

portable

Портативные
измерительные приборы



Сводная таблица: клещи электроизмерительные – ваттметры	3	Измерители параметров RLC	73
Многофункциональные электроизмерительные клещи-ваттметры APPA 155B, APPA 158B	4	Измеритель параметров RLC APPA 703	74
Электроизмерительные клещи – ваттметры APPA 133, APPA 136, APPA 138	5	Измеритель параметров RLC АКИП-6108, АКИП-6109	75
Электроизмерительные клещи – ваттметры APPA A18 Plus	6	Измеритель параметров RLC, RC АКИП-6107	76
Многофункциональные электроизмерительные клещи-ваттметры АКИП-2305/1, АКИП-2305/2	7	Калибраторы промышленных процессов	77
Электроизмерительные клещи - ваттметры Center 232	9	Калибраторы промышленных процессов универсальные АКИП-7301/ 7302/ 7303/ 7304	78
Сводная таблица: клещи электроизмерительные	10	Калибраторы многофункциональные АКИП-7307, АКИП-7307Н	80
Электроизмерительные клещи АКИП-2306, АКИП-2306А	12	Калибраторы токовой петли АКИП-7306	82
Электроизмерительные клещи АКИП-2307/1	13	Мультиметр-калибратор АКИП-2202А	83
Электроизмерительные клещи АКИП-2307/2	14	Мультиметр-калибратор АКИП-2201А	85
Электроизмерительные клещи АКИП-2307/3	15	Индикаторы напряжения	87
Электроизмерительные клещи АКИП-2301, АКИП-2302	16	Таблица сравнительных характеристик индикаторов напряжения	88
Электроизмерительные клещи Center 261	17	Карманный детектор опасного напряжения HT70, HT205	89
Электроизмерительные клещи Center 262	18	Детектор-индикатор опасного напряжения APPA VP-1	89
Электроизмерительные клещи Center 22, Center 23	19	Бесконтактный индикатор напряжения LVD-15, LVD-17, LVD-18	89
Электроизмерительные клещи Center 223	20	Карманный мультитестер напряжения VOT-52	90
Электроизмерительные клещи Center 235	21	Индикатор порядка чередования фаз с вольтметром 885 PR	90
Электроизмерительные клещи Center 250, Center 252	22	Индикаторы порядка чередования фаз 890 PR, 895 PR	91
Электроизмерительные клещи Center 266	23	Индикаторы обрыва SEW 179 CB, 180 CB, 181 CB, 183 CB	92
Электроизмерительные клещи APPA A16R, APPA A15R, APPA A15	24	Измерители параметров окружающей среды	93
Электроизмерительные клещи APPA A5AR, APPA A3, APPA A3D	25	Пирометры (инфракрасные измерители тем-ры) АКИП-9308, АКИП-9309, АКИП-9310, АКИП-9311	94
Электроизмерительные клещи APPA 36RIII	26	Пирометры (инфракрасные измерители температуры) АКИП-9305, АКИП-9306, АКИП-9307	95
Электроизмерительные клещи APPA 30R	27	Пирометры (инфракрасные измерители температуры) АКИП-9312	96
Электроизмерительные клещи APPA A17N	28	Пирометры (инфракрасные измерители температуры) АКИП-9303, АКИП-9304	97
Клещи – преобразователи тока APPA 31, 30T	28	Пирометры (инфракрасные измерители температуры) АКИП-9301, АКИП-9302	98
Клещи – преобразователи тока APPA 36T	29	Сводная таблица сравнительных характеристик измерителей параметров окружающей среды	99
Таблицы сравнительных характеристик клещей электроизмерительных (ACA/ DCA)	30	Таблица сравнительных характеристик тепловизоров Guide	99
Токовые клещи-миллиамперметр MULTI MCL-3000D, MULTI MCL-1100D, MULTI MCL-800D	31	Таблица сравнительных характеристик тепловизоров NIKMICRO	102
Токовые клещи-миллиамперметр MULTI M-730	31	Таблица измерителей температуры цифровых Center 300 серии	104
Электроизмерительные клещи MULTI 240/ 260/ 270/ M-280/ M-290RMS	32	Измерители температуры цифровые Center 520, Center 521	106
Электроизмерительные клещи MULTI M-700/ M-730/ M-740/ FCM-100/ MULTI 110	33	Измеритель – регистратор температуры цифровой Center 522	106
Клещи для измерения токов утечки MULTI 140/ M-140HC/ M-2002/ 310/ MCL-4000F	34	Измерители – регистраторы температуры и влажности цифровые Center 340 серии: 340, 342	107
Электроизмерительные клещи для измерения переменного тока (режим AC)	35	Измерители температуры цифровые даталоггеры Center 374, Center 378	108
MULTI M-200/ M-2020/ Model 3000/ Model 2010/ Model 2100	35	Измерители температуры цифровые Center 375, Center 376	108
Клещи токовые HCL-36UX, измеритель токов утечки MULTI ALCL-40	36	Измеритель температуры с платиновым термосопротивлением Center 370 Center 372	109
Преобразователи тока MULTI CTP-30DC/ DCZCT-110S/ ZCT-140L/ ZCT-110	36	Термопары для измерителей температуры	110
Мультиметры цифровые	37	Измерители температуры цифровые серия Center 310	111
Сводная таблица мультиметров АКИП	38	Измеритель температуры и влажности Center 315, 316, 317	112
Сводная таблица мультиметров APPA	40	Измеритель температуры и влажности Center 318	113
Мультиметры цифровые APPA 501, APPA 502	41	Портативный цифровой термоанемометр TM-402, TM-414	113
Мультиметры цифровые APPA 506, APPA 506B	42	Портативный цифровой термоанемометр TM-741, TM-4002	114
Мультиметры цифровые APPA 208	44	Измеритель температуры и влажности Center 332	115
Мультиметры цифровые APPA 100N серии: 103N, 105N, 106	46	Измеритель напряженности ЭМП TM-190, TM-195, TM-196	116
Мультиметры цифровые APPA 91, APPA 97	48	Течеискатель углеводородного топлива Center 383	117
Мультиметры цифровые APPA 66RT, APPA 67	49	Течеискатель Center 384	117
Мультиметры цифровые APPA 60 серии: APPA 61, APPA 62, APPA 62T	50	Детекторы утечек (течеискатели) Center 380, Center 382	118
Мультиметры цифровые (карманные) APPA M1, APPA M2, APPA M3	51	Индикатор утечки АКИП-9702	119
Мультиметр цифровой APPA iMeter 5	52	Бесконтактные тахометры АКИП-9201, АКИП-9202	119
Мультиметр с индикатором чередования фаз SEW 3000 MPR	53	Измеритель освещенности (люксметр) Center 530, Center 531, Center 337	120
Измеритель сопротивления изоляции APPA 605	54	Карманный тестер люминесцентных ламп, детектор напряжения HT5	121
Мультиметр-мегаомметр АКИП-8608	55	Измеритель освещенности (люксметр) АКИП-9701	121
Мультиметры цифровые АКИП-2206	56	Измерители шума Center 32, Center 323, Center 324	122
Мультиметры цифровые АКИП-2212	58	Измерители шума Center 320 серия	123
Мультиметры цифровые АКИП-2209 серия	60	Калибратор шумомеров 326/327	123
Мультиметры цифровые АКИП-2205, АКИП-2205/1	62	Измеритель шума Center 390	124
Мультиметры цифровые АКИП-2203А, АКИП-2203/1А	63	Измеритель шума SEW 2310SL	124
Мультиметры цифровые АКИП-2203, АКИП-2203/1	65	Измерители шума ST-106, ST-107S, ST-109R	125
Мультиметры цифровые АКИП-2208 серия	66	Аксессуары	126
Мультиметр цифровой АКИП-2204	67	Измерительные провода	126
Мультиметры цифровые АКИП-2207, АКИП-2207/1	69	Измерительные комплекты, наконечники, переходники и адаптеры	127
Измеритель параметров электрических сетей (мультиметр) JUPITER	71	Соединительные кабели и адаптеры; аксессуары для измерителей параметров RLC	128

