов	Диапазон измерений	0,1...99,9 %	
	Погрешность	± (1,2 % + 2 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 %	
	Диапазон измерений	5 Гц... 150 кГц (длит. имп. 100 мкс ...100 мс)	
Сопротивление (R)	Пределы измерений	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4 МОм	40 МОм
	Погрешность	± (1,5 % + 5 е.м.р.)	± (2,5 % + 20 е.м.р.)
	Макс. разрешение	0,1 Ом	0,01 МОм
Прозвон цепи	Порог срабатывания	≤ 50 Ом	
	Звук индикация	Непрерывный зуммер f= 2,7 кГц	
Испытание диода (p-n)	Напряжение теста	3 В	
	Тестовый ток	< 0,35 мА	
	Защита входа	600 В	
	Макс. разрешение	0,01 мкФ	
Емкость (C)	Пределы измерений	40; 400 нФ;	4; 40; 400 мкФ
	Погрешность	± (4,5 % + 10 е.м.р.)	± (3 % + 5 е.м.р.)
	Макс. разрешение	0,01 нФ	1 мкФ
Дополнительные режимы и функции	Корпус прибора	встроенный фонарик подсветки, противоударное исполнение (высота до 3 м)	
	Переключатель	строб-индикатор режима измерений	
Общие данные	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)	
	Макс. индикация	4.000, ЖК-индикатор (4 разряда)	
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Автовыключение пит.	15 мин	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры; Масса	120 x 85 x 45 мм; 200 г	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), батарея (2), руководство по эксплуатации, чехол	

\* Ток > 10 А (20А) – в течении не более 30 секунд

JUPITER

новинка



## Измеритель параметров электрических сетей (мультиметр)

- Функция «Мультиметр»: изм. переменного (AC, AC+DC) и пост. напряжения до 690 В, переменного и постоянного тока до 40/ 400А, частоты (до 1 кГц), сопр. (до 2 кОм), целостность цепи (прозвонка <30 Ом)
- Базовая погрешность: ± 0,5%, автовыбор предела измерений
- Максимальное разрешение: 0,1В/ 0,1 А/ 0,1 Ом/ 0,01Гц
- Измерение ср. кв. зн. сигналов U/I произвольной формы (TRMS)
- Автоматическое обнаружение сигнала U/I (пост/перем.)
- Низкоомный вход LoZ для уменьшения паразитных наводок
- Регистрация Min/ Max, удержание пиковых значений (от 1мс)
- Измерение бросков тока (Inrush- с.к.з.): время интегрирования 16.7, 20, 50, 100, 150, 175, 200 мс
- Поддерж. т/преобр.: 1, 10, 30, 40, 100, 200, 300, 400 А, 1 кА, 2 кА, 3 кА (опции)
- Функция «Электробезопасность»: измерение полного сопротивления цепи Ф-Ф, Ф-Н, Ф-З и вычисление ожидаемого тока КЗ (Ipsc)
- Измерение параметров УЗО (АС, А- общего типа/G): время отключения, ток отключения, Иконт, Ра без отключения УЗО (ток 15 мА)
- Измерение %THD и гармоник напряжения и тока (до 25-й)
- Индикация последовательности чередования фаз (1 полюсн.)
- Измерение токов утечки (макс. разреш. 0,01 А) с опц. клещами
- ЖК-индикатор (9999), граф. линейная шкала (72 сегм.), подств. дисплея
- Компактность, безопасность (кат.IV 600 В/ кат.III 690 В)
- Батарейное питание, автовыключение

ТД нормируются при:  
(23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%

JUPITER

### ФУНКЦИЯ «МУЛЬТИМЕТР»

Параметр	Диапазон измерений	Погрешность	Макс. разрешение	Входной импеданс*	Защита входа
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ/ DCV	0,1...690 В	± (0,5 % + 2 в.м.р.)	0,1 В	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Пределы измерений	690 В	0,1 В	1 МОм	690 В пост. / перем.
	Погрешность	± (0,5 % + 2 в.м.р.)	0,1 В	1 МОм	690 В пост. / перем.
	Макс. разрешение	0,1 В	0,1 В	1 МОм	690 В пост. / перем.
	Полоса частот	32 Гц ÷ 1 кГц	0,1 В	1 МОм	690 В пост. / перем.
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ/ ACV (TRMS)	0,1...690 В	± (0,5 % + 2 в.м.р.)	0,1 В	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Пределы измерений	690 В	0,1 В	1 МОм	690 В пост. / перем.
	Погрешность	± (0,5 % + 2 в.м.р.)	0,1 В	1 МОм	690 В пост. / перем.
ПОСТОЯННЫЙ ТОК / DCA С Т/ДАТЧИКОМ HT4006**	40 А/ 400 А	± (0,5 % + 2 в.м.р.)	0,1 А	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Пределы измерений	40 А/ 400 А	0,1 А	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Погрешность	± (0,5 % + 2 в.м.р.)	0,1 А	1 МОм	690 В пост./ перем.
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК/ ACA (AC, AC+DC- TRMS) С Т/ДАТЧИКОМ HT4006**	40 А/ 400 А	± (0,5 % + 2 в.м.р.)	0,1 А	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Пределы измерений	40 А/ 400 А	0,1 А	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Погрешность	± (0,5 % + 2 в.м.р.)	0,1 А	1 МОм	690 В пост./ перем.
ЧАСТОТА (HZ)	33...99,99 Гц/ 100...999,9 Гц	± (0,1% + 1 в.м.р.)	0,01 Гц	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Пределы измерений	33...99,99 Гц/ 100...999,9 Гц	0,01 Гц	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Погрешность	± (0,1% + 1 в.м.р.)	0,01 Гц	1 МОм	690 В пост./ перем.
СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)	0...199,9/ 200...1999 Ом	± (1,0 % + 5 в.м.р.)	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Пределы измерений	0...199,9/ 200...1999 Ом	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Погрешность	± (1,0 % + 5 в.м.р.)	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
ПРОЗВОН ЦЕПИ	≤ 30 Ом	± (1,0 % + 5 в.м.р.)	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Порог срабатывания	≤ 30 Ом	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
БРОСКИ ПУСКОВОГО ТОКА (INRUSH) С Т/ДАТЧИКОМ HT4006**	1000 А (частота 50/ 60 Гц)	± (2,5% + 2 в.м.р.)	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Предел измерений	± (2,5% + 2 в.м.р.)	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Погрешность измерения	± (2,5% + 2 в.м.р.)	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
	Частота дискретизации	4 кГц	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.
Период интегрирования	16,7/ 20/ 50/ 100/ 150/ 175/ 200 мс	0,1 Ом	0,1 Ом	1 МОм	690 В пост./ перем.

## ФУНКЦИЯ «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ И ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ»

ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	Диапазон измерений	от 1 до 25-й гармоники, THD%	
	Погрешность измерения	± (5% + 10 в.м.р.)	
	Разрешение	0,1В / 0,1А/ 0,1%	
ТЕСТ УЗО	Тестовый ток ( $I_{\text{тест}}$ )	30 / 100 / 300 мА	
	Типы УЗО	АС, А, G	
	Режимы испытаний УЗО	$(\frac{1}{2}, 1, 2, 5) \times I_{\text{тест}}$ , дискретное нарастание тока отключения/Ramp, автоматический тест/ AUTO	
	Время отключения	40...310 мс	
	Разрешение	1 мс	
	Погрешность измерения	± (2% + 2 в.м.р.)	
	ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТОК ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО	Изм. тока отключения	$(30 \text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 300 \text{ мА})$
Тип УЗО		АС, А, G	
Погрешность		± 5% $I_{\Delta N}$	
Разрешение		0,1 x $I_{\Delta N}$	
ПОЛНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ/ ПЕТЛИ (В Т.Ч. БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО)	Диапазон измерений	1...1999 Ом	0,1... 199,9
	Разрешение	1 Ом	0,1 Ом
	Погрешность	- 0%/ (+5% $R_{\text{взм}}$ + 3 в.м.р)	
	Тестовый ток	15 мА	100 мА
ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ/ SEQUENCE (1 ПР. МЕТОД)	Напряжение	100...690 В (фаза - нейтраль, фаза – земля)	
	Частота	42,5 ... 69 Гц	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)	
	Дисплей	ЖКИ, 4 разряда (макс. «9999»), + графическая шкала	
	Скорость измерения	2 изм./с	
	Автовключение пит.	15 мин	
	Источник питания	1,5 В x 4 (тип AAA)	
	Ресурс батарей	Режим «Мультиметр»: до 130 ч. (без подсветки). Режим «Электробезопасность»: ~5,4К тестов Ra (15 мА), 13К тестов Ra (100 мА), ~ 8600 тестов RCD (Ramp), ~ 160К тестов RCD (T).	
	Соответствие	МЭК/EN-61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033	
	Исполнение	IP40	
	Условия эксплуатации	Температура: 5 °С... 40 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры	175 x 85 x 55мм	
	Масса	420 г	
	Комплект поставки	Измерительные провода 1,2м (2 – кр./черн.), тестовый кабель 1м С2065 (сетевая евровилка – х3 «банана» 4 мм), чехол (1), руководство по эксплуатации, батарея (4 x 1,5В), т/преобразователь HT4006 (1 + 2 бат. x1,5В).	

\* - примечание: в режиме LoZ входной импеданс 3,5 кОм.

\*\* - примечание: Поддержка опциональных т/ преобразователей (клещи, петля): HT96U, HT97U, HT98U, F3000U, Flex и др.

Моделям т/преобразователей с выходным коннектором **Hypertac** для соединения с прибором необходим **опциональный адаптер NOCANBA**.

FLASHMETER

новинка



Мультиметр цифровой

- Измерение переменного (ACV) и постоянного напряжения (DCV) до 600В, сопротивления до 400 кОм, проверка целостности цепи (прозвонка со звуковой и световой сигнализацией)
- Базовая погрешность:  $\pm 1,0\%$
- Измерение ср. кв. зн. сигналов произвольной формы (TRMS)
- Максимально индицируемое число 4.000 (3 изм/сек), подсветка дисплея
- Автоматическое определение измеряемой величины
- Бесконтактный индикатор наличия напряжения
- Защита IP67
- Компактный размер

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		FLASHMETER
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ/ DCV	Пределы измерений	400...600 В
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 5 \text{ е.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 В
	Входной импеданс	10 МОм
	Защита входа	600 В пост./перем.
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ/ ACV (TRMS)	Пределы измерений	400...600 В
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 5 \text{ е.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 В
	Полоса частот	40 Гц... 1 кГц
	Входной импеданс	9 МОм
Защита входа	600 В пост. / перем.	
СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)	Пределы измерений	40 Ом/400 Ом/4 кОм/40 кОм/400 кОм
	Погрешность	$\pm (2,0\% + 18 \text{ е.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 Ом
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	≤ 40 Ом
	Тестовый ток	0,3 мА
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)
	Дисплей	ЖКИ, 4 разряда (макс. «9999»)
	Скорость измерения	3 изм./с
	Автовключение пит.	15 мин
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)
	Ресурс батарей	до 400 ч. (без подсветки)/ 80 ч (с подсветкой)
	Соответствие	IEC/EN61010-1, CAT IV 600V, EMC: IEC/EN61326-1
	Исполнение	IP67
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 75 %
	Габаритные размеры	140 x 75 x 40 мм
	Масса	220
Комплект поставки	Измерительные провода 1,2м (2 – кр./черн.), руководство по эксплуатации, батареи (2 x 1,5В)	

HT12

## Ультракомпактный мультиметр со встроенными т/клещами (карманный)



- Измерение с.к.з. переменного (ACV) и постоянного напряжения (DCV) до 600В, переменного и постоянного тока до 60А (встроенные т/клещи), частоты до 10 кГц (ток)/ до 300 кГц (напряжение), сопротивления до 34 МОм, проверка целостности цепи (звуковая прозвонка до 30 Ом)
- Базовая погрешность:  $\pm 1,5\%$  (DCV/ ACV),  $\pm 2\%$  (DCA/ ACA)
- Максимальное разрешение: 1 мкВ (DCV); 1 мВ (ACV)/ 0,1 А/ 0,1 Ом
- Автоматический (Auto) или ручной выбор пределов измерения (RH)
- Установка «0»-показаний (DC-Zero), режим удержания показаний (DH)
- ЖК-дисплей (3.400) с линейной шкалой
- Батарейное питание, автовыключение (10 мин), индикация разряда батарей
- Соответствие: МЭК 61010-1, кат. III 300 В/ кат. II 600 В
- Компактность и удобство: 128 x 87 x 24 мм, 210 г



ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		HT12	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, DCV	Пределы измерений	340 мВ/ 3,4/ 34/ 340/ 600 В	
	Погрешность	± (1,5 % + 4 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 мкВ/ 1 мВ/ 10 мВ/ 100 мВ/ 1 В	
	Вх. сопротивление	10 МОм	
	Защита входа	720 В (до 10 с)	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ACV	Пределы измерений	3,4/ 34/ 340/ 600 В	
	Погрешность	± (1,5 % + 5 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 мВ	
	Полоса частот	50... 400 Гц (для синусоид. формы)	
	Входной импеданс	10 МОм	
	Защита входа	720 В (до 10 с)	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК, DCA (С ПОМОЩЬЮ ВСТРОЕННЫХ Т/КЛЕЩЕЙ)	Диапазон измерений	0,0 - 60,0 А	
	Погрешность	± (2 % + 5 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 А	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК, ACA (С ПОМОЩЬЮ ВСТРОЕННЫХ Т/КЛЕЩЕЙ)	Диапазон измерений	0,0 - 60,0 А	
	Погрешность	± (2 % + 5 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 А	
	Полоса частот	50-60 Гц	
ЧАСТОТА (HZ)	Пределы измерений <b>I</b>	0... 10 кГц ( <b>ток</b> )	
	Пределы измерений <b>U</b>	0... 300 кГц ( <b>напряжение</b> )	
	Погрешность	± (0,1 % + 1 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 Гц	
	Чувствительность	15А/ 30 В	
СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)	Пределы измерений	340 Ом; 3,4; 34; 340 кОм	3,4 МОм 34 МОм
	Погрешность	± (1,0 % + 3 е.м.р.)	± (5,0 % + 5 е.м.р.) ± (15,0 % + 3 е.м.р.)
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
	Защита входа (AC/ DC)	720 В (до 10 с)	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Доступно на пределе	340 Ом	
	Порог срабатывания	≤ 30 Ом (± 10 Ом)	
	Звук. индикация	Непрерывный зуммер f= 2,7 кГц	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал синусоидальной формы (RMS)	
	Макс. индикация	3.400, ЖК-индикатор (4 разряда, 3 ¼)	
	Скорость измерения	2 изм./с	
	Диаметр провода	6мм (клещи «открытого» типа)	
	Автовыключение пит.	10 мин	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA, LR-03)	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 40 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры	128 x 87 x 24 мм	
	Масса	210 г	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2- несъемные), батарея (2), руководство по эксплуатации	

GDM-354A



Мультиметры цифровые

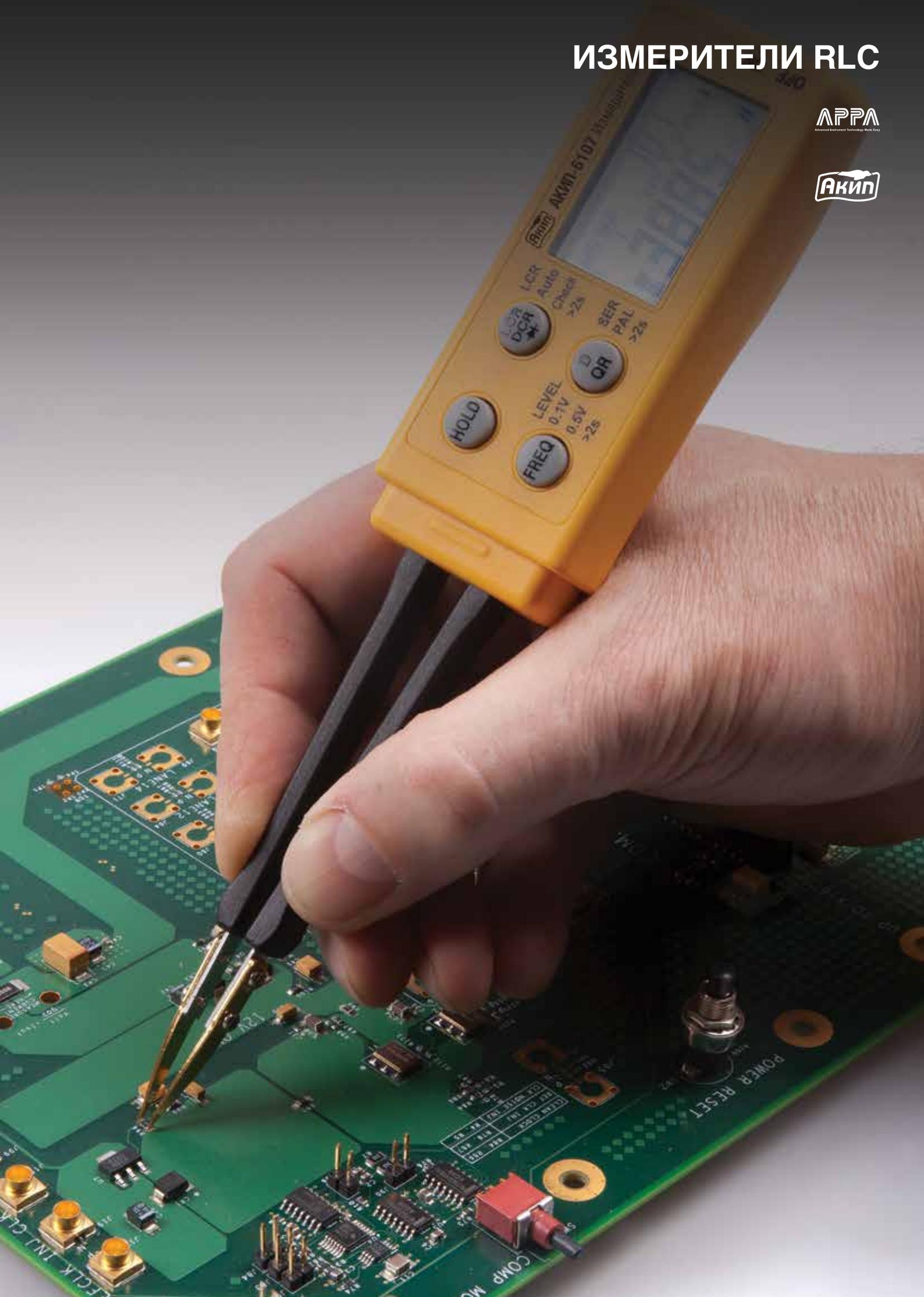
- ⊖ Измерение постоянного напряжения 0,1 мВ...1000 В
- ⊖ Измерение переменного напряжения 0,1 мВ...750 В
- ⊖ Измерение постоянного и переменного тока 10 мкА... 10 А
- ⊖ Базовая погрешность 0,5%
- ⊖ Измерение сопротивления до 2 ГОм
- ⊖ Звуковой прозвон цепей и испытание диодов
- ⊖ Измерение частоты до 15 МГц
- ⊖ Измерение скважности, ёмкости, индуктивности
- ⊖ Измерение параметров транзисторов
- ⊖ Регистрация макс. значений
- ⊖ 3½ разряда
- ⊖ Максимально индицируемое число 2000
- ⊖ Защита измерительного входа
- ⊖ Ударопрочный корпус
- ⊖ Комплектуется защитным чехлом

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		GDM-354A
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	200 мВ; 2; 20; 200; 1000 В
	Погрешность	± (0,3 % + 2 ед. счета) на пределе 400 мВ
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Вх. сопротивление	10 МОм
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	200 мВ; 2; 20; 200; 750 В
	Погрешность	± (1,0 % + 4 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Полоса частот	50...500 Гц
	Вх. импеданс	10 МОм / 100 пФ
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	20; 200 мА; 10 А
	Погрешность	± (1,0 % + 1 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкА
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	20; 200 мА; 10 А
	Погрешность	± (1,5 % + 4 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкА
	Полоса частот	50...500 Гц
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	200 Ом; 2; 20; 200; 2000 кОм; 20; 2000 МОм
	Погрешность	± (0,8 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 Ом
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	40 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	1,0 мА
	Напряжение теста	3,3 В
ЧАСТОТА	Пределы измерений	2; 20; 200; 2000 кГц; 15 МГц
	Погрешность	± (0,1 % + 1 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 Гц
	Чувствительность	1 В
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ	Диапазон измерений	10...90 %
	Погрешность	± (1,0 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 %
ЁМКОСТЬ	Пределы измерений	2; 20; 200 нФ; 2; 200 мкФ
	Погрешность	± (5,0 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 нФ
	Частота тест-сигнала	27; 270 Гц; 1 кГц
ИНДУКТИВНОСТЬ	Пределы измерений	2; 20; 200 мГн; 2; 20 Гн
	Погрешность	± (5,0 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 мкГн
	Частота тест-сигнала	27; 270 Гц; 1 кГц
КОЭФ. h <sub>21</sub>	Диапазон измерений	0... 1000
	Ток базы	10 мкА
	Напряжение К-Э	3,3 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Синусоидальный сигнал
	Макс. индиц. число	2000
	Скорость измерения	2,5 изм./с
	Защита входа	Защита входа: напряж. пост. 1000 В; перем. 750 В, сопротивл./прозвонка/частота 500 В Защита входа по току: предохранитель 10 А/600 В (вход «А»); 0,5 А/250 В (вход «mA»)
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)
	Срок службы батареи	150 ч
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...40 °С; отн. влажность: не более 70%
	Габаритные размеры	90 × 200 × 40 мм
	Масса	400 г
	Комплект поставки	Измер. провода (2), запасной предохранитель (1), батарея 9 В (1), защитный чехол, руководство по эксплуатации.

# ИЗМЕРИТЕЛИ RLC

APPA  
Advanced Precision Technology With Easy

АКИП



характеристики	АКИП-6106	АКИП-6107	АРРА 705	АРРА 707	АРРА 700В	АРРА 701	АРРА 703	АКИП-6108	АКИП-6109	АКИП-6104	Е7-22
ЧАСТОТЫ ТЕСТ-СИГНАЛА	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц	120 Гц, 1 кГц
УРОВЕНЬ ТЕСТ СИГНАЛА	0,1 В; 0,5 В	0,6 Вскз ± 10% (АС), 1 В ± 10% (DC)	0,6 Вскз ± 10% (АС), 1 В ± 10% (DC)	0,6 Вскз ± 10% (АС), 1 В ± 10% (DC)	600 мВскз	600 мВскз	600 мВскз	600 мВскз	600 мВскз	0,05 В, 0,25 В, 1 В	0,5 В
ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ	300 Ом...30 МОм	60 Ом...20 МОм	20 Ом...200 МОм	20 Ом...200 МОм	20 Ом...200 МОм	20 Ом...20 МОм	20 Ом...20 МОм	0,4 Ом...10 МОм	0,4 Ом...10 МОм	1 Ом...20 МОм	20 Ом...10 МОм
ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОСТОЯННОМУ ТОКУ						200 Ом...200 МОм	200 Ом...200 МОм			1 Ом...20 МОм	
ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЕМКОСТИ	3 нФ...30 мФ	600 пФ...6 мФ	200 пФ...200 мкФ	200 пФ...200 мкФ	2 нФ...20 мФ	200 пФ...20 мФ	20 пФ...20 мФ	40 пФ...20 мФ	400 пФ...20 мФ	1,591 пФ...15,91 мФ	2 нФ...20 мФ
ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИНДУКТИВНОСТИ	Н	600 мкГн...200 Гн	20 мкГн...2000 мГн	20 мкГн...2000 мГн	2 мГн...20 кГн	200 мкГн...2000 Гн	20 мкГн...2000 Гн	40 мкГн...1000 Гн	400 мкГн...1000 Гн	1,591 мкГн...31,83 кГн	2 мГн...10 кГн
ИЗМЕРЕНИЕ ДОБРОТНОСТИ	Н	да	2,000...2000	2,000...2000	2,000...2000	2,000...10,00	2,000...10,00	да	да	да	да
ИЗМЕРЕНИЕ ТАНГЕНСА УГЛА ПОТЕРЬ	Н	да	2,000...2000	2,000...2000	2,000...2000	2,000...100,0	2,000...100,0	да	да	да	да
ИЗМЕРЕНИЕ ФАЗОВОГО СДВИГА	Н	Н	-90°...+90°	-90°...+90°	-90°...+90°	Н	-90°...+90°	-179,9°...+179,9°	-179,9°...+179,9°	-180°...+180°	± 0,5%
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	± 3%	± 2%	± 0,2%	± 0,2%	± 0,2%	± 0,2%	± 0,2%	± 0,1%	± 0,1%	± 0,2%	± 0,5%
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	4 изм./с	2 изм./с	2,5 изм./с	2,5 изм./с	1,25 изм./с	1,25 изм./с	1,25 изм./с	2 / 5 / 10 изм./с	2 / 5 / 10 изм./с	2,5 / 4,5 изм./с	1 изм./с
РЕЖИМЫ ИНДИКАЦИИ	основной экран (R/ L/ C), дополнительный экран (Q/ D)	основной экран (R/ L/ C), дополнительный экран (Q/ D)	Абсолютное значение, Δ-измерение	Абсолютное значение, Δ-измерение	Абсолютное значение, Δ-измерение	Абсолютное значение, Δ-измерение	Абсолютное значение, мин./средн./ макс. измерение	Абсолютное значение, мин./средн./ макс. измерение	Абсолютное значение, мин./средн./ макс. измерение	Абсолютное значение, Δ-измерение	Абсолютное значение, Δ-измерение, Max/Min
ИНТЕРФЕЙС	Н	Н	USB + ПО	USB + ПО	USB (оптоизолиров.)	USB (оптоизолиров.)	USB (оптоизолиров.)	USB + ПО	USB + ПО	RS-232C	RS-232C
ОСОБЕННОСТИ	дизайн в форме пинцета - 14 мм	дизайн в форме пинцета - 8 мм	дизайн в форме пинцета - 8 мм	дизайн в форме пинцета - 8 мм	дизайн в форме пинцета - 8 мм	дизайн в форме пинцета - 8 мм	дизайн в форме пинцета - 8 мм	Функция автоматической идентификации. Автоматический выбор и удержание предела измерения	Функция автоматической идентификации. Автоматический выбор и удержание предела измерения	Питание от аккумуляторов или от сетевого адаптера с зарядкой аккумуляторов. Автоматический выбор и удержание предела измерения	Автоматический и ручной выбор предела измерения
РЕЕСТР	Н	Н	Н	Н	Н	56496-14	56496-14	56479-14	56479-14	Н	24969-08