Условные обозначения принятые в каталоге:

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 Most Easy

АКИП

CENTER®

MULTI



КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ – ВАТТМЕТРЫ

ПАРАМЕТРЫ:	Center 232	АКИП-2305/1	АКИП-2305/2	APPA A18 Plus	APPA 133	APPA 136	APPA 138	APPA 158B
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА, А	600	400	1000	600	нет	600	1000	1000 (3000 – опция)
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА, А	600	400	1000	600	600	600	1000	1000
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ, В	600	1000	1000	600	1000	1000	1000	1000
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМ. НАПРЯЖЕНИЯ, В	600	1000	1000	600	1000	1000	1000	1000
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ (~I)	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
ПОЛОСА ЧАСТОТ (~I), ГЦ	50...500	40...400	40...400	45...400	50...500	50...500	50...500	50...400
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	0,1 В / 0,1 А	0,1 В / 0,01 А	0,1 В / 0,1 А	10 мВ / 100 мА	10 мВ / 10 мА	10 мВ / 10 мА	10 мВ / 10 мА	10 мВ / 10 мА
МОЩНОСТЬ, кВт	360	400	1000	360	600	600	1000	1000
ГАРМОНИКИ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА	нет	До 49	До 49	нет	До 25	До 25	До 25	До 25
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ	10 кОм	10 кОм	10 кОм	20 кОм	100 кОм	100 кОм	100 кОм	100 кОм
ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ	нет	нет	нет	нет	нет	да	да	да
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	нет	нет	нет	да	нет	нет	да	да
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	нет	нет	нет	20 Гц...4 кГц	20 Гц ... 10 кГц	20 Гц ... 10 кГц	20 Гц ... 10 кГц	20 Гц ... 10 кГц
ИЗМЕРЕНИЕ TRUE RMS	да	да	да	да	да	да	да	да
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	2,5 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с
МАКС. ИНДИЦИРУЕМОЕ ЧИСЛО	9999	9999	9999	5400	10000	10000	10000	10000
РЕГИСТРАЦИЯ МИН./ МАКС. ЗНАЧЕНИЙ	только МАКС	да	да	да	да	да	да	да
МАКС. ДИАМЕТР ПРОВОДА	30 мм	40	50	35	37	37	42	42
УДАРОПРЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	нет	нет	нет	да	да	да	да	да
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	Кат III 600 В	Кат III 1000 В Кат IV 600 В	Кат III 1000 В Кат IV 600 В	Кат III 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 IV 600 В
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Регистрация пиковых значений 10 мс	Регистрация бросков пускового тока, NCV, PF, фазовый сдвиг, КРЕСТ-ФАКТОР, порядок чередования фаз	Регистрация бросков пускового тока, PF, THD, порядок чередования фаз	Регистрация бросков пускового тока, PF, THD, порядок чередования фаз	Регистрация бросков пускового тока, NCV, PF, THD	Регистрация бросков пускового тока, NCV, PF, THD	Регистрация бросков пускового тока, NCV, PF, THD	Bluetooth, даталоггер, регистрация бросков пускового тока, NCV, PF, THD, порядок чередования фаз
ГОСРЕЕСТР (СВИД. УТВ. ТИПА СИ)	да	да	да	да	да	да	да	да

APPA 155B, APPA 158B

Многофункциональные электроизмерительные клещи-ваттметры



- Беспроводный интерфейс Bluetooth
- Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- Режим «Петля»/ : измер. силы тока до 3000 А (при помощи опционального токового преобразователя sFlex-T) с прямым отсчетом показаний на дисплее
- Встроенный цифровой регистратор на 10К отсчетов, функция записи в память 1К результатов
- Автодетектирование типа сигнала (пост/ перем.), фильтр НЧ (LPF)
- Удержание показаний (Smart Data Hold), регистрация макс/ мин/ сред. знач. тока и напряжения
- Измерение коэф. гармоник (THD, %), гармоник напряжения и тока до 25-й
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (VoltSeek), определение порядка чередования фаз
- ЖК-дисплей с автоподсветкой, графическая шкала, автовыключение
- Автоподсветка зоны измерений (встроенный с/д фонарик)
- Высокая степень безопасности (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)



Характеристики	Параметры	APPA 155B	APPA 158B	
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)	Диапазон измерений/ макс разрешение	0,1 ... 100 А, 600 А / 0,01 А	0,1 ... 100 А ... 1000 А / 0,01 А	
	Погрешность измерения		± 5% + 5 ед. счёта	
	Полоса частот		50 Гц ... 400 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DCA)	Диапазон измерений / макс разрешение	нет	0,1 ... 1000 А / 0,01 А	
	Погрешность измерения (AC/DC)		± 1,5% + 5 ед. счёта	
	Диапазон измерений / макс разрешение		0,01 ... 100 В ... 1000 В / 0,01 В	
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (АВТОВЫБОР AC/DC)	Погрешность измерения (DCV)		± 0,7% + 2 ед. счёта	
	Погрешность измерения (ACV)		± 1,0% + 5 ед. счёта	
	Полоса частот		50 Гц ... 500 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений (50 / 60Гц)	600 А	1000 А	
	Погрешность измерения		± (2,5% + 5 ед. счёта)	
	Чувствительность		10 В / 10 А (сск)	
	Период интегрирования		100 мс	
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (W)	Пределы измерений / макс разрешение	10 кВт ... 600 кВт / 1 Вт	10 кВт ... 1000 кВт / 1 Вт	
	Погрешность измерения		± 2,5% + 5 ед. счёта	
КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон измерений / макс разрешение		- 1,00 ... +1,00 / 0,01	
	Погрешность измерения		± 3°	
СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК (THD)	Диапазон измерений / макс разрешение		0,1 % ... 100 % / 0,1	
	Погрешность измерения		± (3,0% + 10 ед. счёта)	
	Чувствительность		10 Вскз / 10 Аскз	
	Полоса частот		45 Гц ... 65 Гц	
ГАРМОНИКИ (ТОК/НАПРЯЖЕНИЕ)	Верхний предел диапазона измерений		100 %	
	Чувствительность		10 Вскз / 10 Аскз	
	Погрешность измерения		Для гармоник 01 ... 12: ± (5,0% + 10 ед. счёта). Для гармоник 13 ... 25: ± (10% + 10 ед. счёта)	
	Основная гармоника / макс разрешение		20 Гц ... 10 кГц / 0,1 Гц	
ЧАСТОТА (HZ)	Погрешность измерения		± (0,5% + 3 ед. счёта)	
	Чувствительность		10 Вскз / 10 Аскз	
	Пределы измерений / макс. разрешение		1 кОм, 10 кОм, 100 кОм / 0,01 Ом	
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Погрешность измерения		± (1,0% + 3 ед. счёта)	
	Прозвонка цепи		≤30 Ом (звуковой 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	
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ	Пределы измерений / макс. разрешение		400 мкФ, 4 мФ / 0,1 мкФ	
	Погрешность		± (1,9% + 8 ед. счёта)	
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон измерений / макс. разрешение	нет	-50 ... 1000 С / 0,1 °С	
	Погрешность измерения		± (1,0% + 0,8 С)	
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ТОКА (С ВНЕШНИМ SFLEX-T)	Диапазон измерений / макс. разрешение		300 А, 3000 А / 0,1 А	
	Погрешность измерения		± (1,0% + 5 ед. счёта)	
	Тип преобразователя клещей		датчик Холла	
	Беспроводный интерфейс		Bluetooth до 10м	
	Макс. индицируемое число		10.000	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Скорость измерения		3 изм./с	
	Цифровой регистратор		10.000 отсчетов (выборка: 1 с ... 600 с)	
	Внутренняя память		1.000 результатов (Save/ AutoSave)	
	Макс. диаметр провода (Ø)	33 мм		40 мм
	Источник питания, ресурс		1,5 В x 6 (тип AAA), до 50 ч	
	Автовыключение		15 мин	
	Условия эксплуатации		0 °С ... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
Габаритные размеры, масса		89 x 265 x 51 мм, 500 г		
Комплект поставки		Термопара К-типа (1-для APPA 158), адаптер термопары (1- для APPA 158), измерительные провода (2), источник питания (6X1,5В), транспортная сумка (1), PЭ (1)		

APPA 133
APPA 136
APPA 138



APPA
Advanced Instrument Technology Made Easy



Электроизмерительные клещи-ваттметры

- Измерение постоянного и переменного тока, постоянного и переменного напряжения TRMS; активной мощности, коэф. мощности (PF), частоты (ток / напряжение); коэф. гармоник (THD,%), индивидуальных гармоник напряжения и тока (до 25-й); температуры (APPA 138); емкости, сопротивления (до 100 кОм), прозвонка, тест диодов
- Автоматическое определение типа сигнала (пост/перем.), фильтр НЧ
- Регистрация бросков пускового тока
- Удержание показаний, регистр. макс/ мин/ сред значений тока и напряжения
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (VoltSense), определение порядка чередования фаз
- ЖК-дисплей с автоподсветкой, графическая шкала, автовыключение
- Навигация в меню с помощью джойстика, современный дизайн
- Противоударное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Подсветка места измерения с/д фонариком (в направлении губок клещей)
- Высокая степень безопасности (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)

Характеристики	Параметры	APPA 133, APPA 136	APPA 138
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
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... 1000 А
	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 (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. 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 (скз)
ГАРМОНИКИ (ТОК/НАПРЯЖЕНИЕ)	Диапазон изм. (N _h N _h гарм.)	01... 12	13... 25
	Чувствительность		10 В / 10 А (скз)
	Погрешность измерения	± (5,0 % + 10 ед. счета)	
			± (10 % + 10 ед. счета)
ЧАСТОТА (HZ)	Основная гармоника		20 Гц... 10 кГц
	Разрешение		0,1 Гц
	Погрешность измерения		± (0,5 % + 3 ед. счета)
	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. счета)
	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. счета)
	Тестовое напряжение XX		3 В
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ	Пределы измерений		400 мкФ; 4 мФ
	Макс. разрешение		0,1 мкФ
	Погрешность		± (1,9 % + 8 ед. счета)
ТЕМПЕРАТУРА APPA 135, APPA 138	Диапазон измерений		-50... 1000 °
	Разрешение		0,1 °
	Погрешность измерения		± (1,0 % + 0,8 °C)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя клещей		датчик Холла
	Макс. индицируемое число		10.000
	Скорость измерения		3 изм./с
	Макс. диаметр провода	37 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	
	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)		

APPA A18 Plus

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
- Протоударное исполнение
- Автовыбор 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)	
	Чувствительность	10 В/ 10 А скз	
ЧАСТОТА	Основная гармоника	20 Гц...4 кГц	
	Разрешение	0,1 Гц	
	Погрешность измерения	± (0,1% + 5 ед. счета)	
	Чувствительность	5 В/ 5 А скз	
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Пределы измерений	1...20.000 Ом / 600 Ом	
	Разрешение	1 Ом	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счета)	
	Прозвонка (f сигн. 2 кГц)	до 30 Ом	
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Пределы измерений	0,4...0,8 В	
	Погрешность измерения	± (1,5% + 5 ед. счета)	
	Тестовое напряжение ХХ	3 В	
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	-50...400...1000 °С	
	Разрешение	0,1° С	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 3° С)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	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), термолара К-типа, руководство по эксплуатации	

АКИП-2305/1
АКИП-2305/2



АКИП

Многофункциональные электроизмерительные клещи-ваттметры



- ⦿ Измерение переменного (TRMS) тока:
до 400 А (АКИП-2305/1), до 1000 А (АКИП-2305/2)
- ⦿ Измерение постоянного тока (DCA):
до 600 А (АКИП-2305/1), до 1000 А (АКИП-2305/2)
- ⦿ Измерение мощности* (активной, реактивной, полной) до 9999 кВт, лошадиных сил до 9999 лс, коэффициента мощности (PF), частоты
- ⦿ Измерение постоянного и переменного (TRMS) напряжения (до 1000 В)
- ⦿ Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- ⦿ Измерение мощности в лошадиных силах, а так же пересчет в кВт/ч
- ⦿ Измерение мощности в 1Ф и 3Ф сетях*
- ⦿ Автодетектирование типа сигнала (пост/ перем.), фильтр НЧ (LPF)
- ⦿ Удерж. показаний (Data Hold), регист. макс/ мин значений тока и напряжения
- ⦿ Измерение коэф. гармоник (THD,%), гармоник напряжения и тока (до 49-й)
- ⦿ Измерение сопротивления (до 10 кОм), прозвонка цепи, тест диодов
- ⦿ Бесконт. детектор фазного напряжения, опред. порядка чередования фаз
- ⦿ ЖК-дисплей с подсветкой, автовыключение
- ⦿ Управление с помощью переключателя режимов и функциональных кнопок
- ⦿ Высокая степень безопасности (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)

Характеристики	Параметры	АКИП-2305/1	АКИП-2305/2
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (АСА)	Предел измерений	99,99 А, 400 А	999,9 А
	Разрешение	0,01 А, 0,1 А	0,01 А
	Погрешность измерения	± (1,5% + 5 ед. счёта) @ для частоты 50/60 Гц	
	Полоса частот	40 Гц... 400 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА С ФИЛЬТРОМ НЧ (LPF)	Предел измерений	99,99 А, 400 А	999,9 А
	Разрешение	0,01 А, 0,1 А	0,01 А
	Погрешность измерения	Предел 99,99 А ± (1,5% + 0,3 А) @ для частоты 50...60 Гц ± (5,0% + 5 ед. счёта) @ для частоты 61... 400 Гц Предел 400 А ± (1,5% + 5 ед. счёта) @ для частоты 50... 60 Гц ± (5,0% + 5 ед. счёта) @ для частоты 61... 400 Гц	± (1,5% + 5 ед. счёта) @ для частоты 50...60 Гц ± (5,0% + 5 ед. счёта) @ для частоты 61... 400 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА/ DCA	Предел измерений	99,99 А, 400 А	999,9 А
	Разрешение	0,01 А, 0,1 А	0,01 А
	Погрешность измерения ¹	± (3% + 5 ед. счёта) @ для частоты 50/60 Гц	
	Полоса частот	40 Гц... 400 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (АВТОВЫБОР АС/DC)	Предел измерений (АС/DC)	999,9 В	
	Разрешение	0,1В	
	Погрешность измерения (DCV)	± (0,5% + 2 ед. счёта)	
	Погрешность измерения (ACV)	± (0,75% + 5 ед. счёта) @ для частоты 50/60 Гц При использовании фильтра НЧ (LPF): ± (0,75% + 5 ед. счёта) @ для частоты 50... 60 Гц ± (5,0% + 5 ед. счёта) @ для частоты 61... 400 Гц	
	Погрешность измерения (DC+AC)	(1,25% + 5 ед. счёта)	
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений (50 / 60Гц)	99,99 А, 400 А	999,9 А
	Погрешность измерения ²	± (3% + 5 ед. счёта)	
	Период интегрирования	100 мс	
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (W)	Пределы измерений*	400 кВт	1000 кВт
	Разрешение	1/ 10/ 100 Вт/ 1 кВт	
	Погрешность измерения ³	± (2% + 5 ед. счёта)	
КОЭФФ. МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон измерений	- 1,00... +1,00	
	Разрешение	0,001	
	Погрешность измерения	± 3°	