**RLC АКИП-6107**  
**RC АКИП-6106**



- АКИП-6106: измерение сопротивления (R), ёмкости (C), испытание p-n переходов, прозвонка цепи, автоматический и ручной выбор предела измерений
- АКИП-6107: измерение сопротивления (R), сопротивления пост. току (DCR), индуктивности (L), тангенса угла потерь (D), добротности (Q), ЭПС емкости (ESR), автовыбор предела измерений
- Базовая погрешность: ± 1% (АКИП-6107), ± 3% (АКИП-6106)
- Доп. для АКИП-6107: выбор схемы замещения (парал. / послед.), одновременная индикация 2-х параметров: осн. шкала - R, DCR, L, C; доп. шкала - D тангенс угла потерь, Q добротность
- Макс. индикация: 3000 (АКИП-6106), 6000 (АКИП-6107)
- Скорость измерения: 4 изм./с (АКИП-6106), 2 изм./сек (АКИП-6107)
- Возможность измерения электролитических конденсаторов
- Индикация полярности и превышения пределов измерений
- Функция автовыключения питания, индикатор разряда батареи

Характеристики	Параметры	АКИП-6107	АКИП-6106
ИЗМЕРЕНИЕ (RLC/ RC)	Погрешн. измерения	± 1% (базов.)	± 3% (базов.)
	Скорость измерения	2 изм./с	4 изм./с
	Схема замещения	Парал. / послед. (ESR)	-
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ (Ω/R, DCR)	Диапазон	60 Ом/ 600 Ом/ 6 кОм/ 60 кОм/ 600 кОм/ 6 МОм/ 20 МОм	300 Ом/ 3 кОм/ 30 кОм/ 300 кОм/ 3 МОм/ 30 МОм
	Макс. разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ (F/C)	Диапазон	600 пФ/ 6 нФ/ 60 нФ/ 600 нФ/ 6 мкФ/ 60 мкФ/ 600 мкФ/ 6 мФ	3 нФ/ 30 нФ/ 300 нФ/ 3 мкФ/ 30 мкФ/ 300 мкФ/ 3 мФ/ 30 мФ
	Макс. разрешение	0,1 пФ	1 пФ
ИЗМЕРЕНИЕ ИНДУКТИВНОСТИ (L)	Диапазон	600 мкГн/ 6000 мкГн/ 60 мГн/ 600 мГн/ 6 Гн/ 60 Гн/ 200 Гн	-
	Макс. разрешение	0,1 мкГн	-
ТЕСТ СИГНАЛ	Частота тест-сигнала	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, (фикс.)	-
	Уровень тест-сигнала	0,1 В; 0,5 В (фикс.)	-
ПРОВЕРКА P-N ПЕРЕХОДОВ	Тестовый ток	0,8 мА	1 мА
	Напряжение теста	2 В	3 В
	Погрешность	± (2% + 5 ед. счета)	± (3% + 3 ед. счета)
ПРОЗВОНКА ЦЕПИ	Порог срабатывания	-	менее 30 Ом
	Время отклика	-	500 мс
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	ЖК индикатор	
	Отображаемые параметры	основной экран (R/ L/ C), дополнительный экран (Q/ D) индикаторы режимов измерения	основной экран (R/ C), индикаторы режимов измерения
	Формат индикации	4 разряда на осн. экране (6.000) 3 разряда на доп. экране	4 разряда (3.000)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Рабочий зазор*	8 мм	14 мм
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С и относительная влажность до 70%	
	Напряжение питания	3 В (2шт x литиевые бат. CR2032)	3 В (1шт x литиевые бат. CR2032)
	Ресурс батарей	30 мин.	50 ч (непрерывная работа)
	Авто-отключение	10 мин.	
	Габаритные размеры; Масса	<b>110 г (с батареями питания) 205 × 40 × 24,5 мм 102 г (с батареями питания)</b>	
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации, батарея питания (2)	

\* Примеч.: позволяет работать с типоразмерами двухконтактных SMD компонентов chip-формата от 0201 (0,6 x 0,3 мм) до 2225 (5,6 x 6,3 мм).

**APPA 705**  
**APPA 707**



**Измерители RLC для SMD-компонентов**

- Измерение индуктивности (L), ёмкости (C), сопротивления (R, DCR), тангенса угла потерь (D), добротности (Q), фазового сдвига (θ)
- Базовая погрешность: ± 0,2 %
- Автовыбор измеряемого параметра и предела измерений, выбор частоты тест-сигнала (100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц для APPA 707)
- Макс. индикация дисплея: 20000
- Работа от внешнего источника питания
- Режим относительных Δ -измерений
- Возможность измерения электролитических конденсаторов
- Функция автовыключения питания, индикатор разряда батареи
- Интерфейс USB + ПО, универсальное питание

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		Параметры	APPA 705	APPA 707
ИЗМЕРЕНИЕ (RLC)	Погрешн. измерения		± (0,2% + 2 ед. сч.) (базов.)	
	Скорость измерения		2,5 изм./с	
	Схема замещения		Парал. / послед. (ESR)	
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ (R, RDC)	Предел измерений		20/ 200 Ом/ 2/ 20/ 200 кОм/ 2/ 20/200 МОм	
	Макс. разрешение		1 мОм	
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ (C)	Предел измерений		200/ 2000 пФ/ 20/ 200/ 2000 нФ/ 20/ 200 мкФ	
	Макс. разрешение		0,01 пФ	
ИЗМЕРЕНИЕ ИНДУКТИВНОСТИ (L)	Предел измерений		20/ 200/ 2000 мкГн/ 20/ 200/ 2000 мГн	
	Макс. разрешение		1 нГн	
ИЗМЕРЕНИЕ Q, D, θ	Диапазон		Q, D: 2...2000; θ: ± 90 °	
	Частота тест-сигнала	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц (фикс.)	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц (фикс.)	
ТЕСТ СИГНАЛ	Уровень тест-сигнала		0,6 Вскз ± 10% (AC), 1 В ± 10% (DC)	
	Тип индикатора		ЖК индикатор	
ДИСПЛЕЙ	Формат индикации		5 разрядов (20000)	
	Рабочий зазор*		8 мм	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации		Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность не более 85 %	
	Универсальное питание		Встроенная Li-ion батарея 3,7 В/ 400 мА*Ч, внешний USB-порт или адаптер 5 В	
	Ресурс батарей		20 ч (без подсветки дисплея)	
	Авто-отключение		10 мин.	
	Габаритные размеры; Масса		38 × 168 × 23 мм; 70 г	
	Комплект поставки		руководство по эксплуатации, аккумулятор (установлен)	

АКИП-6108  
АКИП-6109



## Измерители параметров RLC

- Измерение ёмкости, индуктивности, тангенса угла потерь, добротности, фазового сдвига между током и напряжением, комплексного сопр., сопротивления постоянному току, эквивалентного последовательного сопротивления
- Базовая погрешность 0,1%
- Широкий диапазон параметров тест-сигнала: частота 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц; уровень 0,6 ВСКЗ (АКИП-6108)
- Высокая скорость измерений, до 10 изм./сек
- Одновременная индикация двух измеряемых параметров
- Автоматический выбор пределов измерения
- Функция автоматической идентификации
- Низкое потребление питания, до 24 часов непрерывной работы
- Двухсторонняя связь с компьютером через интерфейс USB
- Автоматический выбор и удержание предела измерения
- Питание от аккумуляторов или от сетевого адаптера с зарядкой аккумуляторов

Характеристики	Параметры	значения
ИЗМЕРЕНИЕ RLC	Сопротивление (R, Z)	0,1 мОм...10,000 МОм
	Ёмкость (C)	0,001 пФ...20,000 мФ
	Индуктивность (L)	0,001 мкГн...1000,0 Гн
	Добротность (Q)	0,0001...9999
	Тангенс угла потерь (D)	0,0001...9,999
	Фазового сдвига (φ)	-179,9°...+179,9°
	Погрешность измерения	Базовая ± 0,1%
	Скорость измерения	2 измерения/сек. (МЕДЛЕННО) 5 измерений/сек. (СРЕДНЕ) 10 измерений/сек. (БЫСТРО)
	Схема измерения	Параллельная / последовательная
ТЕСТ СИГНАЛ	Частота тест-сигнала	АКИП-6108: 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц
	(фиксированная)	АКИП-6109: 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц
	Уровень тест-сигнала Выходное сопротивление	0,6 В <sub>эфф</sub> (фиксированный) 100 Ом (постоянное)
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Режим индикации измерений	Абсолютное значение, мин./средн./макс. измерение
	Режим сортировки	4 фикс. номинала (1%, 5%, 10%, 20%)
	Интерфейс для связи с ПК	USB (виртуальный последовательный порт)
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	ЖК индикатор с подсветкой содержит: основной экран (R, Z, L, C), дополнительный экран (Q, D, θ, ESR), индикаторы параметров режима измерения
	Формат индикации	5 разрядов на основном экране (40.000) 4 разряда на дополнительном экране
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С и относительная влажность до 90%
	Напряжение питания Потребляемый ток	Аккумулятор Ni-Mh 7,2 В (600 мА*ч) или сеть 220В/50Гц через адаптер 9 В (150 мА) 25 мА (1 кГц, нагрузка 100 Ом); 2 мкА (питание откл.)
	Время работы	24 часа с отключенной подсветкой дисплея
	Время и ток заряда	80 мин./ 150 мА
	Автоотключение	5/ 15/ 30/ 60 мин., либо отключено
	Габаритные размеры	192 × 93 × 44 мм
	Масса	460 г
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации, 4-проводный измерительный кабель с 2-мя «крокодилами», щуп для SMD-компонентов (кроме АКИП-6109), аккумулятор, адаптер питания, короткозамыкатель, диск с ПО по запросу.
	Опции	Кабель USB (IC-700), щуп для SMD-компонентов, 4-проводный измерительный кабель с 4-мя «крокодилами»



R  
L  
C

- Измерение ёмкости, индуктивности, тангенса угла потерь, добротности, сопротивления переменному току, эквивалентного последовательного/параллельного сопротивления
- Базовая погрешность 0,5% (R), 0,7% (L, C)
- Тест-сигнал: 120 Гц, 1 кГц; 0,5 В
- Последовательная/параллельная схема замещения
- Высокое разрешение (0,1 мкГн, 0,1 пФ, 1 МОм)
- Одновременная индикация двух измеряемых параметров
- 5-разрядная цифровая шкала
- Автоматический и ручной выбор предела измерения
- Регистрация max/min и вычисление среднего значения
- Режим  $\Delta$ -измерений и допускового контроля
- Подсветка ЖК индикатора
- Интерфейс RS-232
- Универсальное питание
- Невысокая стоимость



АКИП

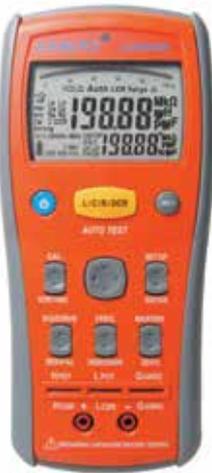
R  
L  
C

- Измерение ёмкости, индуктивности, тангенса угла потерь, добротности, фазового сдвига между током и напряжением, комплексного сопротивления, сопротивления постоянному току, эквивалентного последовательного сопротивления
- Базовая погрешность 0,2%
- Широкий диапазон параметров тест-сигнала: частота 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц; уровень 0,05 В, 0,25 В, 1 В
- Одновременная индикация двух измеряемых параметров
- Режим  $\Delta$ -измерений
- Режим компенсации начальной ёмкости и сопротивления
- Двухсторонняя связь с компьютером через ИК порт (RS-232C)
- Автоматический выбор и удержание предела измерения
- Питание от аккумуляторов или от сетевого адаптера с зарядкой аккумуляторов
- Современный дизайн, простота эксплуатации

Характеристики	Параметры	E7-22
АКТИВНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ (RAC)	Пределы измерений	20/200/2000 Ом/20/200/2000 кОм/10 МОм
	Разрешение	1/10/100 мОм/1/10/100 Ом/1 кОм
	Погрешность измерения	$\pm (0,5 \dots 0,8 \% + 3 \text{ ед. мл. разряда}) 200 \text{ Ом} \dots / 2000 \text{ кОм}$ $\pm (1,2 \dots 2 \% + 8 \text{ ед. мл. разряда}) 20 \text{ Ом}, 10 \text{ МОм}$
ЁМКОСТЬ	Пределы измерений	2000 пФ/20/200/2000 нФ/20/200/2000 мкФ/20 мФ
	Разрешение	0,5/1/10/100 пФ/1/10/100 нФ/1 мкФ
	Погрешность измерения	$\pm (0,7 \% + 3 \text{ ед. мл. разряда}) 20 \text{ нФ} \dots / 200 \text{ мкФ}, (D < 0,5)$ $\pm (1 \dots 2 \% + 5 \text{ ед. мл. разряда}) 2000 \text{ пФ}, 2000 \text{ мкФ}, 20 \text{ мФ} (D < 0,1)$
ИНДУКТИВНОСТЬ	Пределы измерений	2000 мкГн/20/200/2000 мГн/20/200/2000/10000 Гн
	Разрешение	0,1/1/10/100 мкГн/1/10/100 мГн/1 Гн
	Погрешность измерения	$\pm (0,7 \% + 5 \text{ ед. мл. разряда}) 200 \text{ мГн} \dots / 200 \text{ Гн}$ $\pm (1 \dots 2 \% + 5 \text{ ед. мл. разряда}) 2000 \text{ мкГн}, 20 \text{ мГн}, 2000 \text{ Гн}$ Не нормируется на пределе 10000 Гн
ДОБРОТНОСТЬ (Q), ПОТЕРИ (D)	Пределы измерений	0,9999 / 9,999 / 99,99 / 999,9
	Разрешение	0,0001 / 0,001 / 0,01 / 0,1
	Погрешность измерения	Соответствует погрешности измерения ёмкости, индуктивности
ИЗМЕРЕНИЕ RLC	Выбор предела измерения	Автоматический или ручной по основной шкале Автоматический по дополнительной шкале
	Скорость измерения	1 изм./с
	Индикация результатов измерения	Шкала основная/дополнительная: Ls/Q, D, Rs; Lp/(Q, D, Rp); Cs/Q, D, Rs; Sp/(Q, D, Rp); Rac (s – последовательная, p – параллельная, ac – переменный ток)
ТЕСТ СИГНАЛ	Схема измерения	Параллельная или последовательная (ручной выбор)
	Частота тест-сигнала	120 Гц, 1 кГц, (ручной выбор)
	Уровень тест-сигнала	0,5 В
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	Интерфейс	Последовательный инфракрасный порт по стандарту RS-232C
ДИСПЛЕЙ	Индикаруемые параметры	Основной экран (Rac, L, C), дополнительный экран (Q, D, Rs, Rp), индикаторы параметров режима измерения
	Формат индикации	4 1/2 разряда (19999) основная шкала 4 разряда (9999) дополнительная шкала
	Индикация перегрузки	«OL»
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	9 В («Крона»), AC-DC адаптер 12...15 В/50 мА (опция)
	Габаритные размеры	91 × 192 × 52,5 мм
	Масса	365 г
Комплект поставки		Измерительные провода (2), источник питания (1), кабель RS-232 (1), программное обеспечение (дискета 3,5"), предохранитель (1)

Характеристики	Параметры	АКИП-6104
ИЗМЕРЕНИЕ RLC	Сопротивление (R)	0,01 Ом...20 МОм
	Ёмкость (C)	0,159 пФ...15,92 мФ
	Индуктивность (L)	0,159 мкГн...9999 Гн
	Добротность (Q)	10 <sup>-3</sup> ...9999
	Тангенс угла потерь (D)	10 <sup>-3</sup> ...9999
	Фазового сдвига (θ)	-180°...+180°
	Погрешность измерения	Базовая $\pm 0,2\%$
	Скорость измерения	2,5 измерения/сек. (МЕДЛЕННО) 4,5 измерений/сек. (БЫСТРО)
	Схема измерения	Параллельная / последовательная
	ТЕСТ СИГНАЛ	Частота тест-сигнала
Уровень тест-сигнала (фиксированный)		50 мВср.кв., 250 мВср.кв., 1 Вср.кв.
		1 В (при измерении сопротивления постоянному току)
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Режим индикации измерений	Абсолютное значение, $\Delta$ -измерение
	Интерфейс для связи с ПК	Последовательный инфракрасный порт RS-232C
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	ЖК индикатор содержит: основной экран (R, Z, L, C), дополнительный экран (Q, D, θ, ESR), индикатор параметров режима измерения
	Формат индикации	4 разряда на основном экране 4 разряда на дополнительном экране
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	0°С...40°С и относительная влажность до 85%
	Напряжение питания	Аккумуляторы типа Ni-Mh AA 2x1,2 В (непрерывная работа 2,5 ч) или сеть 220В/50Гц через адаптер
	Габаритные размеры	174x86x48мм
	Масса	0,47 кг
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации, 4-проводный измерительный кабель с 2-я «крокодилами» (TL 08C), аккумуляторы, адаптер питания, короткозамыкатель
Опции		щуп для SMD-компонентов (TL 08A), 4-проводный измерительный кабель с 4-я «крокодилами» (TL 08B), кейс

APPA 700B  
APPA 701  
APPA 703



R  
L  
C



## Измеритель параметров RLC

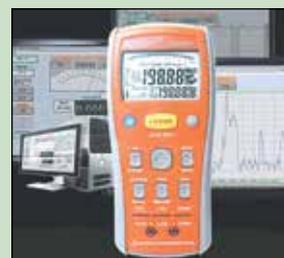
- Измерение сопротивления, ёмкости, индуктивности, тангенса угла потерь, добротности, сопр. постоянному току (Rdc), экв. послед. сопротивления (ESR)
- Измерение фазового сдвига между током и напряжением  $\theta$  (APPA 700B, 703)
- Базовая погрешность:  $\pm 0,2\%$  (C, L)
- Частота тест-сигн.: 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц - APPA 700B; 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц - APPA 701; 100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц - APPA 703; уров. 600 мВ<sub>свкз</sub> (фикс.)
- Схема измерения: параллельная / последовательная
- Одновременная индикация двух измеряемых параметров (осн. шкала - Rs, Rp, DCR, Ls, Lp, Cs, Cp; дополнит. шкала -  $\theta$ , ESR, D, Q)
- Режим  $\Delta$ -измерений (Zeroing)
- Режим сортировки для входного контроля (10 номиналов % допуска)
- Ведение статистики (режим MAX/MIN - APPA 703)
- Режим компенсации начальной емкости и сопротивления
- Макс. индикация 20000, 1,25 изм./сек, графическая шкала
- Автоматический выбор и удержание предела измерения
- Универсальное питание (батареи или сетевой адаптер - APPA 703)
- Современный дизайн, простота эксплуатации
- Ударопрочное пыле-влагозащитное исполнение, USB интерфейс

Характ.	Параметры	APPA 700B	APPA 701	APPA 703
ИЗМЕРЕНИЕ RLC	Сопротивление (Rdc)	20 Ом...200 МОм; Разреш.: 0,001 Ом	Диапазон: 0,01 Ом...20 МОм; Разрешение: 0,001 Ом	
	Емкость (C)	2 нФ...20 мФ; Разреш.: 0,1 пФ	Диапазон: 20 пФ...20 мФ; Разрешение: 0,001 пФ	
	Индуктивность (L)	2 мГн...20 кГн; Разреш.: 0,1 мГн	Диапазон: 20 мкГн...2000 Гн; Разрешение: 0,001 мкГн	
	Добротность (Q)	Диап.: 2,000...2000; Разреш.: 0,001	Диапазон: 2,000...10,00; Разрешение: от 0,001	
	Тангенс угла потерь (D)	Диап.: 2,000...2000; Разреш.: 0,001	Диапазон: 2,000...100,0; Разрешение: от 0,001	
	Фазового сдвига ( $\theta$ )	Диап.: -90°...+90° Разрешение: 1°	Диап.: -90°...+90° Разрешение: 1°	
	Погр. измерения	Базовая $\pm 0,2\%$		
Скорость измерения	1,25 измерений/сек.			
Схема измерения	Параллельная / последовательная			
ТЕСТ СИГНАЛ	Частоты тест-сигнала (фиксированные)	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц	100 Гц, 120 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц
	Уровень тест-сигнала (фиксированный)	600 мВ <sub>свкз</sub>		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Режим индикации измерений	Абсолютное значение, $\Delta$ -измерение, Max/Min (APPA 703)		
	Режим сортировки	10 фикс. номиналов ( $\pm 0,1\%$ , $\pm 0,2\%$ , $\pm 0,25\%$ , $\pm 0,5\%$ , 1%, 2%, 5%, 10%, 20%, (+80%/-20%))		
	Интерфейс для связи с ПК	USB (оптоизолированный)		
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	ЖК индикатор: основной экран (R, L, C), дополнительный экран (Q, D, $\theta$ , ESR), индикатор параметров режима измерения		
	Формат индикации	5 разрядов на основном экране (20.000) 5 разрядов на дополнительном экране		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С и относительная влажность до 80%		
	Напряжение питания	AA 4x1,5 В (непрерывная работа 30 ч) или сеть 220В/50Гц через адаптер (APPA 703)		
	Авто-отключение	10 мин.		
	Габаритные размеры	95 × 207 × 52 мм		
	Масса	0,63 кг		
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации, батарея питания (4), кабель «банан-крокодил» (2), короткозамыкатель, магнитный держатель, <b>только для APPA 703</b> : 4-хпроводный измерительный кабель с пробником-пинцетом (SMD), адаптер питания, кабель USB, ПО на CD.		
Опции	4-проводный измерительный кабель с 4-крокодилами (DC-700 для APPA - 700B/-701/-703)			

### Днём и ночью

Во время измерений не надо отвлекаться на принудительное ручное включение подсветки. В условиях недостаточной видимости автоматика сделает это за оператора!

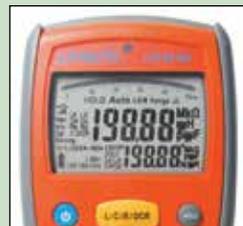
Фотоэлемент (встроен в переднюю панель) управляет автовключением подсветки, обеспечивая оператору визуальный контроль показаний на экране и повышая безопасность и удобство в работе.



### Полная автоматизация измерений

В измерителе имеется интеллектуальная схема автовыбора режима измерений. При включении питания автоматически измеряется: L / C / R с отображением параметра Q, D и  $\theta$  (703) в зависимости от типа подключенного типа компонента (радиодетали).

Это первый в мире LCR-метр с функцией автовыбора при тестировании.



### USB интерфейс

LCR-метр 700-серии имеет оптоизолированный USB интерфейс ДУ, наиболее удобный и безопасный при подключении к ПК для передачи записанных данных. Посредством USB порта прибор подключается к источнику питания постоянного напряжения (DC power supply).

Предусмотрена внутренняя программная калибровка (требует наличия эталона-калибратора и специализированного ПО; выполняется в сертифицированном сервис-центре).



### Сверхнадежная защита и функциональность

Эргономичный корпус LCR-метра 700-серии, удачно интегрирован с надежным многофункциональным защитным чехлом.

Помимо основной функции чехол дополнительно имеет: подставку-упор для удобного вертикального расположения, крюк-петлю для подвешивания, фиксаторы для крепления измерительных проводов при хранении.

Прибор разработан для применения в жестких полевых и промышленных условиях, имеет противоударное исполнение, допускающее падение с высоты 1,3 м на бетонный пол без утраты работоспособности.



### Никаких опций - для работы всё включено

LCR-метр 700-серии не требует каких либо опций для измерений. Siliconовые провода (не «дубеющие» на холоде) с зажимом-«крокодил» в изоляции обеспечат безопасные и комфортные измерения.

Дополнительно для APPA-703 в комплект поставки входят: 4-х проводный измерительный кабель с пробником-пинцетом (SMD), сетевой адаптер питания, кабель USB, ПО на CD-диске.



### Быстрая и удобная замена батарей

Корпус LCR-измерителя разработан для практического удобства пользователя. Теперь не требуется снятие всей задней крышки корпуса и вскрытие прибора вплоть до схем внутреннего монтажа. Открутив всего один винт обеспечивается доступ к батарейному отсеку для замены источников питания.

# КАЛИБРАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

APPA  
Advanced Process Technology Made Easy

FLUKE

АКИП



**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 емр*
	500 мВ	-10 мВ...550 мВ	10 мкВ	0,02 % +2 емр
	5 В	-0,1 В...5,5 В	0,1 мВ	0,02 % +5 емр
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	50 В	0 В...55 В	10 мВ	0,02 % +5 емр
	50 мА	-5 мА...50 мА	1 мкА	0,02 % +2 емр
ЧАСТОТА	100 Гц	2...110 Гц	0,1 Гц	0,02 %
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	10 кГц	0,1...11 кГц	0,1 кГц	0,02 % +0,1 Ом
	500 Ом	0 Ом...550 Ом	0,01 Ом	
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОПАР	5 кОм	0 кОм...5,50 кОм	0,1 Ом	0,02 % +0,5 Ом
	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	1 °C
N	-200,0...1300,0 °C	1 °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
	Сu50	-50,0...150,0 °C	0,6 °C	5 разрядов
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ	32 типа модулей серии АРМ (опции)	2,5 кПа...70 МПа	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 емр
	1 В	-0,1 В...1,1 В	10 мкВ	0,02 % +10 емр
	10 В	-1 В...11 В	0,1 мВ	0,02 % +10 емр
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	20 мА	0...22 мА	1 мкА	0,02 % +10 емр
	100 Гц	2...110 Гц	0,1 Гц	±2 емр
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
10 кГц	0,1...11 кГц	0,1 кГц		
ЧАСТОТА	100 кГц	1 кГц...110 кГц	1 кГц	±2 емр
	100 Гц	10...10000 имп.	1 имп	
	1 кГц			
10 кГц				
ИМПУЛЬСЫ	100 кГц	10...10000 имп.	1 имп	±2 емр
	1 кГц			
	10 кГц			
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОММУТАТОР)	100 Гц	10...10000 имп.	0,1 Гц	±2 емр
	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 ХАР-КИ ТЕРМОПАРЫ	R	-40... 1760 °C	1 °C	1,5 °C
	S	-20... 1760 °C		1,5 °C
	K	-200,0... 1370,0 °C		0,9 °C
	E	-200,0... 1000,0 °C	0,1 °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
B	400... 1820 °C	1 °C	2 °C	
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАР-КИ 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 ХАР-КИ 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 %
<b>Общие характеристики</b>				
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 (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 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 ХАР-КИ ТЕРМОПАР (R, S, K, E, J, T, N, B)	+	+	+	-
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАР-КИ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ*	+	+	+	-
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАР-КИ МОДУЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ (32 ТИПА МОДУЛЕЙ – ОПЦИИ)	+	+	-	-
ПЕТЛЯ (24 В ПРИ МАКС.ТОКЕ 25 МА)	+	-	-	+

\* для АКИП-7301 / 7302 – ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ PT100, PT1000, CU50; для АКИП-2201 – PT100, CU50.

АКИП-2202

новинка

Мультиметр-калибратор



- 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)

Функция «Измерение» (мультиметр)

РЕЖИМ	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, DCV	50 мВ	- 55 мВ...55 мВ	0,01 мВ	0,1 % +4 епр*
	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 <sup>1</sup> , ACV (20-1000 Гц)	1000 В	- 1000 В...1000 В	1В	0,5 % +4 епр (< 400 Гц) 5 % + 4 епр (> 400 Гц)
	5 В	0...5,500 В	1 мВ	
	50 В	0...55,00 В	10 В	
	500 В	0...550,0 В	0,1 В	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК, DCA	1000 В	0...750 В	1В	0,5 % +4 епр
	50 мА	- 55,000 мА ...55,000 мА	0,001 мА	
	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 епр
	500 мА	0...500,00 мА	0,01 мА	
ЧАСТОТА, F <sup>2</sup> (ОТ 0,7 ВСКЗ)	10 Гц	0...9,9999 Гц	0,0001 Гц	0,02%+4 епр
	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 епр
	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	
	10 нФ	0...11 нФ	0,01нФ	
ЁМКОСТЬ, C	100 нФ	0...110 нФ	0,1нФ	5%+5 епр
	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)
	S	-200...1760 °C		0,5%+2 епр (>100 °C)
	B	400...1800 °C		0,5%+2 епр (≤-100 °C) 0,5%+1 епр (>-100 °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 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. I <sub>max</sub> 0,5 мА
	1000 мВ	-0,100 мВ...1100 мВ	100 мкВ		Вых. I <sub>max</sub> 2 мА
	10 В	-1,000 В...11,000 В	1 мВ		Вых. I <sub>max</sub> 5 мА
ПОСТОЯННЫЙ ТОК, DCA	30 мА	0 мА ...33,000 мА	1 мкА	0,2%+4 епр	20 мА, макс. 1кОм
КАЛИБРАТОР ПЕТЛИ ТОКА SIMULATE (ХМТ)	-30 мА	0 мА ...-33,000 мА	1 мкА	0,2%+4 епр	30 мА, макс. 600 Ом
ПИТАНИЕ ПЕТЛИ ТОКА, LOOP	24 В пост (макс. I <sub>вых</sub> 35 мА)		не прим.	10%	Вых. I <sub>max</sub> 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. <sup>3</sup>
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОПАРЫ	R	-40...1760 °C	1 °C	0,2%+3 епр	(<100 °C)
	S	-20...1760 °C		0,2%+2 епр	(>100 °C)
	V	400...1800 °C		0,1 °C	0,2%+20 епр
	K	-200...1370,0 °C	0,5%+10 епр		>-100 °C)
	E	-200...1000,0 °C			
	J	-200...1200,0 °C			
	T	-200...400,0 °C	0,1 °C	0,2%+6 епр	тестовый ток ± 1 мА
N	-200...1300,0 °C				
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ	PT100	-200...850 °C	0,1 °C	0,2%+6 епр	тестовый ток ± 1 мА
	Cu50	-50...150 °C			

<sup>1</sup> - измерение TRMS – сигнал произвольной формы.

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

<sup>3</sup> - 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.
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ	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)



## АКИП-2201



## Мультиметр-калибратор

- 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, ХМТ, питание петли, автоматическая компенсация холодной стороны термопары
- Большой 4-х разрядный индикатор (3 изм./с)
- Батарейное питание, индикатор заряда батарей
- Функция автоматического отключения питания

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.

Функция измерения				
РЕЖИМ	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	40 мВ	- 40 мВ...40 мВ	0,01 мВ	0,5 % + 6 епр*
	400 мВ	- 400 мВ...400 мВ	0,1 мВ	0,2 % + 4 епр
	4 В	- 4 В...4 В	1 мВ	
	40 В	- 40 В...40 В	10 мВ	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (40-500 ГЦ)	400 В	- 400 В...400 В	0,1 В	0,5 % + 4 епр
	400 мВ	0...400 мВ	0,1 мВ	
	4 В	0...4 В	1 мВ	
	40 В	0...40 В	10 В	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	400 мА	0...400 мА	0,1 мА	0,2%+4 епр
	40 мА	- 40 мА...40 мА	0,01 мА	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (40-500 ГЦ)	4000 мкА	0...4000 мкА	1 мкА	0,5%+4 епр
	400 мА	0...400 мА	0,1 мА	
	40 мА	0...40 мА	0,01 мА	
ЧАСТОТА	50 Гц	0...50 Гц	0,01 Гц	0,1%+3 епр
	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 епр
	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	
КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ	40 МОм	0...40,0 МОм	МОм	1%+4 епр
	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 епр (<= 100 °C) 0,5%+2 епр (> 100 °C)
	S	-20...1760 °C		
	K	-200...1370,0 °C	1 °C	0,2%+2 епр (<= -100 °C) 0,5%+1 епр (> -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 епр (400 ~ 600 °C) 0,5%+2 епр (> 600 °C)	
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ	PT100	-200...850 °C	1 °C	0,5%+2 епр
	Cu50	-50...150 °C		0,5%+4 епр

Функция калибратора					
ВЫХОДНОЙ РЕЖИМ	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	100 мВ	-10 мВ...110 мВ	1 мкВ	0,2% + 4 епр	
	5 В	-0,5 В...5,5 В	10 мкВ		
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	20 мА	0 мА...22 мА	10 мкА	0,2% + 4 епр	
ЧАСТОТА	ХМТ	-20 мА	0 мА...-22 мА	10 мкА	0,2% + 4 епр
	100 Гц	1...110 Гц	0,1 Гц	0,2% + 2 епр	
		1 кГц	0,1...1,1 кГц		1 Гц
		10 кГц	1...11 кГц		0,1 кГц
		100 кГц			1 кГц
СОПРОТИВЛЕНИЕ	400 Ом	0 Ом...400 Ом	0,1 Ом	0,2% + 4 епр	
	R	-40...1760 °C	1 °C	0,5% + 3 епр (< 100 °C) 0,5% + 2 епр (> 100 °C)	
S	-20...1760 °C				
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАР-КИ ТЕРМОПАРЫ	K	-200...1370,0 °C	0,1 °C	0,2% + 20 епр (<= -100 °C) 0,5%+10 епр (> -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	B	400...1800 °C	1 °C	0,5% + 3 епр (400 ~ 600 °C) 0,5% + 2 епр (> 600 °C)	
	PT100	-200...850 °C	0,1 °C	0,2% + 6 епр	
Cu50	-50...150 °C				
Общие характеристики					
ПИТАНИЕ	6 В, 4x1,5 В батареи тип ААА				
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 длительности 0... 900 с)				
МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ПАРАМ.	205x95x42 мм, 500 гр.				
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Измерительные провода (2), зажим «крокодил» (2), предохранитель (2), инструкция				

\* епр – единиц младшего разряда

# APPA 507



# Калибратор токовой петли

- ☑ Цифровой мультиметр, калибратор токовой петли
- ☑ Пост. и пер. напряжение (до 1000 В), пост. и пер. ток (до 1 А), сопротивление (до 50 МОм), частота до 100 кГц, прозвонка цепи, тест диодов
- ☑ Базовая погрешность 0,05% (DCV)
- ☑ Индикация частоты входного сигнала (напряжение / ток)
- ☑ Функции калибратора: пост. ток 0 - 20 мА или 4 - 20 мА (разреш. 1 мкА)
- ☑ Возможность калибровки датчиков с высоким Rвх (до 1,2 кОм)
- ☑ Питание петли 24 В, поддержка протокола HART (встр. резистор 250 Ом)
- ☑ Ручное/ автоматическое задание шага и автонарастающий пилообразный сигнал
- ☑ Двухстрочный 5-разрядный (6 изм./с) дисплей, батарейное питание
- ☑ Режимы измерений: Min/ Max/ Average /AutoHold/ Relative
- ☑ Внутренняя память для сохранения данных (100 ячеек)
- ☑ Режим НЧ-фильтра HFR (аналог Lo-pass)
- ☑ Защита от напряжения до 1000 В/ кат III

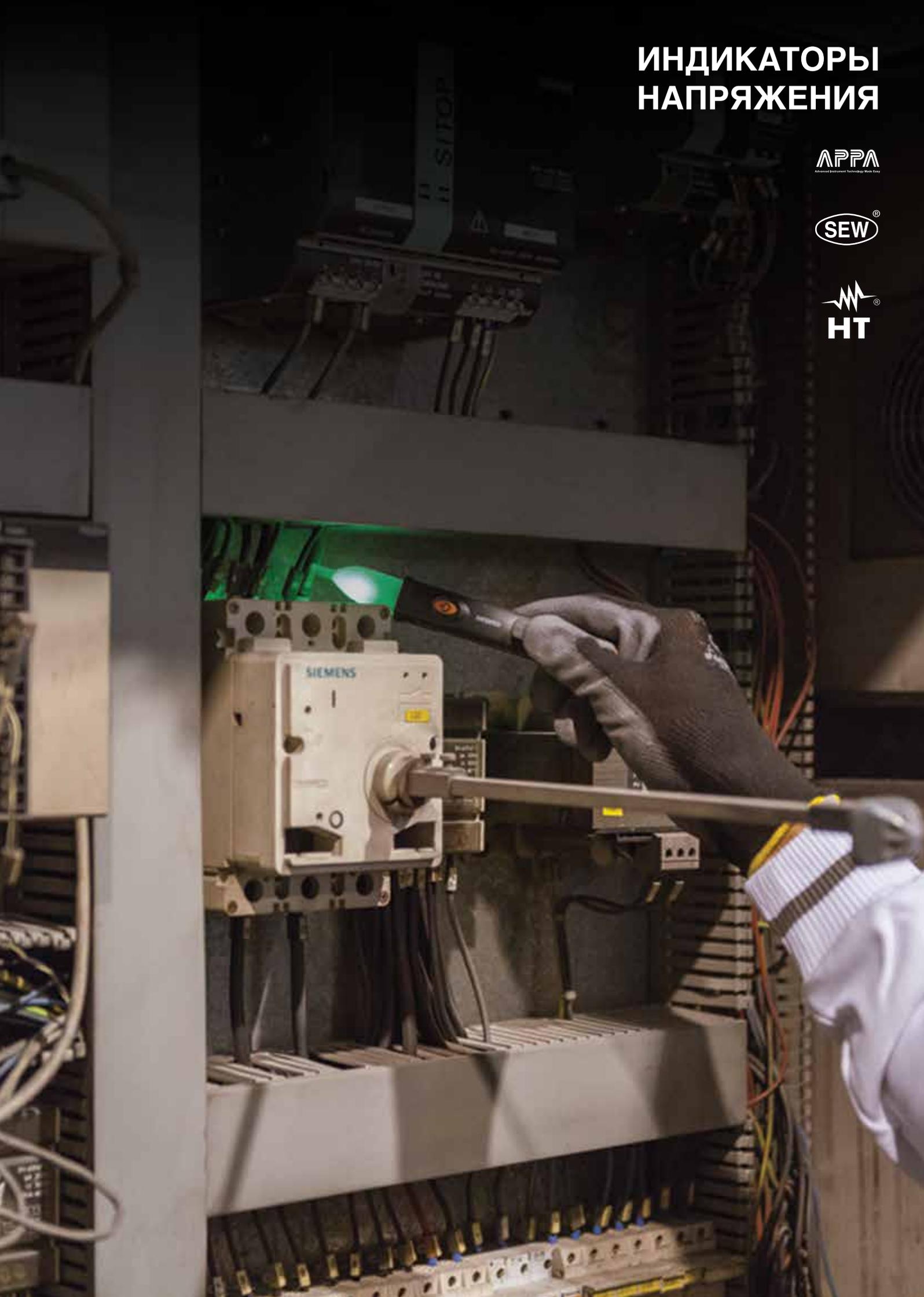
ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 507
		<b>Функция калибратора (выход)</b>
КАЛИБРАТОР ПЕТЛИ ТОКА (ВНУТР. ИСТОЧНИК) SOURCE MODE	Диапазон вых. тока	0 мА...24 мА
	Макс. разрешение	1 мкА
	Погрешность	± (2 ед. счета)
	Параметры петли	>24 В/ 24 мА/ 1,2 кОм
КАЛИБРАТОР ПЕТЛИ ТОКА (ВНЕШ. ИСТОЧНИК 24 В) SIMULATE MODE	Диапазон вых. тока	0 мА... 24 мА
	Макс. разрешение	1 мкА
	Погрешность	± (2 ед. счета)
	Параметры петли	>24 В/ 24 мА/ 1 кОм
ПИТАНИЕ ПЕТЛИ ТОКА 24 В (HART) LOOP POWER MODE	Предел вых тока	50 мА
	Макс. разрешение	1 мкА
	Погрешность	± (2 ед. счета)
	Параметры петли	>24 В/ 24 мА/ 250 кОм
		<b>Функция измерения (вход)</b>
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	50 мВ... 1000 В
	Погрешность	± (0,05 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,001 мВ
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (AC/ AC +DC)	Пределы измерений	50 мВ... 1000 В
	Погрешность	± (0,5 % + 20 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,001 мВ
	Полоса частот	40 Гц... 10 кГц
	Защита входа	1000 В скз
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	50 мА... 1 А
	Погрешность	± (0,05 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 мкА
	Защита входа	Предохранитель 400 мА
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	50 мА... 1 мкА
	Погрешность	± (0,5 % + 20 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,01 мА
	Полоса частот	40 Гц...10 кГц
	Защита входа	Предохранитель 400 мА
ЧАСТОТА	Диапазон измерений	5 Гц...100 кГц
	Погрешность	± (3 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,01 Гц
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	500 Ом... 50 МОм
	Погрешность	± (0,1 % + 10 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,01 Ом
	Защита входа	1000 В
	Порог срабатывания	50 Ом
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал f=2 кГц
	Напряжение теста	± 3 В
	Защита входа	1000 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)
	Макс. индикация	50.000
	Интерфейс	RS-232/ USB
	Объем вн. памяти	100 показаний
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 6 изм./с (5-разрядная индикация)
	Автовывключение	1...60 мин. По умолчанию – 30 мин (возможна блокировка автовывключения)
	Источник питания	4x 1,5В (тип AA)
	Срок службы батареи	100 ч
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	95 x 200 x 52 мм
	Исполнение	МЭК 61010 (макс. напряжение до 1000 В скз)
Масса	620 г	
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея 1,5 В (4), защитный чехол, руководство по эксплуатации, кабель RS-232/USB.	
Опции	Программа WinDMM300, транспортная сумка	

# ИНДИКАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

APPA  
Advanced Instrument Technology Made Easy

SEW®

HT



БЕСКОНТАКТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

ПАРАМЕТРЫ:	LVD-15	LVD-17	LVD-18	HT20	HT70	VP-1	VP-2
Диапазон рабочих напряжений	50 В ... 1000 В (50 Гц ... 500 Гц)	5 В ... 1000 В (50 Гц ... 500 Гц)	50 В ... 600 В (50 Гц ... 500 Гц)	100 ... 1000 В (50/60Гц)	100 ... 1000 В (50/60Гц)	200 ... 1000 В (45...60 Гц)	200 ... 1000 В (45...60 Гц)
Визуальный индикатор наличия фазы	Светодиод LED (красный)	Светодиод LED (красный)	Светодиод LED (красный)	Светодиод LED красного цвета	Светодиод LED красного цвета	Светодиод LED красного цвета	Светодиод LED красного цвета
Акустический индикатор наличия фазы	Электронный зуммер	Электронный зуммер (с рег. чувств.)	Электронный зуммер	Электронный зуммер	Электронный зуммер	Вариационный электронный зуммер	Вариационный электронный зуммер
Индикатор совпадения фаз (синхроскоп)	-	-	-	Да красный (≠) и зеленый (=) светодиоды	Да красный (≠) и зеленый (=) светодиоды	-	Да красный (≠) и зеленый (=) светодиоды
Категория безопасности	МЭК 61010-1, 600 В (кат III)	МЭК 61010-1, 1000 В (кат IV)	МЭК 61010-1, 600 В (кат III)	МЭК 61010-1, 1000В (кат IV), с дв. изол.	МЭК 61010-1, 1000В (кат IV), с дв. изол.	МЭК 61010, 1000В (кат IV)	МЭК 61010, 1000В (кат IV)
Условия эксплуатации	0 °С... +40 °С	0 °С... +40 °С	0 °С... +40 °С	-10 °С... 50 °С	-10 °С... 50 °С	0 °С... 50 °С	0 °С... 50 °С
Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)	1,5 В x 2 (тип ААА)	1,5 В x 2 (тип ААА)	1,5 В x 2 (тип ААА)			
Габарит. размеры	142 x 28 x 27 мм	142 x 28 x 27 мм	142 x 28 x 27 мм	20 x 160 x 26 мм	20 x 160 x 26 мм	18 x 151 x 22 мм	18 x 151 x 22 мм
Масса	45 г	39 г	46 г	48 г	48 г	120 г	120 г
Комплект поставки	Батарея (2), руководство по эксплуатации	Батарея (2), руководство по эксплуатации	Батарея (2), руководство по эксплуатации	Батарея (2), руководство по эксплуатации			
Особенности	с/д фонарик	-	Дополнительный контактный режим работы	Автовykl. 5 мин, с/д фонарик	Автовykl. 5 мин, с/д фонарик	IP-65 адаптивный зуммер (уровень звук. сигнала изменяется в зав. от амплитуды фазного напряжения)	IP-65 адаптивный зуммер (уровень звук. сигнала изменяется в зав. от амплитуды фазного напряжения)



Производитель № стр. каталога

SEW Co., Ltd.

SEW Co., Ltd.

SEW Co., Ltd.

HT Italia

HT Italia

APPA

APPA

### HT70, HT20



## Карманный детектор опасного напряжения

- Индикатор фазного напряжения в диапазоне 100...1000В
- Тестер контроля последовательности чередования фаз (HT70)
- Тестер совпадения фаз в различных силовых цепях (HT70)
- Рабочая частота: 50/60Гц
- 2-х цветный светодиод (LED- красный/зеленый) + зуммер для звуковой индикации результата тестирования
- Светодиодный фонарик (HT20)
- Безопасность: IEC/EN61010-1, 1000В (кат IV), с двойной изоляцией
- Уровень загрязнения: 2 класс
- Ресурс источников питания: >9000 тестов
- Автовключение питания – через 5 мин
- Карманный держатель (зажим-клипса)

HT70 предназначен для применения в 1Ф/ 3Ф сетях. Представляет собой многофункциональный прибор, совмещающий в себе функции «3 в 1»:

- индикатор фазного напряжения
- тестер контроля последовательности чередования фаз
- тестер совпадения фаз в различных силовых цепях (синхроскоп).

Характеристики	Параметры	HT70	HT20
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Диапазон рабочих напряжений	100 ... 1000 В	
	Визуальный индикатор наличия фазы	Светодиод повышенной интенсивности свечения красного цвета	
	Визуальный индикатор последовательности и совпадения фаз	2-х цветный светодиод (красный/зеленый)	-
	Акустический индикатор наличия фазы	Вариационный электронный зуммер-извещатель	
	Фонарик	-	Светодиод яркого свечения
	Условия эксплуатации	-10 °С... 50 °С	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)	
	Габаритные размеры	160 x 26 x 20мм	
	Масса	48 г	
Комплект поставки	Батарея (2), руководство по эксплуатации		

### APPA VP-1 APPA VP-2



## Детектор-индикатор опасного напряжения

- Функциональность «2 в 1»: детектор опасного напряжения, индикатор порядка чередования фаз (APPA VP-2)
- Диапазон рабочих напряжений: 200... 1000 В
- Рабочая частота: 45... 60 Гц
- Индикация наличия напряжения: яркий световой LED-индикатор и непрерывный звуковой сигнал
- Контроль последовательности чередования фаз по световому индикатору (красный и зеленый светодиоды) (APPA VP-2)
- Уникальный адаптивный звуковой извещатель (сигнал индикации наличия фазного напряж. измен. в зависимости от амплитуды переменного напряжения)
- Степень защиты: IP-65 (пыле- и брызгозащитное исполнение)
- Батарейное питание, удобный доступ к батарейному отсеку
- Безопасность: МЭК 61010-1, 1000 В (кат IV)

Характеристики	Параметры	значения
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Диапазон рабочих напряжений	200... 1000 В
	Визуальный индикатор наличия фазы	Светодиод повышенной интенсивности свечения красного цвета
	Акустический индикатор наличия фазы	Вариационный электронный зуммер-извещатель
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)
	Габаритные размеры	18(г) x 151(в) x 22(д) мм
	Масса	120 г
	Комплект поставки	Батарея (2), руководство по эксплуатации

### LVD-15, LVD-17, LVD-18



## Бесконтактный индикатор напряжения

- Рабочее напряжение: 50 В... 1000 В (LVD-15), 5 В... 1000 В (LVD-17), 50 В... 600 В (LVD-18)
- Частота: 50 Гц... 500 Гц
- Возможность выбора уровня чувствительности регулировочным кольцом (LVD-17)
- Кат. безопасности: IEC 61010-1 600 В (кат III – LVD-15, LVD-18), 1000 В (кат IV – LVD-17)
- Карманный держатель (зажим-клипса)
- Светодиод (LED красный) + зуммер для индикации при тестировании (LVD-17)
- Контактное определение высокого напряжения (LVD-18)
- Питание: 2 x 1,5 В батареи (тип AAA LR3)
- Определение проводов: фаза, ноль
- Масса (с батареями): 45 г (LVD-15), 39 г (LVD-17), 46 г (LVD-18)

## APPA Volttest-S/-B

## 2-х полюсные индикаторы напряжения



- ⊕ Измер. напряж. (пост./перем.): Volttest-S 1В... 750 В
- ⊕ Базовая погрешность 1,0% (DCV) - Volttest-S
- ⊕ Изм. напряжения (пост./перем.): 12, 24, 50, 120, 230, 400, 750В (с/д шкала) - Volttest-B
- ⊕ Тест на отключение УЗО (преднамеренное срабатывание дифф. выключателя)
- ⊕ Измер. сопр. 1... 1999/ 9999 Ом, контроль целостн. цепи (прозвон)- Volttest-S /-A
- ⊕ Измер. частоты 1... 999 Гц, проверка р-п перехода/тест диодов (только Volttest-S)
- ⊕ Режим 1-полюсной детектирования фазного напряжения
- ⊕ Функция индикации порядка чередования фаз 3ф сети (phase rotary)
- ⊕ Светодиодная подсветка места измерения (в направлении центрального щупа)
- ⊕ Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты 1,2 м)