Многофункциональные электроизмерительные клещи-ваттметры

Характеристики	Параметры	АКИП-2305/1	АКИП-2305/2	
ФАЗОВЫЙ СДВИГ	Диапазон измерений	0,0... 360°		
	Разрешение	0,1°		
	Погрешность измерения ³	± 3°		
КРЕСТ-ФАКТОР	Диапазон измерений	1,0... 2,9 / 3,0... 5,0		
	Разрешение	0,1		
	Погрешность измерения ⁴	± (2,0% + 3 ед. счёта) / ± (3,0% + 5 ед. счёта)		
СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК (THD)	Диапазон измерений	0,1 % ... 99,9 %		
	Разрешение	0,1 %		
	Погрешность измерения ⁴	± (3,0% + 20 ед. счёта)		
	Полоса частот	45 Гц ... 65 Гц		
ГАРМОНИКИ (ТОК/НАПРЯЖЕНИЕ)	Диапазон измерений (№№ гарм.)	01... 13 / 14... 49		
	Разрешение	0,1 В / 0,1 А / 0,1 %		
	Погрешность измерения	± (3,0% + 10 ед. счёта) / ± (5% + 10 ед. счёта)		
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Предел измерений	9999 Ом		
	Разрешение	1 Ом		
	Погрешность измерения	± (0,5% + 5 ед. счёта)		
	Прозвонка цепи	≤ 40 Ом (звуковой сигнал частотой 2 кГц)		
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Диапазон измерений	0... 2,2 В		
	Разрешение	0,001 В		
	Погрешность измерения	± (0,5% + 5 ед. счёта)		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя клещей	датчик Холла		
	Макс. индицируемое число	9999		
	Макс. диаметр провода (Ø)	50 мм	40 мм	
	Источник питания	9 В x 6 (тип 6LF22 (6LR61/Крона))		
	Ресурс источника питания	48 ч		
	Автовключение	10 мин		
	Условия эксплуатации	0 °С... 55 °С, отн. влажность не более 75 %		
	Габаритные размеры	90 x 270 x 70 мм		
Масса	500 г			

Внимание!

Минимальное измеряемое значение в режиме ACA/DCA 0,1 А, в режиме НЧ фильтра (LPF) 1 А

Примечание:

Перед выполнением измерений постоянного тока выполните автоматическую коррекцию нуля долгим нажатием клавиши REL.

Для АКИП-2305/1 погрешность нормируется для тока ≥ 5 А, для АКИП-2305/2 погрешность нормируется для тока ≥ 10 А.

Для АКИП-2305/1 погрешность нормируется для напряжения ≥ 10 В и тока ≥ 4 А. Добавить к погрешность 10 ед. счёта при уровне мощности < 5 кВт/кВА или 6,7 л.с.

Для АКИП-2305/2 погрешность нормируется для напряжения ≥ 10 В и тока ≥ 5 А. Добавить к погрешность 10 ед. счёта при уровне мощности < 5 кВт/кВА или 6,7 л.с.

Погрешность нормируется для напряжения ≥ 10 В и тока ≥ 10 А.

*Ограничения по измеряемой мощности в зависимости от схемы подключения:

Для АКИП-2301/1:

1-фазная сеть, 2 проводная схема: 400 кВт/кВА, 536 л.с.

3-фазная сеть, 3 проводная схема: 1200 кВт/кВА, 1608 л.с.

3-фазная сеть, 4 проводная схема: 693 кВт/кВА, 928 л.с.

Для АКИП-2301/2:

1-фазная сеть, 2 проводная схема: 1000 кВт/кВА, 1341 л.с.

3-фазная сеть, 3 проводная схема: 3000 кВт/кВА, 4023 л.с.

3-фазная сеть, 4 проводная схема: 1732 кВт/кВА, 2322 л.с.



CENTER®



















- Ⓒ 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 (автоматический выбор предела измерений)	
	Погрешность	± (1,5 % + 5 ед. счета)	
	Разрешение	0,1 В	
	Полоса частот	50 ... 500 Гц	
	Измерение ср. кв. значения	сигнал произвольной формы (Trms)	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Защита входа	1200 В пик.	
	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)	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Защита входа	1200 А пик.	
	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.	
	ПРОВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	100 Ом
МОЩНОСТЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DC)	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	600 В ср. кв.	
	Предел измерений	100 кВт/ 360 кВт (автоматический выбор предела измерений)	
	Разрешение	10 Вт/0,1кВт	
МОЩНОСТЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (AC)	Погрешность	± (1,5 % + 3 ед. счета)	
	Предел измерений	100 кВт/ 360 кВт (автоматический выбор предела измерений)	
	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 батарей)	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	

ПАРАМЕТРЫ:	Center 262	Center 266 – измеритель тока утчки	Center 223	Center 235	АКИП-2306 АКИП-2306А	Center 261	APPA 30R	Center 22 / Center 23
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА, А	10	Н	100	Н	100	200	300	Н / 400
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА, А	20	60	100	100	100	200	300	400
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ, В	300	600	600	600	600	600	600	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМ. НАПРЯЖЕНИЯ, В	300	600	600	600	600	600	600	Н
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ (-I)	1 %	1 %	2 %	1,2 %	3 %	2 %	1,0 %	2.0 %
МАКСИМАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	0,1 мА 10 мВ	1 мкА 10 мВ	1 мА 0,1 В	10 мкА 0,1 В	1 мА 0,01 мВ	1 мА 1 мВ	10 мА 0,1 мВ	10 мА
ПОЛОСА ЧАСТОТ (-I), ГЦ	50...60	50...500	50...500	50...1000	40...1000	50...500	40...500	45...400
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ	500 кОм	600 кОм	10 кОм	10 кОм	200 МОм	600 кОм	40 МОм	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ	Н	Н	Н	Н	20 мФ	1 мФ	Н	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	Н	Н	Н	Н	20 МГц	Н	Н	Н
ИЗМЕРЕНИЕ TrueRMS	•	•	Н	Н	•	Н	•	•
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	3 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с
МАКС, ИНДИЦИРУЕМОЕ ЧИСЛО	5000	6000	9999	9999	20000	6000	4000	3999
ЛИНЕЙНАЯ ШКАЛА	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	•	•	Н	Н	•	•	Н	•
РЕГИСТРАЦИЯ МИН./МАКС. ЗНАЧЕНИЙ	•	Max	•	•	Н	Н	Max	
МАКС, ДИАМЕТР ПРОВОДА	23 мм	23 мм	12,5 мм	28 мм	17 мм	20 мм	22 мм	23 мм
БЛОКИРОВКА АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ	Н	•	Н	•	Н	•	•	•
УДАРОПРОЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	Н	Н	Н	Н	Н		•	
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	Кат IV 300 В		Кат. III 600 В	Кат. III 600 В	Кат. III 300 В	300 В Кат IV 600 В кат III	Кат. II 600 В	Кат. III 600 В
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Автовывбор диапазона, Установка нуля показаний	Автовывбор диапазона, Отключае- мый фильтр нижних ча- стот	Аналоговый выход. Авто- выбор диа- пазона	Автовывбор диапазона	Аналоговый выход. VFC. Bluetooth. (АКИП- 2306А)	Автовывбор диапазона		Измерение бросков тока Фильтр низ- ких частот
ГОСРЕЕСТР (СВИД. УТВ. ТИПА СИ)		Н			Н			

APPA A3D	АКИП-2307/1	APPA A6D	APPA 36RIII	Center 250 / Center 252	АКИП-2307/2	АКИП-2307/3	APPA 16R	АКИП-2301	АКИП-2302
400	400	600	600	Н / 660	1000	1000	1000	2000	2000
400	400	600	600	660 / 660	1000	1000 (опц. 3000 А)	1000	2000	2000
600	600	1000	600	600	600	1000	1000	750	600
600	600	750	600	600	600	1000	750	750	600
1,5 %	2,5 %	1 %	1 %	1,9 %	2,5 %	2,5 %	1,9 %	2 %	1,5 %
10 мА 0,1 В	10 мА 1 мВ	0,1 А 0,1 В	10 мА; 0,1 мВ	10 мА; 0,1 мВ	0,1 мкА 0,1 мВ	0,1 А 0,1 мВ	0,1 А 0,1 В	0,1 А; 0,1 мВ	0,1 А; 0,1 мВ
50...500	50...60	50...60	40...400	50...500	50...60	50...60	50...60	40...400	40...500
40 кОм	40 МОм	10 кОм	40 МОм	0,66 / 1 кОм	50 МОм	60 МОм	400 Ом	40 МОм	20 МОм
Н	100 мФ	Н	Н	Н	5 мФ	100 мФ	Н	Н	2 мФ
Н	1000 °С	Н	Н	Н	1000 °С	1000 °С	Н	Н	Н
50...20 кГц	100 кГц	Н	100... 50 кГц	30 кГц / Н	10 МГц	10 кГц	0...400 Гц	40 МГц	20 МГц
Н	•	Н	•	•	•	•	•	Н	Н
3 изм/с	3 изм/с	5 изм/с	2 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	3 изм/с	4 изм/с	2 изм/с	2 изм/с
4000	4000	9999	5999	6200 / 6600	50000	6000	4000	4000	2000
•		Н	Н	Н	Н	Н	•	Н	Н
Н	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Н	•	Н	•	Н	•	Н	•	•	Н
27 мм	30 мм	35 мм	36 мм	25 мм	48 мм	34 мм	51 мм	55 мм	55 мм
•	•	•	•	•	•	•	Н	•	•
•	•	Н	•	Н	•	•	•	Н	Н
Кат. III 600 В	Кат. III 600 В	Кат. III 600 В	Кат. III 600	Кат. III 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. III, 600
Автовыбор диапазона. Бесконтактный индикатор напряжения	Измерение бросков тока. Бесконтактный индикатор напряжения			Автовыбор диапазона. Измерение бросков тока - Center 250	Бесконтактный индикатор напряжения	Токовая петля. Bluetooth. Построение трендов.	24×60 мм	10×60 мм	10×60 мм
									

АКИП-2306 АКИП-2306А

Многофункциональные электроизмерительные клещи



- Измерение пост. и переменного тока (DCA/ ACA): до 100 Аскз
- Измерение с.к.з. сигнала произвольной формы (TrueRMS)
- Базовая погрешность: ±3 % (ACA)
- Измерение пост. и переменного напряжения (DCV/ ACV): до 600 Вскз
- Измерение: сопр. (до 200 МОм), частота напряжения (до 20 МГц) и коэф. заполнения (%Duty), емкость (до 20 мФ), тест диода, звук. прозвонка цепи
- Дополнительно для АКИП-2306А: поддержка моб. устройств (планшет, смартфон) на базе Android/ iOS, установка бесплатного приложения APP software с функций «Мультиметр» (измеритель + регистратор данных до 100 отсчетов/ CSV, скорость выборки 1с ... 42с, табличный вид или тренд/ график), отображение в окне нескольких устройств
- Функция «ZERO»: уст. 0-показаний (DCA), Δ-измерения (U/ ёмкость)
- Удержание показаний (Data Hold), функция VFC (НЧ фильтр)
- Аналоговый выход (в реж. измерения ACA, DCA) для использования с осциллографом в качестве т/ преобразователя
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (≥ 90В/ NCV sense)
- ЖК-дисплей с подсветкой, автовыключение (APO)
- Управление с помощью переключателя режимов и кнопок функций
- Рейтинг безопасности: 600 В (кат. II) / 300 В (кат. III)
- Беспроводный интерфейс Bluetooth (модификация АКИП-2306А)

Характеристики	Параметры	АКИП-2306, АКИП-2306А
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)	Диапазон измерений	0,001 ... 2А/ 20А/ 100Аскз
	Разрешение	0,001/ 0,01/ 0,1 А
	Погрешность измерения	± 3% + 10 в.м.р.
	Полоса частот	40 Гц ... 1000 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DCA)	Диапазон измерений	0,001 ... 2А/ 20А/ 100А
	Разрешение	0,001/ 0,01/ 0,1 А
	Погрешность измерения	± (2% + 3 в.м.р.) ... ± (2% + 8 в.м.р.)
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМ. НАПРЯЖЕНИЯ (ACV)	Диапазон измерений	2/ 20/ 200/ 600 Вскз
	Разрешение	0,1 / 1 мВ/ 0,01/ 0,1В
	Погрешность измерения	± 0,8% + 10 в.м.р.
	Полоса частот	40 Гц ... 1000 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ (DCV)	Диапазон измерений	0,2 / 2/ 20/ 200/ 600 В
	Разрешение	0,01 / 0,1 / 1 мВ/ 0,01/ 0,1В
	Погрешность измерения	(0,5% + 5 в.м.р.) ... (0,7% + 10 в.м.р.)
СОПРОТИВЛЕНИЕ (R) И ПРОЗВОНКА ЦЕПИ	Пределы измерений	200 Ом/ 2 кОм/ 20 кОм/ 200 кОм/ 2 / 20/ 200 МОм
	Макс. разрешение	0,01 / 0,1/ 1 Ом/ 0,01/ 0,1/ 1/ 10 кОм
	Погрешность измерения	± (0,5% + 10 в.м.р.) ... ± (5,0% + 10 в.м.р.)
	Прозвонка цепи	≤ 50 Ом (звук. сигнал частотой 2 кГц)
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ	Пределы измерений	2/ 20/ 200 нФ/ 2/ 20/ 200мкФ/ 2/ 20 мФ
	Макс. разрешение	0,001/ 0,01/ 0,1/ 1 /10/ 100 нФ/1/ 10 мкФ
	Погрешность	± 3% + 10 в.м.р.
ЧАСТОТА НАПРЯЖЕНИЯ (HZ)	Основная гармоника (50 Гц)	200 Гц/ 2/ 20/ 200 кГц/ 2/ 20 МГц
	Разрешение	0,01/ 0,1/ 1 Гц/ 0,01/ 0,1/ 1 кГц
	Погрешность измерения	± (0,1% + 5 в.м.р.)
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (% DUTY)	Диапазон измерений	0,1... 99,9 % (f=1 кГц, уров. ≥1Вскз)/ 0,1... 99,9 % (f≥1 кГц)
	Макс. разрешение	0,1 %
	Погрешность	± (1,2% + 3 в.м.р.); ± (2,5% + 3 в.м.р.)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	датчик Холла
	Беспроводный интерфейс	только для АКИП-2306А (Bluetooth, до 10м)
	ЖК-дисплей	«20.000», размер экрана 40 x 20 мм
	Скорость измерения	3 изм./с
	Макс. диаметр провода (Ø)	17
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)
	Автовыключение	15 мин
	Условия эксплуатации	0 °С ... 40 °С, относит. влажность ≤ 80 %
	Габаритные размеры	181 x 60 x 32 мм
	Масса (не менее)	190 г

Электроизмерительные клещи АКИП-2306/-2306А имеют высокий уровень безопасности, характеризуются надежностью, точностью и небольшими размерами. Макс. разрешение по току достигает 1 мА, верхний предел измерения тока составляет 100 А (AC/ DC). Клещи оснащены удобной функцией VFC, которая позволяет точно измерять реальную величину напряжения и тока в режиме тестирования переменного сигнала. Клещи обладают высокой точностью измерений, имеют надежную защиту и компактные размеры, что делает эту модель новым поколением практичных СИ для целей измерений в электросетях и ЭУ.