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA Volttest-B	APPA Volttest-S
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DCV	Пределы измерений	± 12, 24, 50, 120, 230, 400, 750 В	2 В... 750 В (-1 В...-750 В)
	Погрешность	-	± (1,3 % + 5 е.м.р.)
	Макс. разрешение	-	1 В
	Защита входа	750 В	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ACV	Пределы измерений	12, 24, 50, 120, 230, 400, 750 В	1 В... 750 В
	Погрешность	-	± (1,0 % + 2 е.м.р.)
	Макс. разрешение	-	1 В
	Полоса частот	45... 65 Гц	
	Защита входа	750 В	
ИНДИКАЦИЯ СВЕРХНИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ELV	Диапазон напряжений	-	
ИНДИКАЦИЯ НАЛИЧИЯ ФАЗЫ И ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ	Диапазон напряжений	100... 750 В	
	Полоса частот	50... 60 Гц	
	Индикатор фазы	1 ЖК – индикатор	
	Индикатор чередования	ЖК – индикатор (L/R) с указателем направления вращения	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	-	1 Ом... 1999 Ом
	Погрешность	-	± (2 % + 2 е.м.р.)
	Макс. разрешение	-	1 Ом
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	≤ 200 кОм	200 Ом
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Макс. разрешение	-	1 Ом
	Прозвон цепи	≤ 200 кОм	200 Ом
	Защита входа	750 В	
ИСПЫТАНИЕ Р-Н	Падение напряжения	Звуковая проверка (при прямом и обратном подключении диода)	0,3В... 0,9В
	Погрешность		± (0,9 % + 2 е.м.р.)
	Макс. разрешение		0,1 В
ЧАСТОТА	Пределы измерений	-	1... 999 Гц
	Погрешность	-	± (0,3% + 5 е.м.р.)
	Макс. разрешение	-	1 Гц
	Чувствительность	-	Не менее 6 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. индикация	-	1999
	Измерение ср. кв. зн.	Синусоид. сигнал	
	Шкала фикс. значений	7 номиналов	
	Встроенный фонарик	-	
	Автовключение	-	
	Автовывключение	-	
	Автовывключение	10 мин	
	Измерительный провод	1,1 м; (несъемный щуп L2); резьбовые колпачки (4/2 мм)	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)	
	Срок службы батареи	200 ч	
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С; отн. влажность ≤ 80 %	
	Габаритные размеры	68 x 239 x 29 мм	
	Масса	220 г	
	Комплект поставки	батарея (2), руководство по эксплуатации	

**SEW 179 CB, 180 CB,  
181 CB, 183 CB**



**Индикаторы обрыва**

- Поисковый комплект в составе: датчика с тональным генератором и усилителя-приёмника
- Используется для проверки телекоммуникационных систем и кабельных распределительных сетей
- Обнаружение проводов, «прозвонка» многожильных кабелей без нарушения изоляционной оболочки и гальванического контакта
- Тесты непрерывности и полярности
- Внутренний переключатель для выбора типа тонального сигнала (быстро/медленно)
- Подключение до 2-х тестируемых линий (линия 1/линия 2) со светодиодной индикацией (кроме 180 CB)
- Дополнительно для 183 CB: тест сопротивления цепи, диода, емкости, постоянного и переменного напряжения с отображением значения звуковой и светодиодной сигнализацией (изменение частоты и уровня)
- Совместимость с любым тональным генератором
- Поворотный наконечник датчика для обеспечения удобства при работе с проводами и кабелями (179 CB)

Характеристики	Параметры	179 CB	180 CB	181 CB	183 CB
УСИЛИТЕЛЬ-ПРЕМНИК	Частота обнаружения	1 Гц – 12 кГц	1 Гц – 12 кГц	1 Гц – 12 кГц	1 Гц – 12 кГц
	Дистанция	< 50 см	< 50 см	< 50 см	< 50 см
	Питание	9 В («Крона»)			
	Размеры	270×50×25 мм	270×50×25 мм	270×50×25 мм	270×50×25 мм
	Масса	125 г	125 г	125 г	125 г
ТОНАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР	Форма сигнала	Меандр			
	Частота	1 кГц ± 10%			
	Защита входа	80 В пост.	100 В пост.	80 В пост.	80 В пост.
	Одиарный тон	-	+	-	-
	Переменный тон	Быстрый и медленный	Быстрый	Быстрый и медленный	Быстрый и медленный
	Подключение	Через штекер RJ11, 2 «крокодила» (RJ45 - опция для 180CB)			
	Питание	9 В («Крона»)			1,5 В×6 (AA)
	Размеры	86×63×26 мм	64×58×34 мм	86×63×26 мм	143×74,5×33,6 мм
Масса	130 г	120 г	130 г	318 г	
ТЕСТ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ	Громкая связь	-	-	-	+
	Целостность цепи	-	-	-	+
	Сопротивление	-	-	-	+
	Напряжение (пост./перем.)	-	-	-	+
	Ёмкость	-	-	-	+
	Тест диодов	-	-	-	+
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Усл. эксплуатации	0 °С – 40 °С при 80% макс. отн. влажности			
	Комплект поставки	Измерительные провода (2 - для 183 CB), РЭ, чехол, батареи питания (2)			

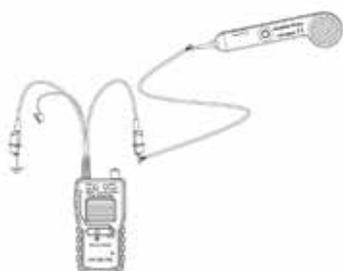


рис. № 1

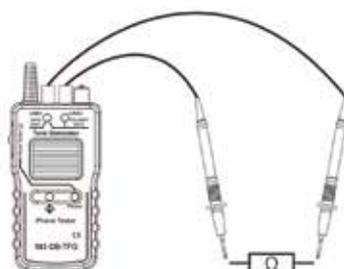


рис. № 2

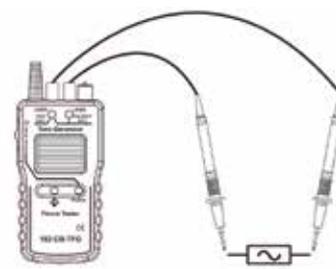


рис. № 3

1. Телефонный генератор-тестер 183 CB-TFG
2. Проверка сопротивления и целостности
3. Проверка наличия постоянного и переменного напряжения
4. Проверка конденсаторов
5. Проверка диодов (р-п переход)

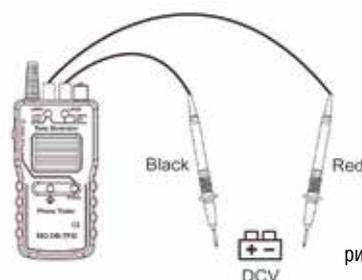


рис. № 4

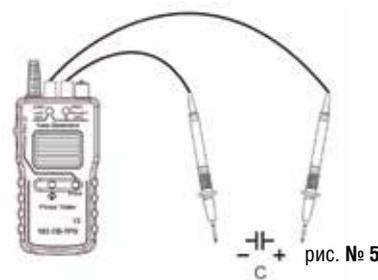


рис. № 5

# ИЗМЕРИТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

CENTER®

SEW®

TENMARS

testo

- тепловизоры
- пирометры
- измерители температуры
- термогигрометры
- термоанемометры
- измерители напряженности поля
- измерители освещенности
- измерители шума
- тахометры
- течеискатели





THT32



Тепловизоры

- ☐ Тепловизор начального уровня
- ☐ Диапазон измеряемых температур:  $-20 \dots +300 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☐ Базовая погрешность  $\pm 2 \%$  или  $2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , приемник излучения матрица  $32 \times 31$ , FOV:  $38^{\circ} \times 38^{\circ}$
- ☐ Чувствительность  $< 0,15 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , память на 6000 изображ. (SD флэш-карта 4 ГБ)
- ☐ Регулируемый коэффициент излучения 0,01... 1,00
- ☐ Цветной ЖК-дисплей с диагональю 2,2"; фокус автоматический; 3 измерительных курсора (MIN, MAX, FIXED), функция PIP
- ☐ Li-ION аккумулят. батарея 3,7 В/ 1400 мА\*ч, встроенное зарядн. устройство
- ☐ 205 x 155 x 62 мм, масса 0,4 кг

THT45



Тепловизоры

- ☐ Тепловизор в диапазоне:  $-20 \dots +350^{\circ}\text{C}$
- ☐ Базовая погрешность  $\pm 2\%$ , приемник излучения матрица  $80 \times 80$ , чувствительность  $0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , память  $> 2000$  изображений и запись видео в формате MPEG4 (SD флэш-карта 8 ГБ);
- ☐ Регулируемый коэффициент излучения 0,01... 1,00
- ☐ Видеовыход (HDMI)
- ☐ Цветной ЖК-дисплей с диагональю 2,8"; фокус автоматический и ручной, линза 9 мм  $17^{\circ} \times 17^{\circ}$ ; 4 стандартных шкалы-палитры отображения, экспорт фото и видео через интерфейс USB 2.0; более 4,5 часа непрерывной работы
- ☐ Li-ION аккумулят. батарея 3,7 В/ 2000 мА\*ч + адаптер 12 В
- ☐ 224 x 77 x 96 мм, масса 0,5 кг

THT46



Тепловизоры

- ☐ Компактный тепловизор
- ☐ Диапазон измеряемых температур:  $-20 \dots +350 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☐ Базовая погрешность  $\pm 2\%$
- ☐ Приемник излучения матрица  $160 \times 120$ , FOV:  $25^{\circ} \times 19^{\circ}$ , чувствительность  $< 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , память  $> 2000$  изображений и запись видео в формате MPEG4 (SD флэш-карта 8 ГБ)
- ☐ Регулируемый коэффициент излучения 0,01... 1,00; видеовыход (HDMI); цветной ЖК-дисплей с диагональю 2,8"; фокус автоматический и ручной, линза 9 мм; 4 стандартных шкалы-палитры отображения, экспорт фото и видео через интерфейс USB 2.0
- ☐ 4 часа непрерывной работы
- ☐ Li-ION аккумулят. батарея 3,7 В/ 2000 мА\*ч + адаптер 12 В
- ☐ 224 x 77 x 96 мм, масса 0,5 кг

THT60



Тепловизоры

- Тепловизор (бесконтактный ИК измеритель температуры) в диапазоне:  $-20 \dots +400^{\circ}\text{C}$
- Базовая погрешность  $\pm 2\%$ , приемник излучения матрица  $160 \times 120$ , чувствительность  $0,06^{\circ}\text{C}$ , память на более 1000 изображений и запись видео в формате MPEG4 (SD флэш-карта 4 Гб)
- Регулируемый коэффициент излучения  $0,01 \dots 1,00$ ; встроенная видео-камера CMOS  $640 \times 480$ ; видеовыход (PAL/NTSC); совмещение ИК и визуального изображения, цветной сенсорный (емкостной)
- ЖК-дисплей с диагональю 3,5"; фокус автоматический и ручной, линза  $7,5 \text{ мм } 29,8^{\circ} \times 22,6^{\circ}$ ; 8 стандартных + 10 индивидуальных шкал-палитр отображения, лазерный указатель, звуковые аннотации; экспорт фото и видео через интерфейс USB 2.0; светодиодный фонарик; более 4,5 часа непрерывной работы; Li-ION аккумулят. батарея 7,4 В/ 2700 мА\*ч + адаптер 12 В
- $243 \times 103 \times 160 \text{ мм}$ , масса 0,92 кг

THT70



Тепловизоры

- Тепловизор (бесконтактный ИК измеритель температуры) в диапазоне:  $-20 \dots +400^{\circ}\text{C}$
- Базовая погрешность  $\pm 2\%$ , приемник излучения матрица  $160 \times 120$ , чувствительность  $0,06^{\circ}\text{C}$ , память на более 1000 изображений и запись видео в формате MPEG4 (SD флэш-карта 4 Гб)
- Регулируемый коэффициент излучения  $0,01 \dots 1,00$ ; встроенная видео-камера CMOS  $640 \times 480$ ; видеовыход (PAL/NTSC); совмещение ИК и визуального изображения; цветной сенсорный (емкостной)
- ЖК-дисплей с диагональю 3,5"; фокус автоматический и ручной, линза  $22 \text{ мм } 24,6^{\circ} \times 18,6^{\circ}$ ; 8 стандартных + 10 индивидуальных шкал-палитр отображения, лазерный указатель, звуковые аннотации; экспорт фото и видео через интерфейс USB 2.0; светодиодный фонарик; более 4,5 часа непрерывной работы; Li-ION аккумулят. батарея 7,4 В/ 2700 мА\*ч + адаптер 12 В
- $243 \times 103 \times 160 \text{ мм}$ , масса 0,92 кг

Testo 865



Тепловизоры

testo 865

- Тепловизор для ежедневного технического обслуживания, при монтажных работах в строительстве и промышленности
- Диапазон измеряемых температур от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+280^{\circ}\text{C}$
- Погрешность измерения тем-ры  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  или 2%. ИК детектор  $160 \times 120$  пикселей, технология SuperResolution до  $320 \times 240$  пикселей в комплекте
- Температурная чувствительность  $0,12^{\circ}\text{C}$ . Фиксированный фокус, объектив  $31^{\circ} \times 23^{\circ}$ , минимальное фокусное расстояние 0,5 м.
- Тип дисплея: 8,9 см (3,5") TFT, QVGA ( $320 \times 240$  пикселей) только ИК-изображение
- Измерение центральной точки, распознавание горячей/холодной точки, разность температур
- Встроенная память 2.8 Гб, интерфейс USB 2.0 Micro B
- Быстрозаряжаемый литиево-ионный аккумулятор до 4 часов работы.
- Рабочая температура  $-15 \dots +50^{\circ}\text{C}$
- Класс защиты корпуса IP54. Размеры  $219 \times 96 \times 95 \text{ мм}$ , масса 510 г.

Testo 871



Тепловизоры

- Тепловизор для ежедневного технического обслуживания, при монтажных работах в строительстве и промышленности.
- Диапазон измеряемых температур от -30 °C до +100 °C/ от 0 °C до +650 °C
- Погрешность измерения температуры  $\pm 2$  °C или 2%
- ИК детектор 240 x 180 пикселей, технология SuperResolution до 480 x 360 пикселей в комплекте
- Температурная чувствительность 0,09 °C. Фиксированный фокус, объектив 35° x 26°, минимальное фокусное расстояние 0,5 м. Тип дисплея: 8,9 см (3,5") TFT, QVGA (320 x 240 пикселей), встроенная цифровая камера
- Измерение центральной точки, распознавание горячей/холодной точки, разность температур
- Автоматическое распознавание коэффициента излучения и определение отраженной температуры
- Встроенная память 2.8 Гб, интерфейс USB 2.0 Micro B, беспроводное соединение беспроводной модуль WLAN - связь с мобильным приложением testo Thermography App, Bluetooth
- Быстрозаряжаемый литиево-ионный аккумулятор до 4 часов работы
- Рабочая температура -15... +50 °C

Testo 875-2i



Тепловизоры

- Тепловизор для ежедневного технического обслуживания, при монтажных работах в строительстве и промышленности
- Диапазон измеряемых температур от -30 °C до +100 °C/ от 0 °C до +350 °C (нижний диапазон отображения от -55 °C - не нормируется, измерение высоких температур до 550 °C - опция)
- Погрешность измерения температуры  $\pm 2$  °C или 2% ( $\pm 3$  °C в диапазоне -30 °C до -22 °C; 3% в диапазоне +350 ... +550 °C)
- ИК детектор 160 x 120 пикселей, технология SuperResolution до 320 x 240 пикселей в комплекте
- Температурная чувствительность 0,05 °C
- Фиксированный фокус, объектив 32° x 23°, минимальное фокусное расстояние 0,4 м
- Тип дисплея: 3.5" LCD 320 x 240 ИК/реальное изображение. До 2-х точек замера, распознавание горячей/холодной точек, функция изотермы, расчет мин./макс. значений участка
- Память карта SD 2 Гб, интерфейс USB 2.0
- Быстрозаряжаемый литиево-ионный аккумулятор до 4 часов работы
- Рабочая температура -15 ... +40 °C
- Класс защиты корпуса IP54
- Размеры 152 x 108 x 262 мм, масса 900 г.

Testo 890-1



Тепловизоры

- Профессиональный тепловизор для диагностики материалов и компонентов неразрушающим способом: детектор 640x480 пикселей, 1280 x 960 с технологией SuperResolution, температурная чувствительность < 40 мК
- Переключаемые диапазоны измеряемых температур -30 °C до +100 °C/ от 0 °C до +350 °C/ от 0 °C до +650 °C
- Погрешность измерения температуры  $\pm 2$  °C или 2% ( $\pm 3$  °C в диапазоне от -30 до -22 °C)
- Фокусировка Ручная/Автоматическая, стандартный объектив 42° x 32°, минимальное фокусное расстояние 0,1 м
- Память карта SD 2 Гб, интерфейс USB 2.0
- Быстрозаряжаемый литиево-ионный аккумулятор до 4,5 часов работы
- Рабочая температура -15... +50 °C
- Класс защиты корпуса IP54
- Размеры 253 x 132 x 111 мм, масса 1630 г

**АКИП-9308, АКИП-9309,  
АКИП-9310, АКИП-9311**



**Пирометры  
(инфракрасные измерители температуры)**

- Бесконтактное измерение АКИП-9308: -28 °С ...+760 °С; АКИП-9309/-9310: -28 °С ...+1300 °С; АКИП-9311: -28 °С ...+1650 °С;
- Базовая погрешность ± 2 %; отображение результата в °С/°F
- Изменяемый коэффициент излучения 0,10...1,00
- Оптическое разрешение 30:1 (АКИП-9308, АКИП-9309); 50:1 (АКИП-9310, АКИП-9311)
- Режим регистрации МАКС/ МИН/ УСРЕД/ΔТ значений
- Режим допускового сканирования температуры Hi/Low с акустической и визуальной сигнализацией
- Функция блокировки измерительного триггера
- Лазерный целеуказатель (одноточечный)
- ЖК-дисплей (3½) с подсветкой, время отклика 500 мс
- Внутренняя память 10 ячеек
- Функция удержания показаний, индикация разряда батареи
- Автоматическое выключение питания
- Компактные, удобны в эксплуатации

Характеристики	Параметры	АКИП-9308	АКИП-9309	АКИП-9310	АКИП-9311
ТЕМПЕРАТУРА (БЕСКОНТАКТНО)	Диапазон температур	-28 °С ...+760 °С	-28 °С ...+1300 °С		-28 °С ...+1650 °С
	Разрешение	0,1 °С			
	Погрешность измерения	± 3 °С (-32...-20 °С); ± 2 °С (-20...+100 °С); ± 2 % (>100 °С)			
	Диапазон ИК волн	8...14мкм			
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический			
	Подсветка дисплея	Светодиодная			
	Формат индикации	4 разряда			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Оптическое разрешение (D:S)	30:1			50:1
	Кoeffициент излучения	0,10...1,00 (шаг 0,01)			
	Память	10 ячеек			
	Время установления	500 мс			
	Воспроизводимость	± 1 % от показания (или ± 1 °С)			
	Источник питания	9 В тип «Крона», срок службы 15 ч			
	Время автовыключения	6 с			
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 95 %			
	Габаритные размеры	200 x 166 x 51 мм			
	Масса	280 г			
Комплект поставки	Источник питания (1), чехол (1), РЭ (1)				

Инфракрасные (ИК) радиационные пирометры **АКИП-9308, АКИП-9309, АКИП-9310, АКИП-9311** для промышленного и бытового применения.

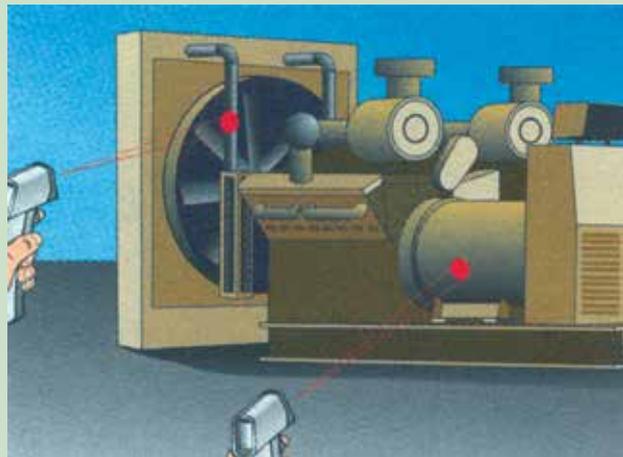
Области использования: поиск неисправностей на промышленные объектах (производство полупроводников, системы вентиляции и кондиционирования), электроэнергетика, научная сфера, испытательные лаборатории, пищевая индустрия.

Пирометры позволяют на ранней стадии диагностировать процессы перегрева частей и деталей оборудования, осуществлять непрерывный мониторинг разогрева наиболее нагруженных элементов ЭУ или ответственных технологических процессов.

За счет автоматического отключения питания через 6с после замера (нажатия курка) обеспечивается продление ресурса батареи питания прибора. Благо-

даря пистолетному типу корпуса, пирометр удобно располагается в руке и легко управляется оператором в процессе измерений.

Для наведения на объект применён одноточечный лазерный целеуказатель. При необходимости возможно крепление пирометра на штативе при помощи резьбового соединения в основании рукоятки.



## АКИП-9305, АКИП-9306, АКИП-9307



## Пирометры (инфракрасные измерители температуры)

- Бесконтактное измерение АКИП-9305/9307: -50 °С...+1000 °С;  
АКИП-9306: -50 °С...+1500 °С на длинных дистанциях
- Базовая погрешность ± 2% (разрешение 0,1 °С)
- Отображение результата в °С/°F
- Изменяемый коэффициент излучения 0,10...1,00
- Оптическое разрешение 30:1 (АКИП-9305);  
50:1 (АКИП-9306, АКИП-9307)
- Встроенный канал измерения температуры с помощью термопары (АКИП-9307)
- Режим регистрации МАКС/МИН/УСРЕД/ΔТ значений
- Режим допускового сканирования температуры Hi/Low с акустической и визуальной сигнализацией
- Функция блокировки измерительного триггера
- Лазерный целеуказатель (одноточечный)
- ЖК-дисплей (4 разряда) с подсветкой, время отклика 500 мс
- Интерфейс USB (АКИП-9307), внутренняя память 10 ячеек
- Функция удержания показаний, индикация разряда батареи
- Автоматическое выключение питания

Характеристики	Параметры	АКИП-9305	АКИП-9307	АКИП-9306
ТЕМПЕРАТУРА (БЕСКОНТАКТНО)	Диапазон температур	-50 °С ... +1000 °С		-50 °С ... +1500 °С
	Разрешение	0,1 °С		
	Погрешность измерения	± 3 °С (-50...-20 °С); ± 2 °С (-20...+100 °С); ± 2 % (>100 °С)		
	Диапазон ИК волн	8...14 мкм		
ТЕМПЕРАТУРА (КОНТАКТНО)	Диапазон температур	-	-200 °С ... +1380 °С	-
	Разрешение	-	0,1 °С	-
	Погрешность измерения	-	± 1,5 % + 1,0 °С	-
	Тип термопары	-	К-типа	-
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический (2 зоны индикации)		
	Подсветка дисплея	Светодиодная		
	Формат индикации	4 разряда		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Оптическое разрешение (D:S)	30:1		50:1
	Коэффициент излучения	0,10...1,00 (шаг 0,01)		
	Память	10 ячеек		
	Интерфейс	-	USB	-
	Время установления	500 мс		
	Воспроизводимость	± 1 % от показания (или ± 1 °С)		
	Источник питания	9 В тип «Крона», срок службы 15 ч		
	Время автовыключения	6 с		
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 95 %		
	Габаритные размеры	200 x 127 x 47 мм		
Масса	280 г			
Комплект поставки	Источник питания (1), чехол-кейс (1), РЭ (1)			

Инфракрасные (ИК) радиационные пирометры **АКИП-9305, АКИП-9306, АКИП-9307** для промышленного, научного и прикладного применения. Благодаря высокому оптическому разрешению доступна работа на удаленных дистанциях с объектами минимальных размеров.

Области использования: поиск неисправностей на промышленных объектах (электроэнергетика, производство полупроводников, металлургия, нефтехимия и др.) диагностика систем вентиляции и кондиционирования, научная сфера, испытательные лаборатории, пищевая индустрия и термообработка.

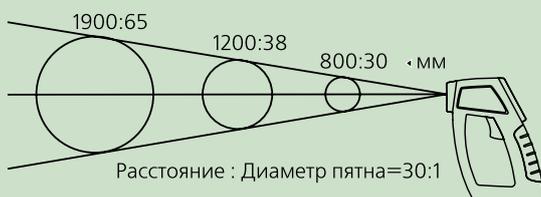
Пирометры позволяют на ранней стадии и максимальной дистанции диагностировать процессы перегрева частей и деталей оборудования, осуществлять непрерывный мониторинг разогрева наиболее нагруженных элементов ЭУ или ответственных технологических процессов.

За счет автоматического отключения питания через 6 с после замера (нажатия курка) обеспечивается

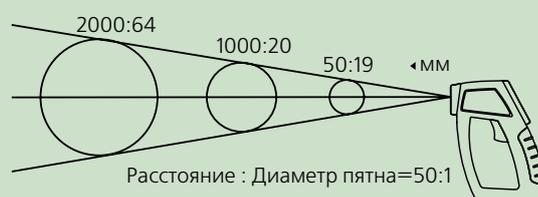
продление ресурса батареи питания прибора.

Благодаря пистолетному типу корпуса, пирометр удобно располагается в руке и легко управляется оператором в процессе измерений. Для наведения на объект применен одноточечный лазерный целеуказатель.

При необходимости возможно крепление пирометра на штативе при помощи резьбового соединения в основании рукоятки.