АКИП-2307/1

новинка



Электроизмерительные клещи

- Измерение переменного (TRMS) и постоянного тока до 400А, переменного (AC) и постоянного (DC) напряжения до 1000В, частоты до 100 кГц, емкости до 99,99 мФ, сопротивления до 40 МОм, температуры до 1000°C, измерение коэффициента заполнения и испытание р-п переходов
- Бесконтактный детектор наличия переменного напряжения (NCV)
- Базовая погрешность (ACA): $\pm 2,0\%$
- Регистрация Мин/Макс значений
- Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- ЖК-индикатор, разрядность 33/4 (максимальное индицируемое число 4000)
- Удержание показаний (Hold)
- Фильтр НЧ (VFD)
- Батарейное питание (1,5 В, тип ААА, 3 шт)
- Автовывключение (APO) через 15 мин.
- Высокая степень безопасности (кат. III 600 В/ кат. II 1000 В)



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

АКИП-2307/1

		АКИП-2307/1
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA TRMS)	Пределы измерений	40/ 400 А
	Разрешение	0,01/ 0,1 А
	Погрешность измерений*	$\pm (2,0\% + 8 \text{ е.м.р.}) - 40 \text{ А} / \pm (2,5\% + 8 \text{ е.м.р.}) - 400 \text{ А}$
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DCA)	Пределы измерений	40/ 400 А
	Разрешение	0,01/ 0,1 А
	Погрешность измерений	$\pm (2,0\% + 8 \text{ е.м.р.}) - 40 \text{ А} / \pm (2,5\% + 8 \text{ е.м.р.}) - 400 \text{ А}$
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПЯЖЕНИЯ (DCV)	Пределы измерений	4 / 40/ 400/ 1000 В
	Разрешение	1/ 10/ 100 мВ/ 1 В
	Погрешность измерений	$\pm (1,0\% + 3 \text{ е.м.р.}) - 4/ 40/ 400 \text{ мВ}$ $\pm (1,2\% + 3 \text{ е.м.р.}) - 1000 \text{ В}$
	Входной импеданс	10 МОм
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПЯЖЕНИЯ (ACV TRMS)	Пределы измерений	4 / 40/ 400/ 1000 В
	Разрешение	1/ 10/ 100 мВ/ 1 В
	Погрешность измерений*	$\pm (1,2\% + 5 \text{ е.м.р.}) - 4/ 40/ 400 \text{ мВ}$ $\pm (1,5\% + 5 \text{ е.м.р.}) - 1000 \text{ В}$
	Входной импеданс	10 МОм
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом/ 4/ 40/ 400 кОм/ 4/ 40 МОм
	Разрешение	0,1/ 1/ 10/ 100 Ом/ 1/ 10 кОм
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 4 \text{ е.м.р.}) - 400 \text{ Ом} / \pm (1,5\% + 2 \text{ е.м.р.}) - 4/ 40/ 400 \text{ кОм}$ $\pm (2,0\% + 5 \text{ е.м.р.}) - 4 \text{ МОм} / \pm (3,0\% + 8 \text{ е.м.р.}) - 40 \text{ МОм}$
ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПИ	Испытательный ток	< 1,5 мА
	Звуковой сигнал	При сопротивлении < 50 Ом
ТЕСТ ДИОДОВ	Испытательный ток	< 1,0 мА
	Макс. напряжение с разомкнутой цепью	3 В пост тока
ЧАСТОТА (ЧЕРЕЗ КОННЕКТОРЫ МУЛЬТИМЕТРА)	Диапазон измерений	10 Гц ... 100 кГц
	Погрешность измерений	$\pm (1,0\% + 5 \text{ е.м.р.})$
ЧАСТОТА (КЛЕЩАМИ)	Диапазон измерений	45 Гц ... 1 кГц
	Погрешность измерений	$\pm (1,0\% + 5 \text{ е.м.р.})$
КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (DUTY%)	Диапазон измерений	20 ... 80 %
	Погрешность измерений	$\pm (1,2\% + 10 \text{ е.м.р.})$
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	99,99 / 999,9 нФ / 9,999 / 99,99 / 999,9 мкФ / 9,999 / 99,99 мФ
	Разрешение	0,01/ 0,1 нФ / 0,001/ 0,01/ 0,1 мкФ / 0,001/ 0,01 мФ
	Погрешность измерений**	$\pm (4,5\% + 20 \text{ е.м.р.}) - 99,99 \text{ нФ}$ $\pm (3,0\% + 5 \text{ е.м.р.}) - 999,9 \text{ нФ} \dots 9,999 \text{ мФ}$ $\pm (5,0\% + 5 \text{ е.м.р.}) - 99,99 \text{ мФ}$
ТЕМПЕРАТУРА(°С)	Диапазон измерений	-20 ... 1000°C
	Погрешность изм.	$\pm (3,0\% + 3 \text{ °С})$
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Термопара (тип)	К-тип
	Тип преобразователя клещей	датчик Холла
	Скорость измерений	3 изм/с
	Экран	ЖК-индикатор, разрядность 33 ¹ / ₄
	Макс. индицируемое число	4000
	Макс. диаметр провода	30 мм
	Источник питания	1,5 В (ААА)
	Ресурс источника питания	~30 часов (с подсветкой экрана), ~100 часов (без подсветки)
	Автовывключение	30 мин
	Условия эксплуатации	5 °С ... 40 °С, отн. влажность не более 80 %
Габаритные размеры	225 x 72 x 40 мм	
Масса	294 г	

* - погрешность измерений по переменному току и переменному напряжению нормируются в диапазоне от 5% до 100% от предела измерений.

** - погрешность для измеренных значений менее 99,99 нФ не нормируется.

АКИП-2307/2

новинка



Электроизмерительные клещи

- Измерение переменного (TRMS) и постоянного тока до 1000А, переменного (AC) и постоянного (DC) напряжения до 600В, частоты до 100 кГц, емкости до 5000 мкФ, сопротивления до 50 МОм, температуры до 1000°C, измерение коэффициента заполнения и испытание р-п переходов
- Режим измерения микроамперных токов (мкА)
- Бесконтактный детектор наличия переменного напряжения (NCV)
- Базовая погрешность (ACA): $\pm 2,5\%$
- Регистрация Мин/Макс/пиковых значений (>1 мс)
- Двухстрочный ЖК-индикатор (максимальное индицируемое число 50000)
- Удержание показаний (Hold)
- Фильтр НЧ (VFD)
- Батарейное питание (9 В "Крона")
- Автовывключение (APO) через 30 мин.
- Высокая степень безопасности (кат. III 600 В/ кат. II 1000 В)