АКИП-9305



АКИП-9306, АКИП-9307

АКИП-9303, АКИП-9304



Пирометры

(инфракрасные измерители температуры)

- Бесконтактное измерение АКИП-9303: -28 °С...+535 °С; АКИП-9304: -50 °С...+1000 °С;
- Базовая погрешность ± 2 % (отображение результата в °С/°F)
- Оптическое разрешение 12:1
- Режим регистрации МАКС/МИН/УСРЕД/ ΔТ значений
- Режим допускового сканирования температуры Hi/Low с акустической сигнализацией (АКИП-9303)
- Внутренняя память 10 ячеек (АКИП-9303)
- Лазерный целеуказатель (одноточечный, отключаемый)
- ЖК-дисплей с подсветкой, время отклика 500 мс
- Функция удержания показаний, индикация разряда батареи
- Автоматическое выключение питания
- Компактные, удобны в эксплуатации

Характеристики	Параметры	АКИП-9303	АКИП-9304
ТЕМПЕРАТУРА (БЕСКОНТАКТНО)	Диапазон температур	-28 °С ...+535 °С	-50 °С ...+1000 °С
	Разрешение	0,1 °С	1 °С
	Погрешность измерения	± 3 °С (-32...-20 °С); ± 2 °С (-20...+100 °С); ± 2 % (>100 °С)	
	Диапазон ИК волн	5...14 мкм	8...14 мкм
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический	
	Подсветка дисплея	Светодиодная	
	Формат индикации	4 разряда	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Оптическое разрешение (D:S)	12:1	
	Коэффициент излучения	0,95 (фиксиров.)	
	Память	10 ячеек	-
	Время установления	500 мс	
	Воспроизводимость	± 1 % от показания (или ± 1 °С)	
	Источник питания	9 В тип «Крона», срок службы 15 ч	
	Время автовыключения	6 с	
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 95 %	
	Габаритные размеры	170 x 133 x 45 мм	
	Масса	187 г	
Комплект поставки	Источник питания (1), чехол (1), РЭ (1)		

**Излучательная способность (эмиссия ε)**

Большинство окружающих нас материалов имеют коэффициент эмиссии (излучательной способности) - ε порядка 0,8...0,98. Но в зависимости от состояния поверхности эмиссия может быть другой. Для того чтобы измерить температуру зеркально отполированной поверхности необходимо нанести на нее темную краску или наклеить пленку (например, скотч). Вместо краски может быть нанесена водная суспензия графита (тонкий порошок карандашного грифеля).

Прибор не может точно измерять температуру

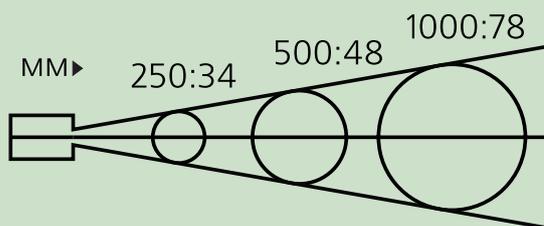
прозрачных поверхностей (стекло), поэтому необходимо обработать поверхность по варианту, предлагаемому для металлов. Другие мешающие условия окружающей среды: дым, пыль, пар и т.д. могут повлиять на оптику прибора и занижать реальную температуру, оказывая тем самым негативное влияние на точность измерений.

**Показатель визирования**

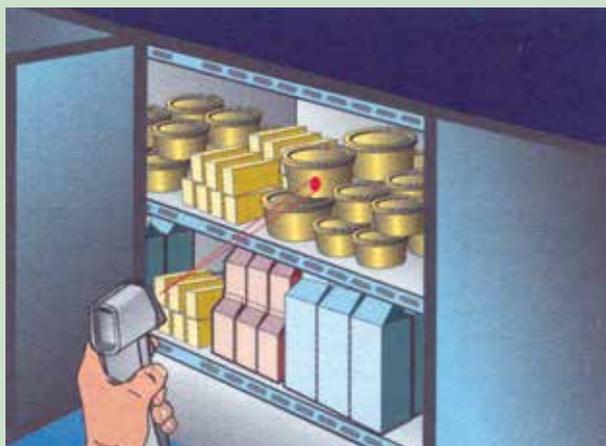
Показатель оптического визирования пирометра (FOV - Field of View) определяется как воображаемый геометрический угол попадания потока ИК

излучения от объекта в приёмник и выражается отношением расстояния до объекта (D) к диаметру пятна съема (S) теплового излучения на измеряемой поверхности (см. рис.). Данное отношение в первую очередь определяется свойствами оптической системы (линзой) пирометра.

Чем дальше расстояние от пирометра до объекта, тем больше зона требуется для достоверного измерения.



Расстояние : Диаметр пятна=12:1





- Бесконтактное измерение температуры: -20 °С...+500 °С (АКИП-9301); -28 °С...+535 °С (АКИП-9302)
- Базовая погрешность ±2% (отображение результата в °С/°F)
- Изменяемый коэффициент излучения 0,10...1,00 (АКИП-9302)
- Оптическое разрешение: 8:1 (АКИП-9301); 12:1 (АКИП-9302)
- Встроенный канал измерения температуры с помощью термопары (АКИП-9302)
- Режим регистрации МАКС/МИН/УСРЕД значений (АКИП-9302)
- Режим допускового сканирования температуры Hi/Low с акустической и визуальной сигнализацией (АКИП-9302)
- Функция блокировки измерительного триггера для непрерывного сканирования температуры, память 10 ячеек (АКИП-9302)
- Лазерный целеуказатель (одноточечный, отключаемый)
- ЖК-дисплей (3½) с подсветкой, время отклика 500 мс
- Функция удержания показаний, индикация разряда батареи
- Автоматическое выключение питания
- Компактные, удобны в эксплуатации

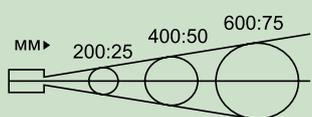
Характеристики	Параметры	АКИП-9301	АКИП-9302
ТЕМПЕРАТУРА (БЕСКОНТАКТНО)	Диапазон температур	-20 °С ... +500 °С	-28 °С ... +535 °С
	Разрешение	0,2 °С	0,1 °С
	Погрешность измерения	± 2 °С (-20...+100 °С); ± 2 % (100...+500 °С)	± 2 °С (-20...+100 °С); ± 2 % (100...+535 °С)
	Диапазон ИК волн	5...14мкм	
ТЕМПЕРАТУРА (КОНТАКТНО)	Диапазон температур	-	-200 °С ... +1380 °С
	Разрешение	-	0,1 °С
	Погрешность измерения	-	± 1,5 % + 1,0 °С
	Тип термопары	-	К-типа
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический	
	Подсветка дисплея	Светодиодная	
	Формат индикации	4 разряда	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Оптическое разрешение (D:S)	8:1	12:1
	Коэффициент излучения	0,95 (фиксиров.)	0,10...1,00 (шаг 0,01)
	Время установления	500 мс	
	Воспроизводимость	± 1 % от показания (или ± 1 °С)	
	Источник питания	9 В тип «Крона», срок службы 15 ч	
	Время автовыключения	6 с	
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 95 %	
	Габаритные размеры	180 x 130 x 40 мм	150 x 133 x 45 мм
	Масса	195 г	135 г
Комплект поставки	Источник питания (1), чехол (1), P3 (1)		

АКИП-9301, АКИП-9302 – бесконтактные инфракрасные (ИК) радиационные пирометры для промышленного и бытового применения. Пирометр позволяет на ранней стадии диагностировать процессы перегрева частей и деталей оборудования, осуществлять непрерывный мониторинг разогрева наиболее нагруженных элементов ЭУ или ответственных технологических процессов. За счет автоматического отключения питания через 6 с после замера (нажатия курка) обеспечивается продление ресурса батареи питания прибора. Благодаря пистолетному типу корпуса, пирометр удобно располагается в руке и легко управляется оператором в процессе измерений. Для наведения на объект применён одноточечный лазерный целеуказатель.

В дополнение к режимам и возможностям обычного пирометра АКИП-9302 обладает двумя инновационными свойствами:

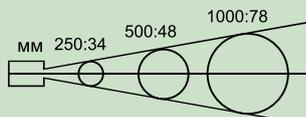
1. Функция **€** - eSmart – наиболее востребована для пользователей со специфическими условиями измерений. Например, когда необходимо определить температуру поверхности объекта или среды с неизвестными физическими свойствами и характеристиками ИК эмиссии. Для этого к поверхности прикладывается зонд термопары К-типа и нажимается курок для замера ИК излучения. С помощью встроенной программы происходит уточнение значения реальной эмиссии, которое затем сохраняется в памяти прибора для последующих замеров.

2. Функция цветовой сигнализации **•••** - CIS (изменение засветки ЖК-индикатора в режиме допускового контроля) помимо звукового сигнала при выходе за пределы установленные пользователем (Hi/Low: верхний и нижний). Т.е. при активации данной функции выход за установленные пределы сигнализируется красным свечением дисплея (подсветкой).  
Области применения АКИП-9302: поиск неисправностей на промышленных объектах (производство полупроводников, системы вентиляции и кондиционирования), электроэнергетика, научная сфера, испытательные лаборатории, пищевая индустрия.



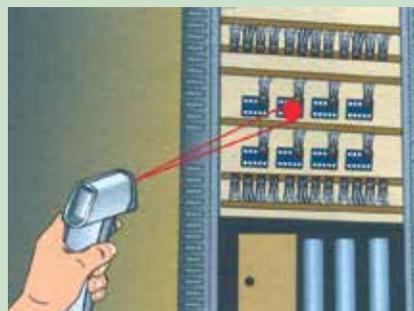
Расстояние : Диаметр пятна = 8:1

АКИП-9301



Расстояние : Диаметр пятна = 12:1

АКИП-9302



CENTER 520  
CENTER 521

новинка



CENTER®

## Измерители температуры цифровые

- 4 измерительных входа
- Термопара К, J, E, T –типа
- 200 - 1370 °C/ -328 - 2498 °F (с соответствующим датчиком)
- Разрешение 0,1 °C/F
- Базовая погрешность 0,1%
- Измерение T1-T2
- 4 цифровых шкалы на ЖКИ
- Защита изм. входов до 30 Вскз
- Регистратор показаний (32.000 для CENETR-521)
- Удержание показаний
- Измерение мин/макс значений
- Интерфейс USB + ПО
- Bluetooth только для CENTER 521
- Подсветка дисплея, функция автовыключения

ПАРАМЕТРЫ	CENTER 520	CENTER 521
КАНАЛ ИЗМЕРЕНИЯ	4 канала (К-типа)	
ЦИФРОВАЯ ШКАЛА	4 шкалы (4 разряда)	
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР (К-ДАТЧИК)	-200°C... 1370°C -328°F... 2498°F	
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР (J, E, T-ДАТЧИК)	J тип: -200°C ... 1000°C (- 328°F ... 1832°F) E тип: -200°C ... 750°C (- 328°F ... 1382°F) T тип: -200°C ... 400°C (-328 °F ... 752°F)	
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	± (0,1 % + 0,7 °C)	
РАЗРЕШЕНИЕ	0,1 °C (< 600 °C)/ 1 °C (> 600 °C)	
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	2 изм./сек.	
РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ	32000 показаний	
МИН/МАХ ИЗМЕРЕНИЯ	мин/ макс/ средн	
УДЕРЖАНИЕ ПОКАЗАНИЙ	√	
ИНТЕРФЕЙС	USB	USB, Bluetooth
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ	30 мин.	
БЛОКИРОВКА АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ	√	
ИНДИКАЦИЯ РАЗРЯДА БАТАРЕИ	√	
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	√	
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ	(0,01% + 0,05 °C)/ °C при < 18 °C и > 28 °C	
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	4 x 1,5 В (тип ААА)	
ЗАЩИТА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ВХОДА	30 В <sub>скз</sub>	
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	-0 °C... 50 °C, отн. влажность до 90%	
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	-20 °C... 60 °C, отн. влажность до 75%	
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	187x75x29 мм	
МАССА	290 г	
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Транспортная сумка, термопара К-типа (2), батарея 1,5 В (4), программное обеспечение с соединительным кабелем, руководство по эксплуатации	Транспортная сумка, термопара К-типа (2), батарея 1,5 В (4), программное обеспечение с соединительным кабелем, руководство по эксплуатации, BT-01 Bluetooth адаптер

## CENTER-500



**CENTER®**

## Измеритель температуры - регистратор цифровой

- ☑ Измеритель температуры и печатающее устройство в одном корпусе
- ☑ Измерение температуры ( -200 °C ...1370 °C )
- ☑ Высокое разрешение (0,1 °C)
- ☑ Два входа для подключения термодатчиков К- и/или J-типа
- ☑ Измерение min/max значений
- ☑ Относительные измерения
- ☑ Запись/считывание до 32000 показаний
- ☑ Интерфейс RS-232

ТД нормируются при: (23 ± 5) °C, отн. влажность ≤ 80%		CENTER 500
ТЕМПЕРАТУРА (К-ТЕРМОПАРА)	Диапазон измерений	-200...1370 °C; -328...2498 °F
	Погрешность	± (0,1 % + 0,8 °C); ± (0,1 % + 1,6 °F);
	Макс. разрешение	0,1 °C; 0,1 °F
ТЕМПЕРАТУРА (J-ТЕРМОПАРА)	Диапазон измерений	-200...760 °C; -328...1400 °F
	Погрешность	± (0,1 % + 0,8 °C); ± (0,1 % + 1,6 °F);
	Макс. разрешение	0,1 °C; 0,1 °F
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерительный вход	2 входа
	Скорость измерения	2 изм./с
	Цифровая шкала	2 шкалы; 4 разряда
	Интерфейс	Оптически изолированный RS-232
	Объем регистратора	32000
	Интервалы регистрации	1; 2; 5; 10; 15; 30 с; 1; 2; 5; 10; 15; 30; 60 мин
	Режимы работы ЦПУ	Текстовый; графический
	Интервалы печати (текстовый режим)	2; 5; 10; 15; 30 с; 1; 2; 5; 10; 15; 30; 60 мин
	Скорость печати (графический режим)	2,5; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 20; 30; 60 см/ч
	Термолента	Ширина 58 мм; длина 10 м (длина рулона 31 м)
	Управление регистратором и ЦПУ	Ручное и автоматическое, программируемое по времени
	Источник питания	1,5 В x 6 (тип AA); AC-DC адаптер 9 В/1 А
	Срок службы батареи	240 ч (с интервалом 60 секунд между выводом на печать)
Условия эксплуатации	Температура: 0 °C... 50 °C; отн. влажность не более 80 %	
Габаритные размеры; масса	98 x 242 x 42 мм; 580 г	
Комплект поставки	Термопара К-типа (2), батарея (6), AC-DC адаптер 9 В/1 А, термолента (2), программное обеспечение SE-500, кабель RS-232 SE-120, кейс, руководство по эксплуатации	

## CENTER 340 серия

CENTER 340, 342



**CENTER®**

## Измерители – регистраторы температуры и влажности цифровые

- ☑ Измерение температуры (340), температуры и влажности (342)
- ☑ ЖК дисплей с подсветкой
- ☑ Индикация состояния источника питания
- ☑ Индикация заполнения памяти
- ☑ Кронштейн для крепления к вертикальной поверхности
- ☑ Водостойкое исполнение (340)
- ☑ Объем памяти: 64000 (340), 32000 (342)
- ☑ Интерфейс RS-232 (посредством коммуникационного модуля CENTER 345)
- ☑ Комплектуется программным обеспечением

Характеристики	Параметры	Значения
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон температур	- 30 °C...70 °C; - 22 °F...158 °F
	Разрешение	0,1 °C/ 0,1 °F
	Погрешность измерения	± 0,7 °C (±1,3 °F)
ВЛАЖНОСТЬ (ТОЛЬКО МОДЕЛЬ 342)	Диапазон	5 %...98%
	Разрешение	0,1%
	Погрешность измерения	± 3 %
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический
	Подсветка дисплея	Светодиодная
	Формат индикации	3 разряда
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	2X1,5 В (элементы AAA)
	Время работы	1 год (при интервале регистрации 1 мин)
	Габаритные размеры	92 x 55 x 21 мм
	Масса	95 г
Комплект поставки	Интерфейсный модуль (345), источник питания (2), рук. по эксплуатации, кабель RS-232, ПО	

**CENTER 374**  
**CENTER 378**

*новинка*



**Измерители температуры цифровые даталоггеры**

- 4 измерительных входа
- Термопара К, J, E, T – типа (CENTER 378)
- 200 - 1372 °C/-328 - 2498 °F (с соответствующим датчиком)
- Разрешение 0,1 °C/F
- Базовая погрешность 0,1%
- 4 цифровых шкалы на ЖКИ
- Защита изм. входов до 250 Вскз (CENTER 378)
- Регистратор показаний (16000)
- Удержание показаний
- Измерение мин/макс значений
- Интерфейс USB + ПО
- Подсветка дисплея
- Универсальное питание
- Функция автовыключения

Характеристики	ПАРАМЕТРЫ	CENTER 374	CENTER 378	
ТЕМПЕРАТУРА	Канал измерения	4 канала (К-типа)	4 канала (К, J, E, T-типа)	
	Цифровая шкала	4 шкалы (4 разряда)		
	Диапазон температур (К-датчик)	-200 °C... 1372 °C -328 °F... 2498 °F	-200 °C... 1372 °C -328 °F... 2498 °F	
	Диапазон температур (J, E, T-датчик)	-	J-датчик: -150 °C... 1000 °C (-238 °F... 1832 °F) E-датчик: -150 °C... 750 °C (-238 °F... 1832 °F) T-датчик: -180 °C... 400 °C (-292 °F... 752 °F)	
	Погрешность измерения	± (0,1 % + 0,7 °C)	± (0,4 % + 0,7 °C) при ниже - 100 °C	
	Разрешение	0,1 °C (< 1000 °C) / 1 °C (> 1000 °C)		
	Скорость измерения	1 изм./сек.		
	Регистратор данных	16000 показаний по каждому каналу		
	Min/max измерения	мин/ макс/ средн		
	Удержание показаний	√		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение T1-T2	√		
	Интерфейс USB	√		
	Автовыключение	30 мин.		
	Блокировка автовыключения	√		
	Индикация разряда батареи	√		
	Подсветка дисплея	√		
	Температурный коэффициент	(0,01 % + 0,05 °C) / °C при < 18 °C и > 28 °C		
	Источник питания	9 В (тип «Крона») или внешнее 8... 10 В пост		
	Срок службы батареи	80 ч	30 ч	
	Защита измерительного входа	60 В=/24 В <sub>вскз</sub>	250 Вскз. между входами	
	Условия эксплуатации	-10 °C... 50 °C отн. влажность до 90%		
	Условия хранения	-40 °C... 60 °C, отн. влажность до 75%		
Комплект поставки	TP-K01 (2), батарея, сумка, ПО и кабель USB (SE374)			
Опции	AC – DC адаптер			
Габаритные размеры	197x65x36 мм			
Масса	285 г	310 г		

**CENTER 375**  
**CENTER 376**

*новинка*



**Измерители температуры цифровые**

- Диапазон измерений - 100 °C... + 400 °C; - 148 °F... + 752 °F
- Разрешение 0,01 °C/ 0,02 °F
- Первичные преобразователи температуры – платиновые термосопротивления Pt-100, Pt-500, Pt-1000
- Регистрация МИН/ МАКС значений
- Режим относительных (Δ) измерений, удержание результата
- Четырехпроводная схема измерения
- Регистратор на 16000 показаний, запись времени и даты измерений (CENTER 376)
- Внутренняя память на 100 ячеек (CENTER 375)
- Цифровая индикация 5 разрядов, ЖК-дисплей с подсветкой
- Скорость измерения – 2 изм./сек
- Индикатор разряда батареи
- Автовыключение питания
- ПО для сбора и анализа данных, интерфейс USB (RS-232 опция)

Характеристики	Параметры	значения
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон температур	- 100 °C... + 400 °C; - 148 °F... + 752 °F
	Разрешение	0,01 °C/ 0,02 °F
	Погрешность измерения (для t = 23 ± 5 °C)	± (0,05 % + 0,1 °C); ± (0,05 % + 0,2 °F)
	Скорость измерения	2 изм./ сек
	Температурный коэффициент	Для t от 0 °C до 18 °C и от 28 °C до 50 °C, на каждый °C при t<18 °C и > 28 °C добавляется к основной погрешности: (0,005 % от показания +0,01 °C) (0,005 % от показания +0,02 °F)

Характеристики	Параметры	значения
ТЕМПОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	Тип преобразователя	Pt-100 (4-х проводный)
	Диапазон температур	- 100 °С... + 400 °С
	Диаметр зонда	5 мм
	Длина зонда	23 см
	Длина кабеля	150 см
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический
	Подсветка дисплея	С/д подсветка (6 точек)
	Формат индикации	5 разряда
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	9 В тип «Крона»
	Ресурс батарей	до 100 часов работы
	Время автовыключения	30 мин
	Габаритные размеры	185 x 65 x 36 мм
	Условия эксплуатации	0... + 50 С (при отн. влажности 0... 80%)
	Масса	360 г
	Комплект поставки	Источник питания, руководство, сумка, ПО + кабель USB (только для CENTER 376), преобразователь Pt100
	Опции	АС адаптер, кабель RS-232, ПО + кабель USB для CENTER 374

## Center 370 Center 372



## Измеритель температуры с платиновым термосопротивлением

- Диапазон измерений - 100... + 300 °С, 2 изм. входа (CENTER 372), 1 изм. вход (CENTER 370)
- Первичные преобразователи температуры – платиновые термосопротивления Pt-100, P-t500, Pt-1000 (по выбору оператора)
- Регистрация МИН/ МАКС/ СРЕДН значений
- Режим относительных ( $\Delta$ ) измерений, удержание результата
- Четырехпроводная схема измерения
- Цифровая индикация 4 разряда, ЖК-дисплей с подсветкой
- Скорость измерения – 2 изм./сек
- Батарейное питание (3x1,5В)
- Отображение результата в шкалах °С и °F
- Влагостойкое исполнение (IP 67)
- Индикатор разряда батареи

Характеристики	Параметры	CENTER 370	CENTER 372
ТЕМПЕРАТУРА	Измерительный вход	1 вход	2 входа
	Диапазон температур	- 100 °С... + 300 °С; - 148 °F... + 572 °F	
	Разрешение	0,1 °С; 0,1 °F	
	Погрешность измерения (для t=23±5 °С)	± (0,1 % + 0,4 °С); ± (0,1 % + 0,8 °F)	
	Скорость измерения	2 изм./сек	
Температурный коэффициент		Для t от 0 °С до 18 °С и от 28 °С до 50 °С, на каждый °С при t<18 °С и > 50 °С добавляется к основной погрешности: (0,01 % от показания +0,03 °С) (0,01 % от показания +0,06 °F)	
ТЕМПОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	Тип преобразователя	Pt-100 (4-х проводный)	
	Погрешность	(0,15 °С + 0,2 % от показания)	
	Диапазон температур	100 °С... + 400 °С	
	Диаметр зонда	3,2 мм	
	Длина зонда	12 см	
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический	
	Подсветка дисплея	С/д подсветка (6 точек)	
	Формат индикации	4 разряда	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	1,5 В x 3 тип ААА	
	Ресурс батарей	до 100 часов работы	
	Время автовыключения	30 мин.	
	Габаритные размеры; Масса	150 x 66 x 31 мм; 175 г	
	Условия эксплуатации	0... + 50 С (при отн. влажности 0... 80%)	
	Комплект поставки	Источник питания, руководство, преобразователь Pt100	



## Измерители температуры цифровые

**Серия Center 300** предназначены для измерения температур жидких, газообразных и сыпучих сред при помощи внешних термоэлектрических преобразователей.

В основе принципа действия приборов лежит преобразование сигналов термо-ЭДС от внешних термоэлектрических преобразователей в температуру в соответствии с типом номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) термопреобразователя. Приборы представляют собой электронный блок с цифровым индикатором и с возможностью накопления результатов измерений.



ПАРАМЕТРЫ	CENTER 300	CENTER 301	CENTER 302	CENTER 303
КАНАЛ ИЗМЕРЕНИЯ	1 канал (K-типа)	2 канала (K-типа)	1 канал (K/J-типа)	2 канала (K/J-типа)
ЦИФРОВАЯ ШКАЛА	1 шкала (4 разряда) доп. шкала (время)	2 шкалы (4 разряда)	1 шкала (4 разряда), доп. шкала (время)	2 шкалы (4 разряда)
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР (K-ДАТЧИК)	-200°C... 1370°C	-200°C... 1370°C	-200°C... 1370°C	-200°C... 1370°C
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР (J-ДАТЧИК)	-	-	-200°C... 760°C	
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	±(0.3% + 1°C)		(K/J) ±(0.1% + 0.7°C) (K) 0.1°C (-200°C - 800°C), 1°C (> 800°C) (J) 0.1°C (-200°C - 600°C), 1°C (> 600°C)	
РАЗРЕШЕНИЕ	0.1°C (-200°C - 200°C); 1°C (> 200°C)			
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ		0.6 изм./сек.	3.3 изм./сек.	2.5 изм./сек.
ТАЙМЕР	В режиме секундомера (мм:сс/чч:мм)	Нет	В режиме секундомера (мм:сс/чч:мм)	Нет
РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ	Нет	Нет	Нет	Нет
MIN/MAX ИЗМЕРЕНИЯ	min/max/avg	min/max/avg	min/max/avg	min/max/avg
УДЕРЖАНИЕ ПОКАЗАНИЙ	√	√	√	√
D-ИЗМЕРЕНИЯ	√	√	√	√
ИЗМЕРЕНИЕ T1-T2	Нет	±(0.5% + 2°C)	Нет	±(0.2% + 1.7°C)
ИНТЕРФЕЙС RS-232	√	√	√	√
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.
БЛОКИРОВКА АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ	√	√	√	√
ИНДИКАЦИЯ РАЗРЯДА БАТАРЕИ	√	√	√	√
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	Нет	Нет	Нет	Нет
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ	(0.01% + 0.03°C)/°C при < 18°C и > 28°C			
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	9 В (100 ч.) или внешнее		9 В (100 ч.) или внешнее	
ЗАЩИТА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ВХОДА	60 В=24 В <sub>ср.вв.</sub>			
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	0 °С... 50 °С, относительная влажность до 80%			
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	-10 °С... 60 °С, относительная влажность до 80%			
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	ТР-K01 (1), батарея, сумка		ТР-K01 (1), батарея, сумка	
ОПЦИИ	SE-300, кабель USB, AC адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)		SE-300, кабель USB, AC адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)	
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	64x184x30 мм		64x184x30 мм	
МАССА	0.21 кг		0.21 кг	

	К-датчик TP-K01
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР	-50°C... 200°C
ПОГРЕШНОСТЬ ДАТЧИКА	±0.75% или ±2.2°C
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ	±0.01%/°C при < 18°C и > 28°C
НАЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКА	Общего назначения (кроме измерения t° жидкостей), хромель-алюмелевая термопара, тефлоновая изоляция (t° <sub>max</sub> =260°C), длина провода 1 м, миниразъем

- Число каналов: 1, 2 или 4
- Диапазон измеряемых температур -200...1370 °C
- Разрешение от 0,1 °C
- Поддержка термодпар К, J типа
- Таймер
- Измерение разницы температур между каналами
- Интерфейс RS-232, ПО
- Все модели в реестре №22128-07 (срок действия до 03.11.2022 г.)



CENTER 304	CENTER 305	CENTER 306	CENTER 307	CENTER 308	CENTER 309
4 канала (К-типа)	1 канал (К-типа)	2 канала (К-типа)	1 канал (К-типа)	2 канала (К-типа)	4 канала (К-типа)
4 шкалы (4 разряда)	1 шкала (4 разряда), 2 доп. шкалы (дата/время)	3 шкалы (4 разряда, T1/T2 или Время/T1-T2 или Дата)	1 шкала (4 разряда)	2 шкалы (4 разряда)	4 шкалы (4 разряда)
-200°C... 1370°C	-200°C... 1370°C	-200°C... 1370°C	-200°C... 1370°C	-200°C... 1370°C	-200°C... 1370°C
-	-	-	-	-	-
±(0.2% +1°C)			±(0.3% + 1°C)		±(0.2% +1°C)
0.1°C (-200°C - 200°C); 1°C (> 200°C)					
0.33 изм./сек.	2.5 изм./сек.	1.25 изм./сек.	0.6 изм./сек.	0.6 изм./сек.	0.33 изм./сек.
Нет	Год/дата/время (данные для регистратора)	Год/дата/время (данные для регистратора)	Нет	Нет	Год/дата/время (данные для регистратора)
Нет	16000 показаний (1 сек. – 60 мин.)	16000 показаний (1 сек. – 60 мин.)	Нет	Нет	16000 показаний (1 сек. – 60 мин.)
min/max	min/max	min/max	min/max	min/max	min/max
√	√	√	√	√	√
√	√	Нет	√	√	Нет
√	Нет	Нет	Нет	√	√
√	√	√	Нет	Нет	√
30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.
√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√
√	Нет	Нет	Нет	Нет	√
9 В (100 ч.) или внешнее	9 В (100 ч.) или внешнее		9 В (150 ч.)	9 В (150 ч.)	9 В (100 ч.) или внешнее
TP-K01 (2), батарея, сумка	SE-306, кабель USB, TP-K01 (1), батарея, сумка		TP-K01 (1), батарея	TP-K01 (1), батарея	SE-309, кабель USB, TP-K01 (2), батарея, сумка
SE-309, кабель USB, AC адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)	AC адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)		-	-	AC адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)
64x184x30 мм	64x184x30 мм		54x164x34 мм	54x164x34 мм	64x184x30 мм
0.25 кг	0.21 кг		0.18 кг	0.18 кг	0.25 кг

	J-датчик TP-J01 (опция)
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР	-40°C... 204°C
ПОГРЕШНОСТЬ ДАТЧИКА	±0.75% или ±2.2°C
НАЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКА	Общего назначения (кроме измерения t° жидкостей), железо-константановая термодпара, тефлоновая изоляция (t° <sub>max</sub> =260°C), длина провода 1м, миниразъем

## Термопары для измерителей температуры



### ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Наименование термодатчика	Тип термопары	Время отклика сек.	Назначение и особенности	Диапазон измеряемых температур, °C
<b>B213B</b>	K	2	Измерение t° газов	-50... +750
<b>HP-102A-T21</b>	K	3	Измерение t° движущихся поверхностей, тефлоновые ролики	-50... +250
<b>HP-202A-B23N</b>	K	2	Измерение t° поверхности, магнитный зонд	-50... +250
<b>HP-402A-B21</b>	K	3	Измерение t° поверхности, головка зонда поворачивается на 90°	-50... +400
<b>HP-402A-M11</b>	K	3	Измерение t° поверхности, прямой зонд	-50... +400
<b>HP-402A-M13</b>	K	2	Измерение t° поверхности, прямой зонд, компактная головка 12*10 мм	-50... +400
<b>HP-403A-M12</b>	K	3	Измерение t° поверхности, зонд изогнут на 90°	-50... +400
<b>HP-403A-M13</b>	K	2	Измерение t° поверхности, зонд изогнут на 90°, компактная головка 12*10 мм	-50... +400
<b>HP-404A-M12</b>	K	3	Измерение t° поверхности, прямой зонд, головка зонда 15*13 мм	-50... +400
<b>HP-404A-M13</b>	K	2	Измерение t° поверхности, прямой зонд, компактная головка зонда 12*10 мм	-50... +400
<b>HP-404A-T23</b>	K	2	Измерение t° поверхности, прямой зонд, головка зонда имеет 1 дорожку (тефлоновая подложка)	-50... +250
<b>HP-502A-M12</b>	K	3	Измерение t° жидкостей, гелей, продуктов питания, зонд проникающего типа, диаметр трубки 3,2 мм, длина 100 мм, заостренный наконечник	-50... +500
<b>HP-502A-M13</b>	K	3	Измерение t° жидкостей, гелей, продуктов питания, зонд проникающего типа, диаметр трубки 3,2 мм, длина 150 мм, скошенный наконечник	-50... +500
<b>HP-602A-M11</b>	K	3	Измерение t° газов, диаметр трубки зонда 8 мм, длина 203 мм	-50... +600
<b>HP-602B-C11</b>	K	2		
<b>HP-602B-C12</b>	K	2	Измерение t° поверхности, миниатюрный подпружиненный зонд 3,5 мм для маленьких и неровных поверхностей	-50... +600
<b>HP-602C-M13</b>	K	2	Измерение t° поверхности, зонд подключается непосредственно к измерителю без проводов	-50... +500
<b>HP-603B-C11</b>	K	2	Измерение t° поверхности различных промышленных приложений, зонд изогнут на 90°, подпружиненная головка	-50... +800
<b>HP-603C-T13</b>	K	2	Измерение t° поверхности малых размеров, зонд изогнут на 90°	-50... +250
<b>HP-604C-M13</b>	K	2	Измерение t° поверхности, цилиндрический зонд 10 мм для небольших поверхностей, длина трубки зонда 105 мм, диаметр 4 мм	-50... +500
<b>C-115</b>	K	2	Измерение t° окружающей среды, открытый наконечник, тефлоновый кабель 1 м	-50... +200
<b>C-100-710</b>	B	нд	Измерение t° печей, выхлопных газов газовых турбин, дизельных двигателей и др., термопреобразователь промышленного типа с керамической трубкой типа 799	0... +1700

- стандартная длина кабеля 2 м, если не указано иное
- погрешность:  $\pm 2,5$  °C в диапазоне - 40... +333 °C,  $\pm 0,0075$  x T в остальных диапазонах
- Возможно заказать термопары различных типов K, E, J, T, B, R, S
- Некоторые типы датчиков могут иметь исполнение с одной дорожкой, в этом случае диапазон измеряемых температур повышается в 2 раза

## CENTER 310 серия



## Измерители температуры и влажности цифровые

- Измерение температуры:
  - 200 °C...1370 °C; -328 °F... 2498 °F;
  - (-20... 60 °C; -4...140 °F CENTER-315)
- Измерение влажности 0...100%
- Высокое разрешение (0,1 %, 0,1 °C/0,1 °F)
- Дополнительный измерительный вход T2 (311, 314)
- Измерение min/max-значений
- Удержание показаний
- Δ-измерения
- Регистратор на 16000 показаний (313, 314)
- Регистрация показаний в реальном масштабе времени через интерфейс USB
- Автовыключение питания



### Меры влажности Center 33%RH, 75%RH

- Погрешность 1% при 25 °C (предполагается наличие температурной стабильности во время измерений)
- Значение влажности: 32,8%; 75,3%
- Колба: 39 мм (Д) x 83 мм (В)
- Измерительное отверстие меры (диаметр входного отверстия колбы) – 15 мм.

ТД нормируются при: (23 ± 5) °C, отн. влажность ≤ 80%		CENTER 310	CENTER 311	CENTER 313	CENTER 314	CENTER 315
ТЕМПЕРАТУРА (УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДАТЧИК)	Диапазон измерений	-20... 60 °C; -4...140 °F				
	Погрешность	± 0,7 °C; ± 1,4 °F				± 0,8 °C; ± 1,6 °F
	Макс. разрешение	0,1 °C; 0,1 °F				
ТЕМПЕРАТУРА (К-ТЕРМОПАРА)	Диапазон измерений	H	-200...1370 °C; -328...2498 °F	H	-200...1370 °C; -328...2498 °F	H
	Погрешность*		± (0,3 % + 1 °C); ± (0,3 % + 2 °F)		± (0,3 % + 1 °C); ± (0,3 % + 2 °F)	
	Макс. разрешение		0,1 °C; 0,1 °F		0,1 °C; 0,1 °F	
	Защита входа		=60 В; ~24 В		=60 В; ~24 В	
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Диапазон измерений	0... 100 %				
	Погрешность	± 2,5 %				± 3,0 %
	Макс. разрешение	0,1 %				
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерительный вход	1 вход	2 входа	1 вход	2 входа	1 вход
	Цифровая шкала	3 шкалы; 4 разряда				
	Интерфейс	USB				
	Объем регистратора	H		16000		H
	Интервалы регистрации	H		1 с...60 мин		H
	Время установления	Температура: 40 с (универсальный датчик); влажность: 75 с				
	Автовыключение	30 мин				
	Источник питания	9 В (тип «Крона»); AC-DC адаптер 9 В/100 мА				
	Срок службы батареи	100 ч				
	Срок службы батареи	85 ч				
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °C...50 °C; отн. влажность: не более 90 %				
	Габаритные размеры	Измеритель: 64 x 186 x 30 мм; датчик: 190 x 15				
Масса	320 г					
Масса	220 г					
Комплект поставки	Батарея (1), руководство по эксплуатации. Дополнительно (311/314): термопара К-типа TP-K01, диапазон: -50...200 °C (1). Дополнительно (310/311/313/314): транспортная сумка. Дополнительно (313/314): программа SE-310, кабель USB-300.					
Опции	Стандарт влажности: 33 %; 75 %. Дополнительно (310/311/313/314): AC-DC адаптер. Дополнительно (310/311): программа SE-310, кабель USB-300.					

\*Без учета погрешности термопары.

### Center 315, Center 316



### Измеритель температуры и влажности

- Измерение температуры -20... 60 °C; -4... 140 °F
- Измерение влажности 0... 100 %
- Высокое разрешение (0,1 %; 0,1 °C/ 0,1 °F)
- Измерение min/max значений
- Удержание показаний
- Δ - измерения (CENTER-315)
- Измерения точки росы и температуры влажного термометра (CENTER-316)
- Автовывключение питания

ТД нормируются при: (23 ± 5) °C, отн. влажность ≤ 80%		CENTER 315	CENTER 316
ТЕМПЕРАТУРА (УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДАТЧИК)	Диапазон измерений		-20... 60 °C; -4... 140 °C
	Погрешность		± 0,8 °C; ± 1,6 °F
	Макс. разрешение		± 0,1 °C; ± 0,1 °F
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Диапазон измерений		0... 100 %
	Погрешность		± 3,0 %
	Макс. разрешение		0,1 %
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерительный вход		1 вход
	Цифровая шкала		2 шкалы; 4 разряда
	Интерфейс		Нет
	Объем регистратора		Нет
	Интервалы регистрации		Нет
	Время установления		Температура: 10 с; влажность: 180 с
	Автовывключение		30 мин
	Источник питания		9 В (тип «Крона»)
	Срок службы батареи		85 ч
	Условия эксплуатации		Температура: 0 °C... 50 °C; отн. влажность: не более 90 %
	Габаритные размеры		54 x 240 x 34 мм
	Масса		220 г
	Комплект поставки		Батарея (1), руководство по эксплуатации
Опции		Стандарт влажности: 33 %; 75 %	

### Center 317



### Измеритель температуры и влажности цифровой

- Измерение температуры, температуры влажного термометра, температуры точки росы: -20... 60 °C; -4... 140 °F
- Измерение влажности 0... 99%
- Высокое разрешение (0,1 %; 0,1 °C/ 0,1 °F)
- Двойной дисплей с подсветкой
- Измерение min/max значений
- Удержание показаний
- Автовывключение питания
- Сдвижной защитный экран датчика

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °C отн. влажность ≤ 80 %		Значения
ТЕМПЕРАТУРА (УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДАТЧИК)	Диапазон измерений	-20... 60 °C; -4... 140 °F
	Погрешность	± 0,8 °C; ± 1,5 °F
	Макс. разрешение	0,1 °C; 0,1 °F
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Диапазон измерений	0...90%
	Погрешность	± 2,5 % (10 - 90 %) ± 5,0 % (<10% > 90 %)
	Макс. разрешение	0,1 %
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерительный вход	1 вход
	Цифровая шкала	2 шкалы; 3 и 4 разряда
	Интерфейс	Нет
	Объем регистратора	Нет
	Интервалы регистрации	Нет
	Время установления	Температура: 10 с; влажность: 60 с
	Автовывключение	30 мин
	Источник питания	Батареи 4 шт. тип AA
	Срок службы батареи	200 ч
	Условия эксплуатации	Изм. температуры: -20 °C... 60 °C; изм. отн. влажности: 0 °C... 5 °C)
	Условия хранения	-10 °C... 60 °C отн. влажность не более 70%)
	Габаритные размеры	65 × 204 × 45 мм
	Масса	230 г
Комплект поставки	Батарея (4), руководство по эксплуатации, чехол	
Опции	Стандарт влажности: 33 %; 75 %.	

## Center 318



## Измеритель температуры и влажности

- Измерение температуры, температуры влажного термометра, температуры точки росы: -20...60 °C; -4...140 °F
- Измерение влажности 0...100%
- Высокое разрешение (0,1 %; 0,1 °C/ 0,1 °F)
- Взаимозаменяемый цифровой датчик
- Двойной дисплей с подсветкой
- Термисторный сенсор измерения температуры
- Измерение min/max значений
- Удержание показаний
- Автовыключение питания

ТД нормируются при: (23 ± 5) °C, отн. влажность ≤ 80%	Параметры	значения
ТЕМПЕРАТУРА (УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДАТЧИК)	Диапазон измерений	-20... 60 °C; -4... 140 °F
	Погрешность	± 0,8 °C; ± 1,5 °F
	Макс. разрешение	0,1 °C; 0,1 °F
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Диапазон измерений	0... 100%
	Погрешность	± 2 % (10 ~ 90 %); ± 4 % (10%, > 90 %)
	Макс. разрешение	0,1 %
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерительный вход	1 вход
	Дисплей; Интерфейс	ЖК индикатор с подсветкой, 2 цифровые шкалы; USB
	Объем регистратора	16000 показаний
	Время установления	Температура: 10 с; влажность: 60 с
	Автовыключение	30 мин
	Источник питания	Батарея 9В тип «Крона» или внешний источник питания (опция)
	Срок службы батареи	80 ч
	Условия эксплуатации	0 °C... 40 °C отн. влажность не более 75 %
	Условия хранения	-10 °C... 60 °C отн. влажность не более 75 %
	Габаритные размеры; <b>Масса</b>	Измеритель: 185 x 65 x 36 мм Датчик: 94 x 15 мм; <b>285 г</b>
	Комплект поставки	Батарея (1), руководство по эксплуатации, кабель USB, ПО SE-318, чехол
	Опции	Адаптер питания (9В/ 20 мА), кабель RS-232, соединительный кабель для удаленного подключения датчика, стандарт влажности: 33 %; 75 %.

## TM-402, TM-414



## Портативный цифровой термоанемометр

- Измерение скорости воздушного потока и воздухообмена в закрытых помещениях (м/с, км/час, миль/ час фут/мин, узлов)
- Измерение температуры окружающей среды: - 20 °C... 60 °C
- Отображение результата в °C и °F
- Измерение относительной влажности (TM-414)
- Расчет температуры влажного термометра и точки росы (TM-414)
- Измерение атмосферного давления (TM-414)
- Выносной датчик с крыльчаткой
- Расчет расхода воздуха
- ЖК-дисплей с подсветкой и дополнительной зоной индикации
- Измерение значений: min/max/среднее
- Функция удержания показаний
- Автовыключение питания
- Для работы в помещениях

Характеристики	Параметры	TM-402	TM-414	
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон	- 20 °C... 60 °C		
	Разрешение	0,1 °C		
	Погрешность измерения	± 1 °C		
СКОРОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА (В ЗАКР. ПОМЕЩ.)	Диапазон	0,4... 25 м/с; 1,5... 90 км/ч; 0,8... 48 узлов; 79 – 4921 фут/мин; 1... 10 бофорт	0,4... 45 м/с; 1,5... 160 км/ч; 0,8... 88 узлов; 79 – 8800 фут/мин; 1... 12 бофорт	
	Разрешение	0,1 м/с, км/ч, узлов, 1 фут/мин, 1 бофорт		
	Погрешность измерения	± 2 %изм	± 3 %изм	
	Расход воздуха	0... 9999 м³/ мин		
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ	Диапазон	-	263... 825 мм рт ст	
	Разрешение	-	0,1 мм рт ст	
	Погрешность измерения	-	± 1,5 мм рт ст	
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Диапазон	-	0... 100 %	
	Разрешение	-	0,1 %	
	Погрешность измерения	-	± 3,5 % в диапазоне 20... 80 % ± 5 % в диапазоне < 20 %, > 80 %	
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический		
	Подсветка дисплея	Светодиодная		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Формат индикации	Основной дисплей 4 разряда, дополнительный дисплей 6 разрядов		
	Рабочие условия	Для применения в закрытых помещениях		
	Внутренняя память	99 ячеек		
	Условия эксплуатации	5 °C... 40 °C, отн. влажность не более 80 %		
	Условия хранения	-10 °C... 60 °C, отн. влажность не более 70 %		
	Источник питания	1 x 9 В тип «Крона», время работы 100 часов		
	Время автовыключения	15 мин		
	Габаритные размеры прибора	130 x 56 x 38 мм		
	Габаритные размеры пробника	195 x 47 x 30 мм	130 x 56 x 38 мм	
	Длина кабеля	95 см		
	Диаметр крыльчатки датчика	30 мм	45 мм	
	Масса	Измеритель 160 г, пробник 100 г		
Комплект поставки	Источник питания, пробник, чехол, руководство по эксплуатации			

### TM-740



## Портативный цифровой термоанемометр

- ☛ «2 в 1» (два прибора в одном корпусе)
- ☛ Измерение скорости воздушного потока в закрытых помещениях (м/с, км/час, миль/ час фут/мин, узлов)
- ☛ Измерение температуры окружающей среды: - 20 °С... 50 °С
- ☛ Отображение результата в °С и °F
- ☛ Двухстрочный ЖК-дисплей
- ☛ Измерение значений: min/max/среднее
- ☛ Функция удержания показаний
- ☛ Индикатор разряда батареи
- ☛ Автовключение питания
- ☛ Для работы в помещениях

Характеристики	Параметры	Значения
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон	- 20 °С... 50 °С
	Разрешение	0,1 °С
	Погрешность измерения	± 1 °
СКОРОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА (В ЗАКР. ПОМЕЩ.).	Диапазон	0,4...25 м/с; 1,5...90 км/ ч; 0,8...48 узлов; 79 – 4921 фут/мин
	Разрешение	0,1 м/с, км/ ч, узлов, 1 фут/мин
	Погрешность измерения	± 2% изм
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический
	Подсветка дисплея	Светодиодная
	Формат индикации	Основной дисплей 4 разряда (9999), дополнительный дисплей 3 разряда (999)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Рабочие условия	Для применения в закрытых помещениях
	Условия эксплуатации	5 °С... 50 °С, отн. влажность не более 95 %
	Условия хранения	-10 °С... 60 °С, отн. влажность не более 70 %
	Источник питания	2 x 1,5 В тип «ААА», время работы 50 часов
	Время автовключения	12 мин
	Габаритные размеры прибора	135 x 48 x 23 мм диаметр крыльчатки датчика 30 мм
	Масса	80 г
Комплект поставки	Источник питания (2), чехол, руководство по эксплуатации	

### TM-4002



## Портативный цифровой термоанемометр

- ☛ Измерение скорости воздушного потока и воздухообмена в закрытых помещениях (м/с, км/час, миль/ час фут/мин, узлов)
- ☛ Высокое разрешение 0,01 м/с
- ☛ Измерение температуры окружающей среды: - 20 °С... 50 °С
- ☛ Отображение результата в °И измерение относительной влажности
- ☛ Расчет температуры влажного термометра и точки росы
- ☛ Телескопический выносной датчик – платиновое термосопротивление
- ☛ Расчет расхода воздуха
- ☛ ЖК-дисплей с подсветкой и двумя дополнительными зонами индикации
- ☛ Измерение значений: min/max/среднее
- ☛ Функция удержания показаний
- ☛ Автовключение питания
- ☛ Для работы в помещениях

Характеристики	Параметры	Значения
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон	- 20 °С... 50 °С
	Разрешение	0,1 °С
	Погрешность измерения	± 1 °С
СКОРОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА (В ЗАКР. ПОМЕЩ.).	Диапазон	0,01... 25 м/с; 0,02... 90 км/ ч; 0,11... 48,6 узлов; 0 – 4921 фут/мин; 1... 10 бофорт
	Разрешение	0,01 м/с; 0,1 км/ ч; 0,01 узлов; 0,1 фут/мин; 1 бофорт
	Погрешность измерения	± 3 %изм
	Расход воздуха	0... 9999 м³/ мин
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Диапазон	0... 100 %
	Разрешение	0,1 %
	Погрешность измерения	± 3,5 % в диапазоне 20...80 % ± 5 % в диапазоне <20 %, >80 %
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический, монохромный, 60 x 47 мм
	Подсветка дисплея	Светодиодная
	Формат индикации	Основной дисплей 4 разряда, два дополнительных дисплея 4 разряда
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Рабочие условия	Для применения в закрытых помещениях
	Условия эксплуатации	- 20 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %
	Условия хранения	- 10 °С... 50 °С, отн. влажность не более 70 %
	Источник питания	6 x 1,5 В тип «ААА» (время работы 10 часов) или адаптер 9 В/ 0,5 А
	Время автовключения	15 мин
	Габаритные размеры прибора	156 x 73 x 35 мм
	Габаритные размеры пробника	Длина провода 160 см, длина пробника 128 см, диаметр телескопической штанги 1,6 см, диаметр рабочей части 3,2 см
Масса	250 г (измеритель); 240 г (пробник)	
Комплект поставки	Источник питания (6), руководство по эксплуатации	

testo 410-1



Карманный анемометр с крыльчаткой

- Расчет среднего значения по времени
- Функция Hold для фиксации текущего значения и отображение макс./мин. значений
- Расчет тем-ры охлаждения ветром для применения на открытом воздухе
- testo 410-1; анемометр с крыльчаткой, со встроенным NTC сенсором измерения температуры воздуха, вкл. защитную крышку, батарейки и заводской протокол калибровки
- Подсветка дисплея

Измерение температуры (сенсор NTC)

Диапазон измерений	-10 ... +50 °C
Погрешность	±0,5 °C
Разрешение	0,1 °C
Частота измерений	0,5 с.

Измерение скорости воздуха (сенсор крыльчатка)

Диапазон измерений	0,4 ... 20 м/с
Погрешность	± (0,2 м/с + 2 % от изм. знач.)
Разрешение	0,1 м/с

Общие технические данные

Размеры	133 x 46 x 25 мм (с защит. крышкой)
Рабочая температура	-10... +50 °C
Класс защиты	IP10
Гарантия	2 года
Тип батареи	Батарейки AAA 2 шт.
Ресурс батареи	100 ч (в среднем, без подсветки дисплея)
Температура хранения	-20... +70 °C
Вес	110 г (с защит. крышкой и батарейками)

Описание продукта

- testo 410-1 предназначен для измерения скорости потока и температуры воздуха. Благодаря встроенной крыльчатке D 40 мм прибор идеально подходит для быстрых точечных замеров на выходах воздуховодов. Также возможен расчет среднего значения измерений. testo 410-1 – очень удобный, компактный и легкий в управлении.