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

АКИП-2307/2

Параметр	Пределы измерений	Разрешение	Погрешность измерений	Полоса частот
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA TRMS)	Пределы измерений	50/ 1000 А		
	Разрешение	0,01/ 0,1 А		
	Погрешность измерений		$\pm (2,5\% + 5 \text{ е.м.р.})^*$	
	Полоса частот			50 ... 400 Гц (синусоидальная форма), 50/60 Гц TRMS
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DCA)	Пределы измерений	50/ 1000 А		
	Разрешение	0,01/ 0,1 А		
	Погрешность измерений		$\pm (2,5\% + 5 \text{ е.м.р.})$	
	Полоса частот			
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО/ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (MKA)	Пределы измерений	500/ 5000 мкА		
	Разрешение	0,01/ 0,1 мкА		
	Погрешность измерения		DC: $\pm (1,0\% + 6 \text{ е.м.р.})$ / AC: $\pm (1,5\% + 30 \text{ е.м.р.})$	
	Полоса частот			
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ (DCV)	Пределы измерений	500 мВ/ 5/ 50/ 500/ 600 В		
	Разрешение	0,01/ 0,1 мВ/ 0,001/ 0,01/ 0,1 В		
	Погрешность измерений		(1,0% + 8 е.м.р.) – 500 мВ $\pm (0,1\% + 4 \text{ е.м.р.}) - 5 \text{ В}, 50 \text{ В}, 500 \text{ В}, 600 \text{ В}$	
	Входной импеданс		10 МОм	
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ (ACV TRMS)	Пределы измерений	500 мВ/ 5/ 50/ 500/ 600 В		
	Разрешение	0,01/ 0,1 мВ/ 0,001/ 0,01/ 0,1 В		
	Погрешность измерений		$\pm (1,0\% + 30 \text{ е.м.р.})^*$	
	Входной импеданс		10 МОм	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	500 Ом/ 5/ 50/ 500 кОм/ 5/ 50 МОм		
	Разрешение	10/ 100 мОм/ 1/ 10/ 100 Ом/ 1 кОм		
	Погрешность		$\pm (1,0\% + 9 \text{ е.м.р.}) - 500 \text{ Ом} / \pm (1,0\% + 5 \text{ е.м.р.}) - 5/ 50/ 500 \text{ кОм}$ $\pm (2,0\% + 10 \text{ е.м.р.}) - 5 \text{ МОм} / \pm (3,0\% + 10 \text{ е.м.р.}) - 50 \text{ МОм}$	
	Входной импеданс		10 МОм	
ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПИ	Испытательный ток		< 0,5 мА	
	Звуковой сигнал		При сопротивлении <50 Ом	
ТЕСТ ДИОДОВ	Испытательный ток		< 0,3 мА	
	Макс. напряжение с разомкнутой цепью		2,8 В пост тока	
ЧАСТОТА	Пределы измерений	50 /500 Гц/5 /50 /500 кГц/ 5 /10МГц		
	Погрешность измерений		$\pm (0,3\% + 2 \text{ е.м.р.})$	
КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (DUTY%)	Диапазон измерений		5 ... 95 %	
	Погрешность измерений		$\pm (1,0\% + 2 \text{ е.м.р.})$	
	Длительность импульса		10 мкс ... 100 мс	
	Частота следования		10 Гц ... 10 кГц	
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	500 /5000 нФ/ 50 /500/ 5000,0 мкФ		
	Разрешение		0,01/ 0,1 нФ/ 0,01/ 0,1/ 1 мкФ	
	Погрешность измерений		$\pm (3,5\% + 40 \text{ е.м.р.}) - 500 \text{ нФ} / \pm (3,5\% + 10 \text{ е.м.р.}) - 5/ 50/ 500 \text{ мкФ}$ $\pm (5,0\% + 10 \text{ е.м.р.}) - 5 \text{ мФ}$	
	Полоса частот			
ТЕМПЕРАТУРА(°C)	Диапазон измерений		-100 ... 1000°C	
	Погрешность измерений		$\pm (1,0\% + 2,5\%)$	
	Термопара (тип)		K-тип (T1,T2 – одновременно подключение двух термопар)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя клещей		датчик Холла	
	Скорость измерений		2 изм/с	
	Макс. индицируемое число		двухстрочный экран: 50000	
	Макс. диаметр провода		48 мм	
	Источник питания		9 В (Крона)	
	Автовывключение		30 мин	
	Условия эксплуатации		5 °С ... 40 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры; Масса		230 x 76 x 40 мм; 315 г	

* - погрешность измерений по переменному току и переменному напряжению нормируются в диапазоне от 5% до 100% от предела измерений.

АКИП-2307/3

новинка



АКИП



Электроизмерительные клещи

- Измерение переменного (TRMS) и постоянного тока до 1000 А, переменного (AC, AC+DC) и постоянного (DC) напряжения до 1000 В, частоты до 99,99 кГц, емкости до 100 мФ, сопротивления до 60 МОм, температуры до 1000 °С, измерение коэффициента заполнения и испытание р-п переходов
- Встроен режим «Петля»: измерение силы тока до 3000 А (при помощи опционального токового преобразователя)
- Бесконтактный детектор наличия переменного напряжения (NCV)
- Базовая погрешность (ACA): ± 2,5 %
- Регистрация Мин/Макс/Пиковых значений (>1 мс)
- Регистрация бросков пускового тока
- Режим относительных измерений
- Удержание показаний
- Низкоомный вход LoZ для уменьшения паразитных наводок
- Фильтр НЧ; Регистратор данных, дата/время
- Графическое отображения изменения результата изм. в реж. построения Тренд
- Графический ЖК-экран, разрядность 35/6 (макс. индицируемое число 6000)
- Батарейное питание (1,5 В, тип ААА, 3 шт)
- Автовывключение (АРО), настраиваемое 15 ... 60 мин.
- Высокая степень безопасности (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)
- Интерфейс Bluetooth (мобильное приложение для Android и IOS устройств)

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

АКИП-2307/3

Измеряемая величина	Пределы измерений	Разрешение	Погрешность измерений*	Полоса частот
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA TRMS)	Пределы измерений	600/ 1000 А	0,1/ 1 А	
	Разрешение		± (2,5 % + 5 е.м.р.) – 600 А / ± (2,8 % + 5 е.м.р.) – 1000 А	50/60 Гц TRMS
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА С ГИБКОЙ ПЕТЛЕЙ (ОПЦИЯ)	Пределы измерений	30/ 300/ 3000 А	0,01/ 0,1/ 1 А	
	Разрешение		± (3 % + 5 е.м.р.)	50 ... 400 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DCA)	Пределы измерений	600/ 1000 А	0,1/ 1 А	
	Разрешение		± (2,5 % + 5 е.м.р.) – 600 А / ± (2,8 % + 5 е.м.р.) – 1000 А	600 мВ/ 6/ 60/ 600/ 1000 В
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ (DCV)	Пределы измерений	600 мВ/ 6/ 60/ 600/ 1000 В	0,1/ 1/ 10/ 100 мВ/ 1 В	
	Разрешение		± (0,5 % + 8 е.м.р.) – 600 мВ / ± (1,2 % + 3 е.м.р.)	10 МОм
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ (ACV TRMS)	Пределы измерений	6/ 60/ 600/ 1000 В	1/ 10/ 100 мВ/ 1 В	
	Разрешение		± (1,5 % + 5 е.м.р.)	50 ... 400 Гц TRMS
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ (ACV LOWZ)	Пределы измерений	6/ 60/ 300 В	1/ 10/ 100 мВ	
	Разрешение		± (3,0 % + 40 е.м.р.)	<300 кОм
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ (AC+DC)	Пределы измерений	6/ 60/ 600/ 1000 В	1/ 10/ 100 мВ/ 1 В	
	Разрешение		± (2,5 % + 20 е.м.р.)	50 ... 400 Гц
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	600 Ом/ 6/ 60/ 600 кОм/ 6/ 60 МОм	0,1/ 1/ 10/ 100 Ом/ 1/ 10 кОм	
	Разрешение		± (1,0 % + 10 е.м.р.) – 600 Ом / ± (1,5 % + 5 е.м.р.) – 6/ 60/ 600 кОм	
ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПИ	Пределы измерений	600 Ом/ 6/ 60/ 600 кОм/ 6/ 60 МОм	0,1/ 1/ 10/ 100 Ом/ 1/ 10 кОм	
	Разрешение		± (2,5 % + 5 е.м.р.) – 6 МОм / ± (3,5 % + 10 е.м.р.) – 60 МОм	
ТЕСТ ДИОДОВ	Испытательный ток	< 0,5 мА		
	Звуковой сигнал	При сопротивлении <50 Ом		
ЧАСТОТА	Испытательный ток	< 1,5 мА		
	Макс. напряжение с разомкнутой цепью	3,3 В пост тока		
КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (DUTY%)	Диапазон измерений	9,999 Гц ... 99,99 кГц		
	Разрешение	0,01 ... 10 Гц		
ЕМКОСТЬ	Погрешность измерений	± (120 % + 5 е.м.р.)		
	Диапазон измерений	10 ... 90 %		
ТЕМПЕРАТУРА(°С)	Погрешность измерений	± (1,2 % + 10 е.м.р.)		
	Частота следования	40 Гц ... 10 кГц		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Длительность импульса	0,1 ... 100 мс		
	Уровень сигнала	±5 В		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Пределы измерений	60 /600 нФ/ 6/ 60/ 600 мкФ/ 6/ 60/ 100 мФ		
	Разрешение	0,01/ 0,1 нФ/ 0,001/ 0,01/ 0,1/ 1 мкФ/ 0,01/ 0,1 мФ		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Погрешность измерений	± (4,0 % + 20 е.м.р.) – 60 нФ		
	Диапазон измерений	± (3,0 % + 8 е.м.р.) – 600 нФ ... 600 мкФ		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Термопара (тип)	± (5,0 % + 5 е.м.р.) – 6 мФ / ± (5,0 % + 20 е.м.р.) – 60/ 100 мФ		
	Температура	-40 ... 1000°С		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя клещей	К-тип		
	Скорость измерений	датчик Холла		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Экран	3 изм/с		
	Макс. индицируемое число	Графический ЖК, разрядность 35/6		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. диаметр провода	6000		
	Интерфейс	34 мм		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	Bluetooth		
	Автовывключение	3*1,5 В (AAA)		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	15 ... 60 мин		
	Габаритные размеры; Масса	5 °С ... 40 °С, отн. влажность не более 80 %		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Габаритные размеры; Масса	250 x 78 x 40 мм; 350 г		

* - погрешность измерений по переменному току и переменному напряжению нормируются в диапазоне от 5% до 100% от предела измерений.