Комплект поставки:

- Анемометр с крыльчаткой testo 410-1, вкл. защитный колпачок, ремешок для крепления на запястье, заводской протокол калибровки и батарейки

АКИП-9201  
АКИП-9202



Бесконтактные тахометры

- Бесконтактное измерение частоты (скорости вращения) до 100.000 об/мин
- Доп. режимы (АКИП-9202): контактных измерений частоты вращения до 25.000 об/мин, скорости линейного перемещения до 2500 м/мин, счётчик оборотов
- Автовывбор диапазона измерений
- Погрешность: 0,1 об/мин (до 10.000 об/мин); 1 об/мин (>10.000 об/мин)
- Режим регистрации МАКС/ МИН/ УСРЕД значений
- Дистанция измерений до 1м (лазерная подсветка цели)
- Функция удержания показаний
- Внутренняя память (40 результатов)
- Индикация разряда батареи
- Автоматическое выключение питания
- Возможность крепления на штатив

Характеристики	Параметры		Значения	
			АКИП-9201	АКИП-9202
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	Диапазон измерений	бесконтактно	6,0 ... 99.999 об/мин	6,0 ... 99.999 об/мин
		контактно	-	6,0 ... 25.000 об/мин
	Разрешение	< 6.000 об/мин	± (0,01 % + 1 ед. счёта)	
		> 6.000 об/мин	± (0,05 % + 1 ед. счёта)	
	Погрешность измерения	< 10.000 об/мин	0,1 об/мин	
> 10.000 об/мин		1 об/мин		
Счётчик оборотов (REV)		-	1...99.999	
ЛИНЕЙНАЯ СКОРОСТЬ	Диапазон измерений перемещения		-	0,6 ... 2500 м/мин
	Разрешение		-	0,01 м/мин. (<100 м/мин.)
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора		Жидкокристаллический	
	Подсветка цели		Лазерный светодиод	
	Время установления		1с	
	Формат индикации		5 разрядов (99999)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Память		40 ячеек	
	Источник питания		9 В тип «Крона»	
	Время автовыключения		30 с	
	Условия эксплуатации		0 °C... 50 °C, отн. влажность не более 95 %	
	Габаритные размеры		147 × 49 × 29 мм	
	Масса		95 г	
	Комплект поставки		Источник питания (1), отражатель (1, лента 15x50см), РЭ (1), футляр (1), контактный адаптер (1- для АКИП-9202), сменные насадки отбора скорости (3шт - для АКИП-9202)	

**TM-190**



**TENMARS**

**Измеритель напряженности ЭМП**

- ◀ Измеритель напряженности 3 в 1: электромагнитное поле (3D преобразователь), электрическое поле (НЧ), электрическое поле (ВЧ)
- ◀ Диапазон частот: 50/60 Гц, 50 МГц – 3,5 ГГц
- ◀ Напряженность магнитного поля: 0,02 – 2000 мГс, 0,02 – 200 мкТл
- ◀ Напряженность электрического поля НЧ: 50 В/м – 2000 В/м
- ◀ Напряженность электрического поля ВЧ: 0,02 мкВт/м<sup>2</sup> – 554 мВт/м<sup>2</sup>.
- ◀ Скорость измерений: 6 изм/сек
- ◀ Функция удержания показаний (HOLD)
- ◀ ЖК-дисплей: 4 разряда, диагональ 6 см, цветной
- ◀ Встроенный зуммер для звуковой индикации
- ◀ Батарейное питание: 1,5Вx3 шт (тип AAA)

Характеристики	Параметры	значения
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ	Тип преобразователя	Магнитное поле (НЧ), измерение электромагнитного поля по трем осям (X, Y, Z)
	Диапазон измерений	0,02 – 2000 мГс, 0,02 – 200 мкТл
	Разрешение	0,01/0,1/1 мГс 0,01/0,1/1 мкТл
	Диапазон частот	50/60 Гц
	Погрешность	±(15 % + 100 емр)
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ (НЧ)	Тип преобразователя	Электрическое поле (НЧ)
	Диапазон измерений	50 В/м – 2000 В/м
	Разрешение	1 В/м
	Частоты	50/60 Гц
	Погрешность	± (7 % + 50 емр)
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ (ВЧ)	Тип преобразователя	Электрическое поле (ВЧ)
	Диапазон измерений	0,02 мкВт/м <sup>2</sup> – 554 мВт/м <sup>2</sup>
	Разрешение	0,01 мкВт/м <sup>2</sup> , 0,1 мкА/м, 0,1 мВ/м, 0,001 мкВт/см <sup>2</sup> , 1 дБ
	Частоты	50 МГц – 3,5 ГГц
	Погрешность	± 2 дБ на 2,45 ГГц
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Скорость измерений	6 изм/сек
	ЖК-дисплей	Цветной графический, диагональ 6 см, индикатор - 4 разряда
	Батарейное питание	1,5Вx3 шт (тип AAA), время работы ок. 8 часов
	Рабочие условия	температура: 5 – 40 °С, влажность: ≤ 80 %
	Габаритные размеры; масса	115 × 60 × 21 мм, 120 г

**TM-195, TM-196**



**TENMARS**

**Измеритель напряженности ЭМП**

- ◀ Измеритель напряженности электромагнитного поля и плотности потока мощности ВЧ и СВЧ диапазона: TM-195 (50 МГц – 3,5 ГГц), TM-196 (10 МГц – 8 ГГц)
- ◀ Обеспечивает измерение интенсивности СВЧ облучения (плотность потока мощности/ ППМ)
- ◀ Предназначен для измерения напряженности э/м поля радио и сотовых телефонов (CW, TDMA, GSM, CDMA, DECT), базовых станций, беспроводных сетей (Wi-Fi), а также плотности потока мощности ЭМ-излучения микроволновых приборов
- ◀ Диапазон измерений: 38 мВ/м – 20 В/м (TM-195), 38 мВ/м – 11,00 В/м (TM-196)
- ◀ Встроенный 3-D преобразователь: измерение электромагнитного поля по трем осям (X, Y, Z)
- ◀ Регистрация МАКС/ СРЕДН значений и режим удержания показаний
- ◀ Скорость измерений: 4 изм/сек, ЖК-индикатор (4½ разряда)

Характеристики	Параметры	TM-195	TM-196
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	Тип преобразователя	Электрическое и Магнитное поле, измерение электромагнитного поля по трем осям (X, Y, Z)	
	Метод измерений	Цифровой, трехосные измерения	
	Диаграмма направленности	Изотропная, 3-ортогональная	
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ *	Диапазон измерений *	38 мВ/м – 20,00 В/м	38 мВ/м – 11,00 В/м
	(f > 50 МГц)	53,0 мкА/м – 53,74 мА/м 0,1 мкВт/м <sup>2</sup> – 1,089 Вт/м <sup>2</sup>	53,0 мкА/м – 28,64 мА/м 0,1 мкВт/м <sup>2</sup> – 309,3 мВт/м <sup>2</sup>
	Разрешение*	0,001 мкВт/см <sup>2</sup> – 108,9 мкВт/см <sup>2</sup>	0,001 мкВт/см <sup>2</sup> – 30,93 мкВт/см <sup>2</sup>
	Динамический диапазон	0,1 мВ/м; 0,1 мкА/м; 0,001 мкВт/м <sup>2</sup> ; 0,001 мкВт/см <sup>2</sup>	
	Абсолютная погрешность	75 дБ	
ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Диапазон частот	50 МГц – 3,5 ГГц	10 МГц – 8 ГГц
	Антенный фактор	± 2,4 дБ (50 МГц... 1,9 ГГц) ± 1,0 дБ (1,9 ГГц... 3,5 ГГц)	± 2,4 дБ (50 МГц... 1,9 ГГц, 3,5 ГГц... 8 ГГц) ± 1,0 дБ (1,9 ГГц – 3,5 ГГц)
	Отклонение от изотропности	± 1,0 дБ (при 2,45 ГГц)	
	Предел перегрузки	0,042 мВт/см <sup>2</sup> (11 В/м) на ось, ± 0,2 дБ	0,083 мВт/см <sup>2</sup> (17,7 В/м) на ось, ± 0,2 дБ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Скорость измерений; память	3 изм/сек; 200 измерений	
	ЖК-индикатор	Разрядность: 4½ (макс. индикация 19999)	
	Источник питания	9В (тип "Крона"), время работы ок. 15 часов (TM-195), 3 часа (TM-196)	
	Рабочие условия	температура: 0 – 50 °С, влажность: ≤ 75 %	
	Габаритные размеры; масса	195 × 60 × 60 мм; 200 г	370 × 80 × 80 мм; 400 г

Примеч: \* - напряженности электромагнитного поля, плотности потока мощности ЭМ излучения

### Center 383



**CENTER®**

### Течеискатель углеводородного топлива

- ☑ Обнаружение паров топлива, испарений углеводородного топлива и горючих газов (бензин, мазут, пропан или природный газ)
- ☑ Микропроцессорное управление, цифровая обработка вх. сигнала
- ☑ Полупроводниковый датчик на гибком кабеле в оболочке нержавеющей стали длиной 40 см
- ☑ Режим выбор чувствительности: ГРУБО/ ТОЧНО
- ☑ Обнаружение: трехцветная св./диодная шкала (7 уровней), звуковой сигнализатор утечки
- ☑ Индикатор разряда батареи
- ☑ В комплекте: справочник горючих газов

Характеристики	Параметры	Значения
ГАЗОАНАЛИЗАТОР (CCD ДАТЧИК)	Типы горючих материалов	бензин, пропан, природный газ, мазут
	Уровни детектирования	Точно, грубо
	Чувствительность (регулир.)	от 5 ppm (концентрация бензина)
	Ресурс датчика-сенсора	не менее 1 года (сменный датчик)
ИНДИКАЦИЯ	Тип индикатора	Трехцветный с/д индикатор (шкала 7 делений)
	Формат индикации	3 сектора: 2 с/д (зеленый) + 2 с/д (жёлтый) + 3 с/д (красный)
	Звуковой сигнализатор	2 кГц (тональный сигнал)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	1,5 В x 4 тип АА
	Ресурс батарей	до 40 часов (непрерывно)
	Время разогрева сенсора	~90с (подготовка к работе)
	Длина гибкого зонда сенсора	40 см
	Время автовыключения	10 мин
	Габаритные размеры	173 x 66 x 56 мм
	Условия эксплуатации	0 °С... +40 °С (при отн. влажности 0... 80%)
	Масса	400 г
Комплект поставки	Источник питания (4, тип АА), руководство, чехол, имитатор утечки (1 флакон-калибратор)	

### Center 384 новинка



**CENTER®**

### Течеискатель

- ☑ Детектор утечки газовой смеси 5% водорода (H2) и 95% азота (N2), используемой в современных системах кондиционирования
- ☑ Диапазон чувствительности датчика: от 2 г/ в год
- ☑ Микропроцессорное управление, цифровая обработка вх. сигнала
- ☑ Сменный первичный сенсор-преобразователь (датчик)
- ☑ 3 режима чувствительности: (ГРУБО/ СРЕДНЕ/ ТОЧНО)
- ☑ Отдельная кнопка сброса/отсечки (reset)
- ☑ Индикатор: трехцветная св./диодная шкала (7 сегментов)
- ☑ Обнаружение утечки: световая и звуковая сигнализация
- ☑ Индикатор разряда батареи

Характеристики	Параметры	значения
	Уровни детектирования	Точно, средние, грубо
	точно	2 г/ в год
	средне	15 г/ в год
	грубо	30 г/ в год
	Ресурс датчика-сенсора	Не менее 1 года (сменный датчик)
ИНДИКАЦИЯ	Тип индикатора	Трехцветный с/д индикатор (шкала 7 делений)
	Формат индикации	3 сектора: 2 с/д (зеленый) + 2 с/д (жёлтый) + 3 с/д (красный)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	1,5 В x 4 тип АА
	Ресурс батарей	до 7 часов
	Время разогрева сенсора	~45 с
	Длина гибкого зонда сенсора	40 см
	Время автовыключения	10 мин
	Габаритные размеры	173 x 66 x 56 мм
	Условия эксплуатации	0... +40 °С (при отн. влажности 0... 80%)
	Масса	400 г
Комплект поставки	Источник питания (4), руководство, чехол	

Center 380, Center 382



CENTER®

Детекторы утечек (течеискатели)

- Типы обнаруживаемых хладагентов CFC, HCFC, HFC и их смеси
- Диапазон чувствительности датчика: 6 г... 40 г в год; от 2 г в год (Center 382)
- Микропроцессорное управление, цифровая обработка вх. сигнала
- Сменный первичный сенсор-преобразователь (датчик)
- 2 режима чувствительности: ГРУБО/ ТОЧНО (3 – для Center 382)
- Функция ручной или автоматической отсечки фона
- Отдельная кнопка сброса/отсечки (reset) (Center 382)
- Индикатор: трехцветная св./диодная шкала (7 сегментов)
- Обнаружение утечки: световая и звуковая сигнализация
- Индикатор разряда батареи
- В комплекте: имитатор утечки

Характеристики	Параметры	Center 380		Center 382		
ГАЗОАНАЛИЗАТОР (ССD ДАТЧИК)	Типы хладагентов (фреонов)	R-22, R-134a	R-404A, 407C, 410A	R-22, R-134a	R-404A, 407C, 410A, R-502, R-600A	
	Уровни детектирования	Точно, грубо		Точно, средне, грубо		
	Чувствительность	точно	6 г/в год	8 г/в год	3г/в год	4 г/в год
		средне	-	-	15 г/в год	20 г/в год
грубо		30 г/в год	40 г/в год	30 г/в год	40 г/в год	
Ресурс датчика-сенсора	Не менее 1 года (сменный датчик)					
ИНДИКАЦИЯ	Тип индикатора	Трехцветный с/д индикатор (шкала 7 делений)				
	Формат индикации	3 сектора: 2 с/д (зеленый) + 2 с/д (жёлтый) + 3 с/д (красный)				
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	1,5 В x 4 тип AA				
	Ресурс батарей	до 40 часов		до 7 часов		
	Время разогрева сенсора	~90 с		~45 с		
	Длина гибкого зонда сенсора	40 см				
	Время автовыключения	10 мин				
	Габаритные размеры	173 x 66 x 56 мм				
	Условия эксплуатации	0...+40 °С (при отн. влажности 0...80%)				
	Масса	400 г				
	Комплект поставки	Источник питания (4), руководство, чехол, имитатор утечки (1)				



Течеискатели **Center 380** и **Center 382** современные микропроцессорные приборы, позволяющие надежно детектировать наличие утечек наиболее распространенных типов фреонов благодаря применению в качестве сенсора (датчика) высокочувствительного полупроводникового первичного преобразователя. Детектирование типов хладагентов **Center 380**: R-134a, R-404A, R-407C, R-410A, R-22; **Center 382**: аналогично модели 380 + дополнительно R-502, R-600A и др.

Наличие автоматического режима не требует никакого вмешательства оператора в процесс обнаружения негерметичных мест в патрубках морозильных камер, систем охлаждения и кондиционирования. Приборы имеют высокую устойчивость к наличию фоновых загрязнений, что значительно уменьшает число случаев ложного срабатывания.

Течеискатель **Center 382** имеет возможность выбора рабочего режима из трех уровней чувствительности для поиска: ГРУБО/ СРЕДНЕ/ ТОЧНО в зависимости от условий измерения.

Электронные течеискатели применяются для нахождения утечек различных хладагентов в холодильном оборудовании, системах кондиционирования и охлаждения воздуха зданий, а также в автокондиционерах. Гибкий фиксируемый зонд с уникальным высокочувствительным ССD-сенсором облегчает поиск утечек в труднодоступных местах. Эргономичный дизайн приборов дополнен качественным пластиком изготовления корпуса. Для облегчения доступа к батарейному отсеку, крышка корпуса в обеих моделях выполнена сдвижной.

Течеискатели **Center 380** и **Center 382** имеют минимальные массо-габаритные размеры, удобны и просты в использовании.

CENTER 530  
CENTER 531

новинка



CENTER®

## Измеритель освещенности (люксметр)

- Измерение интенсивности света (источник А/ 2856°K)
- Ед. измерения освещенности: Лх/ люкс, Фс/ фут-кандела
- Диапазон измерений: 0,1... 199,9 Клк
- Максимальное разрешение: 0,1 лк
- Базовая погрешность: ± 3%
- Доп. для Center 531: измер. LED ламп и св/диодных источников света (8 типов – 5000К (дневной свет)/ 3000К (янтарный)/красн. (R)/ зел. (G)/ син. (B)/ 2700К (белый тепл. флуорисц.)/ 6500К (белый холод. флуорисц./ пользовательский тип), ввод корректирующих факторов при измерении
- Автоматический и ручной выбор диапазона
- Функция удержания показаний (Hold)
- Регистрация МАКС/ МИН значений
- ЖК-дисплей: 6 разрядов, индикация превышения предела измерения, подсветка дисплея, автоустановка нуля (AutoZero)
- Съемный датчик (0,5 м), фиксация в корпусе (с вращ. 0-180°)
- Режим энергосбережения (автовывключение 30 мин)
- Индикация разряда батареи
- Защитная крышка линзы-сенсора

Характеристики	Параметры	Значения
ИЗМЕРЕНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ	Пределы измерений	200/ 2000/ 20.000/ 200.000 лк (люкс)
	Разрешение	0,1/ 1/ 10/ 100 лк (в зависимости от диапазона)
	Погрешность	± 3 % ± 5 е.м.р. (для ист. света А / лампа накаливания = 2856 °K) ± 8 % (для всех остальных классов)
	Поправка при угл. отклонении оси (Cos)	± 1 % до 10°, ± 1 % до 10°, 2 % до 30°, ± 5 % до 60°, ± 20 % до 80°
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ БЛОК	Тип экрана	ЖК-индикатор (макс. «199.900») с подсветкой
	Формат индикации	6 разрядов (3 области)
	Время отклика	0,5 с
	Индикация перегрузки	Есть (превышение предела измерения: сообщение «----»)
	Тип сенсора	Кремниевый фотодиод (со съемной защитной крышкой)
	Темп. коэф. Тс	0,1% / 1°С (относит. Т=25°С)
	Длина соед. кабеля	0,5 м
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	1,5 В тип АА 2 шт.
	Время работы	Около 80 часов
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	169 x 63 x 37 мм
	Масса	185г (Center 530); 210г Center 531)
Комплект поставки	Источник питания (2), РЭ (1)	

CENTER 337



CENTER®

## Измеритель освещенности (люксметр)

- Измерение освещенности (Ев/ люкс)
- Максимальное разрешение: 0,01 лк
- Базовая погрешность: ± 3%
- Автоматический и ручной выбор диапазона
- Функция удержания показаний (Hold)
- ЖК-дисплей: 5 разрядов, индикация превышения предела измерения
- Режим энергосбережения (автовывключение 30 мин)
- Индикация разряда батареи
- Защитная крышка линзы-сенсора

Характеристики	Параметры	Значения
ИЗМЕРЕНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ	Диапазон	Ев: 0,00...39,99/ 399,9/ 3999/ 39990 лк (люкс)
	Погрешность	± 3 % ± 5 ед. мл. разряда
	Разрешение	Ев: 0,01/ 0,1/ 1/ 10 лк (в зависимости от диапазона)
	Температурный дрейф	± 5 % ± 2 ед. мл.
	Влажностный дрейф	± 3 % ± 2 ед. мл.
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ БЛОК	Тип экрана	ЖК-индикатор (с подсветкой)
	Формат индикации	Три шкалы (по 4 разряда – каждая)
	Время отклика	0,5 с
	Индикация перегрузки	Есть (превышение предела измерения: сообщение «----»)
	Память	20 ячеек
	Тип сенсора	Кремниевый фотоэлемент (со съемной защитной крышкой)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	9 В тип «Крона»
	Время работы	Около 170 часов
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	196 x 54 x 33 мм
	Масса	180 г
Комплект поставки	Источник питания (1), РЭ (1)	

HT5



## Карманный тестер люминесцентных ламп, детектор напряжения

- ⌚ Функциональность «3 в 1»: карманный тестер-индикатор карандашного типа
- ⌚ Контроль исправности люминесцентных ламп (высокого и низкого давления), методом инициации локального протекания разрядного тока
- ⌚ Детектор переменного напряжения 60...250 В
- ⌚ Рабочая частота: 50/60Гц
- ⌚ Проверка целостности цепи (прозвонка до 5 МОм), тест диодов
- ⌚ Индикация: 2 x красных с/д индикатора (Continuity/ Test) и непрерывный звуковой сигнал
- ⌚ Встроенная подсветка (с/д фонарь)
- ⌚ Батарейное питание
- ⌚ Безопасность: МЭК61010-1, 300В (кат II)
- ⌚ Прост и удобен в эксплуатации

Характеристики	Параметры	Значения
ДЕТЕКТОР ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Напряжение	60 ... 250 В
	Частота	40... 60 Гц
	Тестовый ток	< 200 мА
	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер
ТЕСТ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП (TEST)	Испытательный сигнал* (U/ f)	~ 3 кВ / частота 280 кГц
	Напряженность ЭМ поля	~ 100 мкВ/м на частоте 150-170 кГц
	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер
ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ (CONTINUITY)	Сопротивление	0... 5 МОм
	Тестовый ток	< 7 мА
	Проверка р-п перехода	тест диода
	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Светодиодный индикатор	2 шт (LED, красного цвета)
	Акустический индикатор	Электронный зуммер 2 кГц
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С
	Источник питания	9 В x 1 шт (Крона)
	Безопасность	МЭК61010-1, 300В (кат II), двойная изоляция
	Габаритные размеры (Д x Ш x Г): Масса	255 x 60 x 40 мм; 170 г
	Комплект поставки	Батарея (1), руководство по эксплуатации

АКИП-9701



## Измеритель освещенности (люксметр)

- ⌚ Люксметр с выносным датчиком: измерение освещенности (Ев/лк), координат цветности (X, Y), коррелированной цветовой температуры (СТ/К)
- ⌚ Вычисление цветовой разности: (ΔEv, Δx, Δy), (ΔEv, Δu', Δv'), (ΔEv, Δu'v')
- ⌚ Максимальное разрешение: 1 лк; Базовая погрешность: ± 3%
- ⌚ Функция удержания показаний (Hold); Внутренняя память: 20 ячеек
- ⌚ ЖК-дисплей: три 4-разрядных шкалы, индикация превышения предела изм.
- ⌚ Режим энергосбережения (автоматическое выключение 10 мин)
- ⌚ Индикация разряда батареи
- ⌚ Возможность крепления на штатив или на магнит
- ⌚ Защитная крышка линзы-сенсора
- ⌚ Ремень для переноски прибора на руке

Характеристики	Параметры	Значения
ИЗМЕРЕНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ (@ СТАНД. ИСТОЧНИК СВЕТА 3000 ЛЮКС)	Диапазон	Ев: 0... 80.000 лк (люкс)
	Погрешность	± 3 % ± 2 ед. мл. разряда
	Разрешение	Ев: 1 лк (0... 9999), 10 лк (для диапазона >10.000)
	Температурный дрейф	± 5 % ± 2 ед. мл. разряда
	Влажностный дрейф	± 3 % ± 2 ед. мл. разряда
ИЗМЕРЕНИЕ КОРРЕЛИРОВАННОЙ ЦВЕТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	Диапазон	СТ: 99.990 К макс
	Разрешение	1 К (0... 9999 К), 10 К (для диапазона > 10.000 К)
ИЗМЕРЕНИЕ ЦВЕТОВЫХ КООРДИНАТ (@ 100 ЛК С/Д ОСВЕЩЕНИЯ)	Погрешность	x, y: ±0,02
	Разрешение	x, y: 0,001; u', v': 0,001
	Температурный дрейф	x, y: ± 0,008
	Влажностный дрейф	x, y: ± 0,005
	ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ БЛОК	Тип экрана
	Формат индикации	Три шкалы (по 4 разряда – каждая)
	Время отклика	~1 с
	Индикация перегрузки	Есть (превышение предела измерения: сообщение -Hi-)
	Память	20 ячеек
	Габаритные размеры	140 x 49 x 29 мм
ВЫНОСНОЙ ДАТЧИК	Тип сенсора	Кремниевый фотозлемент (со съемной защитной крышкой)
	Габаритные размеры	165 x 50 x 36 мм
	Длина соед. кабеля	1 м
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	9 В тип «Крона»
	Время работы	Не менее 70 часов
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С; отн. влажность не более 80 %
	Масса	179 г (без батареи)
	Комплект поставки	Источник питания (1), РЭ (1), жесткий кейс для переноски

Center 32  
Center 323  
Center 324



## Измерители шума

- ☑ Соответствует стандарту IEC 61672-1 класс 2
- ☑ Диапазон измерений: 30...130 дБ
- ☑ Разрешение 0,1 дБ
- ☑ Погрешность: ± 1,0 дБ (Center 324), ± 1,4 дБ (Center 32/ 323)
- ☑ Встроенный регистратор: 128.000 ячеек (Center 324), 64.000 ячеек (Center 323)
- ☑ Запись данных на SD-карту (Center 324 – доп. слот на панели)
- ☑ Старт регистратора внешним зв. сигналом (Sound Rec On -Center 324)
- ☑ Динамический диапазон 60 дБ
- ☑ Часы и календарь реального времени (Center 323, 324)
- ☑ Светодиодная подсветка дисплея (Center 323, 324)
- ☑ Максимальные и минимальные измерения
- ☑ USB интерфейс + ПО (Center 323, 324)
- ☑ AC/ DC выходной сигнал
- ☑ Фильтры коррекции АЧХ: А/ С

Характеристики	Параметры	Значения		
		Center 32	Center 323	Center 324
УРОВЕНЬ ШУМА		Center 32	Center 323	Center 324
	Полоса частот	20 Гц...8 кГц		
	Диапазон измерений	30...130 дБ (автоматический)		
	Диапазоны измерений	30...90 дБ; 50...110 дБ; 70...130 дБ (ручной выбор)		
	Погрешность (относ. уровня 94 дБ на f=1 кГц)	± 1,4 дБ		± 1,0 дБ
	Разрешение	0,1 дБ		
	Динамический диапазон	60 дБ		
	Тип АЧХ фильтров	А; С		
Индикация выхода за пределы измерений	OVER (при уровне вх. шума/ звука ниже выбранного диапазона); UNDER (при уровне вх. шума/ звука выше верхнего предела диапазона)			
ВЫХОД ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Выходной уровень	1 Вкз		
	Вых. сопротивление	100 Ом		
	Индикация	Превышение верхней границы диапазона измерения		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Выходной уровень	10 мВ/дБ		
	Вых. сопротивление	1 кОм		
	Тип индикатора	ЖКИ		
	Подсветка экрана	-	светодиодная подсветка	
	Цифровая шкала	4 разряда; разрешение 0,1 дБ		
	Время установления	100 мс	50 мс	
	Линейная шкала	30 сегментов; разрешение 2 дБ;		
	Скорость измерений	2 изм./с		
	Время измерений	Быстро/ медленно		
	Объем памяти	-	64.000 (Center 323)	128.000 (Center 324)
	Слот для SD-карты	-	-	до 32 ГБ
	Интервал регистрации	-	1...60 с	
	Тип микрофона	Электретный микрофон интегрирующего типа, диаметр 12,7 мм		
	Источник питания (батарея)	9 В 1 шт /«Крона»	1,5 В 4 шт / AAA	
	Внешнее питание (от USB)	-	Внеш. источник 5 В пост, микро USB	
	Срок службы источника питания	60 ч	24 ч	20 ч (5 ч - реж. Sound RecOn)
	Время автовыключения	30 мин		
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 40 °С; отн. влажность: ≤ 80 %		
	Габаритные размеры (мм)	258x55x25	264x63x29	270x63x29
Масса	185 г	245 г	305 г	
Комплект поставки	Батарея (1шт/ 4шт – для Center 323 и 324), ветрозащитный экран, транспортная сумка, штекер микрофона Ø 3,5 мм (1), РЭ, SD-карта (SDHC –для Center 324), USB-кабель + ПО (кроме Center 32)			