АКИП-2301
АКИП-2302

Электроизмерительные клещи



- Измерение силы тока до 2000 А (пост./ перем.)
- Измерение напряжения до 750 В (пост./ перем.)
- Базовая погрешность: ± 1,2 % (ток), ± 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

		АКИП-2301	АКИП-2302
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Предел измерений (автоселект)	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	
	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)	
	Разрешение	0,1 / 1 / 10 мВ / 0,1 / 1 В	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Защита входа	750 В	600 В
	Предел измерений	400/ 2000 А (автоселект)	200/2000 А (автоселект)
	Разрешение	0,1 / 1 А	
	Погрешность	± (1,2 % + 3 ед. сч.) до 400 А ± (2,0 % + 3 ед. сч.) до 2000 А	± (2,0 % + 4 ед. счета)
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Полоса частот	40...400 Гц	
	Защита входа	2000 А ср. кв.	
	Предел измерений	400/ 2000 А (автоселект)	200/2000 А (автоселект)
	Разрешение	0,1 / 1 А	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Погрешность	± (1,2 % + 4 ед. сч.) до 400 А ± (2,0 % + 4 ед. сч.) до 2000 А	± (1,5 % + 4 ед. счета)
	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
	Разрешение	0,1 Ом	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Защита входа	Пер./пост. 500 В ср. кв./ 500 В	
	Порог срабатывания	35 Ом	25 Ом
ЧАСТОТА (НАПРЯЖЕНИЕ)	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Предел измерений	4/ 40/ 400 кГц/ 4/ 40 МГц (автоселект)	2/20/200 кГц/2/20 МГц (автоселект)
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)	
	Максимальное разрешение	1 Гц	
ЕМКОСТЬ	Чувствительность	2,5 В	0,2 В
	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)	
ТЕСТ ДИОДОВ	Максимальное разрешение	1 пФ	
	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 (3¼ разряда)	2000 (3½ 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 батареей)	512 г (с батареей)
	Комплект поставки	Изм. провода (2), источник питания (1), транспортная сумка (1), РЭ	


CENTER®


- ☉ 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

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 / 0,1 А / 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 / 0,1 А / 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 × 2 (тип AAA)
	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 × 232 × 35 мм
	Масса	270 г (с батарей)
Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	


CENTER®


- ⊖ 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)
- ⊖ Автовключение 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 AAA)		
	Срок службы батареи	30ч в реж. DCA; 60ч в реж. ACA/ ACV; 100 ч для DCV/ Ω		
	Автовключение	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®


- Ⓒ 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)
- Ⓒ Автовывбор предела измерения
- Ⓒ Удержание показаний (HOLD)
- Ⓒ Относительные измерения (реж. Δ)
- Ⓒ Установка «0» показаний DCA (Center 23)
- Ⓒ Автовывключение питания
- Ⓒ Подсветка дисплея

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

Center 22

Center 23

	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	10 мА... 40 А/ 400 А	
	Погрешность	$\pm (1,8\% + 8 \text{ в.м.р.})$	
	Разрешение (в.м.р.)	0,01 А/ 0,1 А	
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	$\sim 80... 600 \text{ В}$ (перем. фазное напряжение)	
	Чувствительность	$\sim 100 \text{ В}$ на дист. 2,5 см	
	Индикация (4 сегмента)	от «-»... до «----» (в зав. от уровня U вх)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Трансформатор тока	Датчик Холла
	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 ААА	
	Срок службы ист. питания	200 ч	30 ч
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Автовывключение	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®


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

Клещи Center 223 обеспечивают измерение постоянного и переменного тока с максимальным разрешением 1 mA. Имея диапазон измерения до 100 A, 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 (автовыбор предела измерений)
	Погрешность	± (2,0 % + 10 ед. счета)
	Максимальное разрешение	1 mA
	Полоса частот	50...500 Гц
	Измерение ср. кв. значения	Синусоидальный сигнал
	Защита входа	150 А ср. кв.
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	10; 100 А (автовыбор предела измерений)
	Погрешность	± (2,5 % + 10 ед. счета)
	Максимальное разрешение	1 mA
	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 ACA, DCA)
	Макс. диаметр провода	12,5 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	70 x 202 x 34 мм
	Масса	180 г (с батареями)
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации


CENTER®


- 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)	
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 AAA)	
	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 батарей)	
Комплект поставки	Измерит. провода (2), источник питания (2), трансп. сумка (1), рук-во по эксплуатации		

Center 250
Center 252



CENTER®



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 (Δ -измерения – Center 252)
- Функция автовыключения питания (с блокировкой)

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

Center 250

Center 252

	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 (автовыбор 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	-
	Погрешность	-
	Максимальное разрешение	-
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	660 Ом
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)
	Разрешение	0,1 Ом
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 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
	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
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	74 x 209 x 36 мм
	Масса	255 г (с батареей)
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации



CENTER®



- Измерение ср. кв. значение сигнала произв. формы (TrueRMS)
- Детектирование токов утечки и измерение переменного тока
- Пределы измерений (ACA): 6 мА / 60 мА / 600 мА / 6 А / 60 А
- Максимальное разрешение 1 мкА, установка «0» показаний («ZeroA»)
- Погрешность измерений (базов.): $\pm 1\%$ (50/60 Гц)
- Измерение переменного/ пост. напряжения до 600 В (ACV/ DCV)
- Измерение сопротивления (R) до 600 кОм, прозвонка цепи.
- Автовыбор диапазона измерений, удержание показаний/Hold, регистрация пиковых значений/Peak
- Отключаемый фильтр нижних частот (LPF): «50-60 Гц» или «50-500 Гц»
- Подсветка дисплея (20с), автовыключение питания
- ЖК-индикатор 4 разряда («6000»)

		Center-266		
		ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80 %		
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК ACA (MA)	Пределы измерений	6 мА	60 мА	600 мА
	Разрешение	1 мкА	10 мкА	0,1 мА
	Погрешность 50-60 Гц	$\pm (1\% + 8 \text{ в.м.р.})$	$\pm (1\% + 5 \text{ в.м.р.})$	
	Погрешность 50..500 Гц	$\pm (2\% + 8 \text{ в.м.р.})$	$\pm (2\% + 5 \text{ в.м.р.})$	
	Измерение ср.кв. значения	Сигнал произвольной формы		
	Полоса частот	50-60 Гц / 50..500 Гц (выбор вручную – LPF*)		
	Защита входа	60 А ср. кв. / 300В ср. кв.		
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК ACA	Пределы измерений	6 А	60 А	
	Разрешение	1 мА	10 мА	
	Погрешность 50-60 Гц	$\pm (1\% + 5 \text{ в.м.р.})$		
	Погрешность 50..500 Гц	$\pm (2\% + 5 \text{ в.м.р.})$		
	Измерение ср.кв. значения	произвольная форма		
	Полоса частот	50-60 Гц / 50.. 500 Гц (выбор вручную – LPF*)		
	Защита входа	60 А ср. кв. / 300В ср. кв.		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ACV	Предел измерений	60 В/ 600 В		
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 3 \text{