## CENTER 320 серия



## Измерители шума

- Измерение уровня шума 30 дБ...130 дБ (разр. 0,1 дБ)
- Полоса частот 31,5 Гц...8 кГц
- Фильтры А и С
- Min/max значения
- Линейная шкала (321/322)
- Аналоговый выход (кроме 325)
- Автоматический выбор предела измерений (321/322)
- Интерфейс RS-232



ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		Center 320	Center 321	Center 322	Center 325
УРОВЕНЬ ШУМА	Диапазоны измерений (ручной выбор)		30...80 дБ; 50...100 дБ; 80...130 дБ		32...80 дБ; 50...100 дБ; 80...130 дБ
	Диапазон измерений (автоматический выбор)	-		30...130 дБ	-
	Погрешность		± 1,5 дБ относительно уровня 94 дБ на частоте 1 кГц		
	Разрешение		0,1 дБ		
	Полоса частот		31,5 Гц...8 кГц		
ВЫХОД ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Динамический диапазон	50 дБ		100 дБ	50 дБ
	Тип АЧХ фильтров			A; C	
	Выходной уровень			1 В	
ВЫХОД ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Вых. сопротивление	50 Ом		100 Ом	
	Индикация		Превышение верхней границы диапазона измерения		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Выходной уровень		10 мВ/дБ		
	Вых. сопротивление	100 Ом		1 кОм	Н
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип индикатора		ЖКИ		
	Цифровая шкала		4 разряда; разрешение 0,1 дБ; время обновления 500 мс		
	Линейная шкала	Н	50 сегментов; разрешение 1 дБ; время обновления 100 мс	50 сегментов; разрешение 1 дБ; время обновления 50 мс	Н
	Время измерений		Выбирается вручную: 125 мс; 1 с		
	Объем памяти		Н	32000	Н
	Интервал регистрации		Н	1...60 с	Н
	Тип микрофона		Электретный микрофон интегрирующего типа, диаметр 12,7 мм		
	Источник питания (батарея)		9 В (тип «Крона»)		
	Источник питания (сеть)		Через адаптер AC-DC: 8...15 В/30 мА		
	Срок службы источника питания			50 ч	70 ч
	Время автовыключения	Н		30 мин	Н
	Условия эксплуатации		Температура: 0 °С...40 °С; влажность: 10...90 %		
	Габаритные размеры		64 × 275 × 30 мм		53 × 231 × 33 мм
	Масса	275 г		285 г	240 г
	Комплект поставки	Батарея (1), транспортная сумка (1), часовая отвертка (1), ветрозащитный чехол (1), штекер 3,5 мм (1), руководство по эксплуатации		Батарея (1), транспортная сумка (1), часовая отвертка (1), ветрозащитный чехол (1), штекер 3,5 мм (1), программное обеспечение, кабель RS-232, руководство по эксплуатации	
Опции	Н	Программное обеспечение, кабель RS-232		Н	

## CENTER 326/327



## Калибратор шумомеров

Параметры:	Center 326	Center 327
Выходной уровень звукового давления	94 дБ, 114 дБ	94 дБ
Частота сигнала калибровки	1000 Гц ± 2 %	125 Гц ± 2 % и 250 Гц ± 2 %
Погрешность установки выходного уровня	± 0,5 дБ	
Разрешение	0,1 дБ	
Входной диаметр приемной камеры	12,7...23 мм	
Питание	9В (тип «Крона»)	
Срок службы источника питания	40 часов	
Условия калибровки *		
Температура	23 °С	
Относительная влажность (ОВ)	50 %	
Атмосферное давление	101,3 кПа	
Суммарный коэффициент НИ	<3%	
Температурный коэффициент	0,005 дБ/°С	
Влажностный коэффициент	0,005 дБ/ % ОВ	
Общие данные		
Габаритные размеры (В×Ш×Г)	113 × 63 × 44 мм	
Масса	170 г (вкл. бат.)	
Комплект поставки	руководство по эксплуатации, транспортная сумка, источник питания 9В, адаптер 12,7 мм (1)	

\* Допустимые условия эксплуатации: 0...40 °, 10...90%, 650...1080 ГПа.

## CENTER 390



## Измеритель шума

- Соответствует стандарту IEC 61672-1 класс 2
- Регистратор на 31000 показаний
- Ручное управление записью / воспроизведением (до 99 точек)
- Запись / воспроизведение на дисплее
- Usb интерфейс
- AC / DC выходной сигнал
- Разрешение 0,1 дБ

Характеристики	Параметры	Значения
УРОВЕНЬ ШУМА	Диапазон измерений (автovyбор)	30... 130 дБ
	Диапазоны измерений (ручной выбор)	30... 80 дБ; 50... 100 дБ; 80... 130 дБ
	Погрешность	± 1,4 дБ относительно уровня 94 дБ на частоте 1 кГц
	Разрешение	0,1 дБ
	Полоса частот	20 Гц... 8 кГц
	Динамический диапазон	100 дБ
ВЫХОД ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Тип АЧХ фильтров	A; C
	Выходной уровень	1 В
	Вых. сопротивление	100 Ом
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Индикация	Превышение верхней границы диапазона измерения
	Выходной уровень	10 мВ/дБ
	Вых. сопротивление	1 кОм
	Тип индикатора	ЖКИ
	Цифровая шала	4 разряда; разрешение 0,1 дБ; время установления 0,5 с
	Линейная шкала	50 сегментов; разрешение 1 дБ; время установления мс
	Время измерений	Быстро (125 мс) / медленно (1 с)
	Объем памяти	31000
	Интервал регистрации	1... 60 с
	Тип микрофона	Электретный микрофон интегрирующего типа, диаметр 12,7 мм
	Источник питания (батарея)	1,5 В типа AA 4 шт.
	Источник питания (сеть)	нет
	Срок службы источника питания	30 ч (50 ч)
	Время автовыключения	30 мин
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 40 °С; влажность: ≤ 80 %
Габаритные размеры	272 × 83 × 42 мм	
Масса	390 г	
Комплект поставки	Батарея(4), часовая отвертка(1), ветрозащитный экран, транспортная сумка, штекер ∅ 3,5 мм микрофона(1), USB-кабель, ПО, руководство по эксплуатации	
Опции	Кабель RS-232	

## SEW 2310SL



## Измеритель шума

- Диапазоны измерений: 32...80 дБ; 50...100 дБ; 80...130 дБ (ручной выбор)
- Полоса частот 31,5 Гц...8 кГц
- Тип АЧХ фильтров: А, С
- Разрешение 0,1 дБ; погрешность 1,5 дБ
- Удержание минимальных/максимальных значений
- AC / DC выходной сигнал
- Цифровая и линейная шкала
- Универсальное питание

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		2310SL		
УРОВЕНЬ ШУМА	Диапазоны измерений	32... 80 дБ; 50...100 дБ; 80...130 дБ (ручной выбор)		
	Погрешность	± 1,5 дБ относительно уровня 94 дБ на частоте 1 кГц		
	Разрешение	0,1 дБ		
	Полоса частот	31,5 Гц... 8 кГц		
	Динамический диапазон	50 дБ		
ВЫХОД ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Тип АЧХ фильтров	A; C		
	Выходной уровень	1 В		
	Вых. сопротивление	50 Ом	100 Ом	
ВЫХОД ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Индикация	Превышение верхней границы диапазона измерения		
	Выходной уровень	10 мВ/дБ		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Выходной уровень	10 мВ/дБ		
	Вых. сопротивление	100 Ом	1 кОм	
	Тип индикатора	ЖКИ		
	Цифровая шала	4 разряда; разрешение 0,1 дБ; время обновления 500 мс		
	Линейная шкала	50 сегментов; разрешение 1 дБ; время обновления 100 мс		
	Время измерений	Выбирается вручную: 125 мс (быстро); 1 с (медленно)		
	Тип микрофона	Электретный микрофон интегрирующего типа, диаметр 12,7 мм		
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)		
	Источник питания (сеть)	Через адаптер AC-DC: 8...15 В/30 мА		
	Срок службы источника питания	50 ч		
	Время автовыключения	30 мин		
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 40 °С; влажность: 10... 90 %		
	Габаритные размеры	64 × 275 × 30 мм		
	Масса	275 г	285 г	
	Комплект поставки	Батарея (1), транспортная сумка (1), часовая отвертка (1), ветрозащитный чехол (1), штекер 3,5 мм (1), рук-во по эксплуатации		

ST-106, ST-107S, ST-109R



Измеритель шума

- Соответствует стандарту IEC 61672-2002 класс 1 (ST-106, ST-109R) и класс 2 (ST-107S)
- Диапазон измерений: 30... 130 дБ
- Частотные коррекции: А, С и Z
- Разрешение 0,1 дБ
- Регистратор на 37000 показаний (ST-107S, ST-109R)
- Динамический диапазон до 110 дБ
- Измерение линейно усредненного по времени уровня звука
- Измерение уровня звукового воздействия
- Светодиодная подсветка дисплея
- Максимальные и минимальные измерения
- USB интерфейс (ST-107S, ST-109R)
- AC (ST-106) и AC / DC (ST-107S, ST-109R) выходной сигнал
- До 30 часов работы от батареи

Характеристики	Параметры	ST-106	ST-107S	ST-109R
УРОВЕНЬ ШУМА	Диапазон измерений (частотная коррекция)	30...130 дБ (А), 35...130 дБ (С), 40...130 дБ (Z)		
	Предельное отклонение	± 1,1 дБ на частоте 1 кГц - ST-106, ST-109R ± 1,4 дБ на частоте 1 кГц - ST-107S Полный перечень указан в стандарте IEC 61672-2002 (ГОСТ17187-2010)		
	Разрешение	0,1 дБ		
	Полоса частот	10 Гц...16 кГц	20 Гц... 8 кГц	20 Гц... 16 кГц
	Динамический диапазон	110 дБ	100 дБ	60 дБ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Выходной уровень	AC: 20 мВ/дБ	AC: 2 В/ 130 дБ DC: 2 Вскз/ 130 дБ	AC: 2 В/ 130 дБ DC: 2 Вскз/ 130 дБ
	Период усреднения (секунды, минуты, часы)	Пользоват., 10 с/ 1/ 5/ 10/ 30 м/ 1/ 2/ 4/ 8 ч	Пользовательский, 10 с/ 1/ 5/ 10/ 30 м/ 1/ 2/ 4/ 8/ 16/ 24 ч	
	Тип индикатора	ЖКИ		
	Цифровая шала	3 1/2 разряда; разрешение 0,1 дБ		
	Линейная шкала	разрешение 2 дБ		
	Скорость обновления экрана	1 раз/ с		
	Время измерений	Быстро/ медленно		
	Объем памяти	—	37000 (поддержка карт памяти Micro SD до 32 ГБ, для копирования данных регистратора)	
	Тип микрофона	Предварительно поляризованный конденсаторный микрофон, диаметр 12,7 мм		
	Источник питания (батарея)	1,5 В типа AA 4 шт		
	Источник питания (сеть)	Внешний источник питания 5 Впост,	Внешний источник питания 6... 9 Впост,	Внешний источник питания 6... 9 Впост,
	Срок службы источника питания	до 30 часов		
	Время автовыключения	99 мин (ST-107S, ST-109R)		
	Интерфейс	USB (ST-107S, ST-109R)		
	Условия эксплуатации	Температура: 5 °С... 40 °С; влажность: ≤ 80 %		
	Габаритные размеры	285 × 90 × 39 мм		
	Масса	500 г	500 г	550 г
	Комплект поставки	Батарея(4), ветрозащитный экран, транспортная сумка, сетевой адаптер, USB-кабель (ST-107S, ST-109R), ПО (ST-107S, ST-109R), руководство по эксплуатации		



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВОДА



**TL-10S**

- Подходит под стандартные гнезда мультиметров APPA
- Длина 0,8 м (витой кабель растягивается до 3 м)
- 1000 В, 10 А
- Коннектор тип «папа» с изгибом 90°, тип «мама» 4 мм в изоляции.



**TL-10N**

- Сменные щупы для цифрового мультиметра APPA 17 и других мультиметров/вольтметров.
- Аналог TL-10, отличие: наконечники щупов и зажим «крокодил» защищены от случайного контакта с проводником.
- Электрическая прочность: 1000 В, 10 А.
- Состав: зажим TC-10N (черн.), щуп ATL-3N (черн.), наконечники SP-17RN (красн.), LP-17RN (красн.)



**ATL-4N**

- Стандартный комплект измерительных проводов (красный и черный) с двойной изоляцией: длина 1,3 м; 10 А (1000 В/кат. II); 2 мм щуп - 4 мм изолированный коннектор типа папа (с изгибом 90 градусов); съемные колпачки для защиты от случайных замыканий в цепи (1000 В/кат. III, 600 В/кат. IV кат)



**TL-20**

- Измерительные провода для автомобильного анализатора APPA 25.
- Защищенные для безопасности жесткие зажимы с разводом губок до 12 мм
- Длина 1,2 м
- 250 В, 10 А
- Черный и красный цвет, (TL-20B/20R)



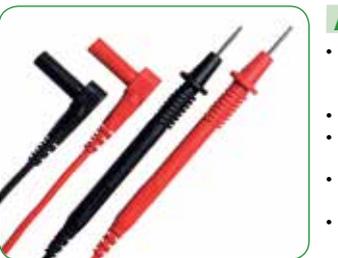
**TL-70**

- Измерительные провода для APPA 76
- Защищенные для безопасности упругие зажимы
- Длина 25 см
- 250 В, 10 А
- Черный и красный цвет (TL-20B/20R)



**ATL-1N**

- Измерительные провода (красный и черный) с двойной изоляцией: длина 1,3 м
- 10 А (1000 В/кат. II)
- 2 мм твердосплавной щуп - 4 мм изолированный коннектор типа папа (с изгибом 90 градусов)
- 3-х гранная рельефная накладка для удобства удержания
- Съемные колпачки для защиты от случайных замыканий в цепи (с колпачками: 1000 В/кат. III, 600 В/кат. IV кат)



**ATL-3N**

- Стандартный комплект измерительных проводов (красный и черный) с двойной изоляцией: длина 1,3 м
- 10 А (1000 В/кат. II)
- 2 мм щуп - 4 мм изолированный коннектор типа папа (с изгибом 90 градусов)
- 3-х гранная рельефная накладка для удобства удержания
- Съемные колпачки для защиты от случайных замыканий в цепи (с колпачками: 1000 В/кат. III, 600 В/кат. IV кат)



**ATL-2N**

- Измерительные провода (красный и черный) с двойной изоляцией: длина 1,3 м
- 10 А (1000 В/кат. II)
- 4 мм подпружиненный щуп - 4 мм изолированный коннектор типа папа (с изгибом 90 градусов)
- 3-х гранная рельефная накладка для удобства удержания
- Съемные колпачки для защиты от случайных замыканий в цепи (с колпачками: 1000 В/кат. III, 600 В/кат. IV кат)



**AL28-x**

- Состав комплекта: 2 измерительных провода
- Длина проводов: 1,3 м
- ПВХ изоляция, сечение 0,8 мм<sup>2</sup>
- Электрическая прочность 1000 В / 10 А
- Коннекторы: 4 мм, тип «папа», в изоляции, с изгибом 90°
- Исполнение коннекторов: двойная изоляция, подпружиненный (AL28-1/3/5)
- Наконечники: 2 мм твердосплавный щуп (AL28-1); 4 мм щуп типа «банан» (AL28-3); 2 мм твердосплавной щуп с резьбой (AL28-5)
- Цвета проводов: красный и черный
- Цвета наконечников и коннекторов: серый с красным и черным



**ATL-6N**

- Стандартный комплект измерительных проводов (красный и черный) с двойной изоляцией: длина 1,3 м; 10 А (1000 В/кат. II, 600 В/кат. III кат); 2 мм щуп - 4 мм изолированный коннектор типа папа (с изгибом 90 градусов)



**TEL-AL11-1**

- К-т измерительных проводов (красный и черный), длина 1,1 м; 1000 В/15 А; 2 мм твердосплавной щуп, коннектор подпружиненный в изоляции (тип «папа»/ 4 мм/ с изгибом 105°); 170 жил × 0,08 мм (категория III)



**TEL-AL11-3**

- К-т измерительных проводов (красный и черный), длина 1,1 м; 1000 В/15 А; наконечники - подпружиненный щуп 4 мм; 170 жил × 0,08 мм (категория III)



**TEL-AL11-5**

- К-т измерительных проводов (красный и черный), длина 1,1 м; твердосплавной щуп 2 мм с резьбой (под зажим крокодил 4 мм), коннектор подпружиненный в изоляции (тип «папа»/ 4 мм/ с изгибом 105°); 170 жил × 0,08 мм; 1000 В/15 А (категория III)

НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ

SP-17RN

- Стандартный сменный щуп для мультиметра APPA 17.
- Защищен от случайного контакта с проводником
- 1000 В, 10 А

LP-17RN

- Удлиненный щуп (красный)
- Сменный щуп с 65 мм изолированным жалом для мультиметра APPA 17
- Защищен от случайного контакта с проводником
- 1000 В, 10 А.

ЗАЖИМЫ ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ

A22C, A23C, A24C, A25C

- Зажим (A22/23/24C): 98 x 41 мм
- Зажим (A25C): 80 x 36 мм
- Рабочая часть (A22/23/24C): тип «крокодил»; макс. раскрыв 20 мм
- Рабочая часть (A25C): тип «крокодил»; макс. раскрыв 30 мм; полукруглые губки
- Электрическая прочность 1000 В/10 А
- Коннектор (A22C): под щуп 4 мм типа TEL-AL28-3 (4), в изоляции
- Коннектор (A24C): под щуп с резьбой типа TEL-AL28-5 (6), в изоляции
- Коннектор (A23/25C): 4 мм, тип «мама», в изоляции
- Цвета зажимов: красный, черный

Измерительные провода с зажимами типа «крокодил»

- Зажимы типа «крокодил» различных типов
- Безопасность: 1000 В КАТ III, 600 В КАТ IV
- Ток до 36 А
- Различная цвет. маркировка: 6 – 10 цветов
- Зажимы для высоковольтных измер. до 5000 В

Измерительные аксессуары Electro-PJP



Для заказа доступна любая комбинация подключения, имеющих в наличии соединителей, зажимов и щупов для кабельных сборок!

Номер для заказа 411



Состав комплекта:

- щупы с подпружиненным наконечником 4 мм (2 шт)
- наконечники 2 мм (2 шт)
- защитные колпачки 404 IEC (2 шт)

Номер для заказа 414A



Состав комплекта:

- щупы с подпружиненным наконечником 4 мм (2 шт)
- наконечники 2 мм (2 шт)
- защитные колпачки 404 IEC (2 шт)
- измерительные провода 2352 IEC 100 (2 шт)
- зажимы крокодил 5004/LM-IEC-N (2 шт)

Номер для заказа 425



Состав комплекта:

- щупы с подпружиненным наконечником 4 мм (2 шт)
- наконечники 2 мм (2 шт)
- защитные колпачки 404 IEC (2 шт)
- измерительные провода 2352 IEC 100 (2 шт)
- гибкие подпружиненные зажимы 6005 IEC (2 шт)

Номер для заказа 426



Состав комплекта:

- щупы с подпружиненным наконечником 4 мм (2 шт)
- наконечники 2 мм (2 шт)
- защитные колпачки 404 IEC (2 шт)
- измерительные провода 2352 IEC 100 (2 шт)
- гибкие подпружиненные зажимы 6005 IEC (2 шт)
- зажимы крокодил 5066 IEC (2 шт)
- переходники с клеммами под зажим ada 3034 (2 шт)
- переходники: розетка - банан 4 мм ada 1057 (2 шт)
- мини-наконечники для подключения к SMD компонентам 464 IEC (2 шт)

Автомобильные измерительные комплекты

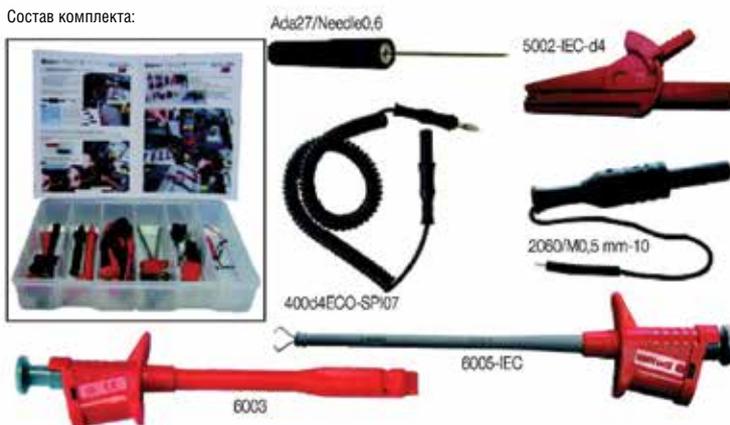
Номер для заказа KitAutoEPJP4POU

Состав комплекта:



Номер для заказа KitAutoEPJP6BOXHE

Состав комплекта:



АКИП-21.010	Кабель BNC "папа" - два коннектора "банан защищенный" 1,2 м; 50 Ом; 150 В; 3 А.	
АКИП-21.020	Кабель BNC "папа" - два коннектора "банан защищенный, проходной" 1,2 м; 50 Ом; 150 В; 3 А.	
АКИП-21.030	Кабель BNC "папа" - два коннектора "банан" 1,2 м; 50 Ом; 150 В; 3 А.	
АКИП-21.131	Переходник BNC «папа» – два банана «папа» 500 Вскз	
АКИП-21.132	Переходник BNC «мама» – два банана «папа» 500 Вскз	
АКИП-21.133	Переходник BNC «папа» – два банана «мама» 500 Вскз	
АКИП-22.420	Соединительный провод 1000 В / 19 А; 4 мм коннекторы типа "папа", материал ПВХ	
АКИП-22.440	Соединительный провод 1000 В / 27 А (32 А не более 5 мин); 4 мм коннекторы типа "папа", материал силикон	

## Аксессуары для измерителей параметров RLC



### TL-08A

Измерительный щуп для SMD-компонентов для измерителей RLC АКИП-6104



### TL-08C

4-х проводной измерительный щуп с двумя крокодилами для измерителей RLC АКИП-6104



### TL-08B

4-х проводной измерительный щуп с четырьмя крокодилами для измерителей RLC АКИП-6104



### TL-06

Измерительный щуп для SMD-компонентов для измерителя RLC E7-22



**MS-01**

- Приспособление для подвешивания и удержания портативных мультиметров
- Совместимо со всеми цифровыми портативными мультиметрами APPA (кроме 200-й серии)
- Состав: планка с крючком для установки в проушину чехла мультиметра, нейлоновый ремешок с застёжкой-липучкой, мощный магнитный держатель



**AC-300**

- Жёсткая двустенная тканевая сумка с двойной молнией для мультиметров APPA 300, 500, 600 и 700-й серии. Имеет кармашки для хранения щупов, температурного адаптера и датчика, кабеля и руководства по эксплуатации.



**AC-M1**

- Сумка из кожзаменителя с двойной молнией, отделением для хранения щупов и руководства по эксплуатации. Для приборов APPA 25/76/80/90/90II/100-й серий. Имеет удобный ремешок для переноски



**AC-17**

- Чехол из винила для прибора и щупов. Для APPA 17/17A



**AC-M2**

- Сумка из кожзаменителя с двойной молнией, отделением для хранения щупов и руководства по эксплуатации. Для приборов APPA 50/60/70 серий. Имеет удобный ремешок для переноски



**AC-10S**

- Жёсткая двустенная тканевая сумка с двойной молнией для приборов APPA 10-й серии. Имеет три отделения для хранения мультиметра APPA 17 и двух преобразователей + кармашек под щупы, температурный датчик и инструкцию. Подходит также для мультиметров APPA 60-й серии и др.



**AH-90**

- Чехлы с универсальным «язычком» для различных вариантов подвешивания, поглощают удары и защищают Ваш прибор от случайных падений с высоты до 1,5 м, легко чистятся. Имеют встроенную подставку и крепления для щупов. Позволяют ставить прибор наклонно для более удобного пользования. AH-90 для APPA 91/93N/95/97/97R, 25



**AC-35**

- Сумка из винила, с мягкими стенками на молнии для токовых клещей APPA 30/31/33II/35N/36II/A7/A9. Имеет внутреннее отделение для хранения инструкции и щупов.



**APPA M Holster**

- Чехол с подставкой и магнитом для подвешивания мультиметров APPA M-серии.



**IRH-M, IRH-C**

- Комплект монтажных частей для крепления индикатора-термометра APPA IT-1 на корпус мультиметра.
- Комплект монтажных частей для крепления индикатора-термометра APPA IT-1 на электроизмерительные клещи.

Самый полный ассортимент на сайте  
<https://prist.ru/>



**г. Москва**, 119071, 2-й Донской пр., д. 10, стр. 4

тел.: +7 (495) 777 5591; факс: +7 (495) 640 3023

**г. Санкт-Петербург**, 196006, ул. Цветочная, д. 18,

лит. В, офис 202; тел./факс: +7 (812) 677 7508

**г. Екатеринбург**, 620130, ул. Авиационная, дом 80

тел./факс: +7 (343) 317 3999

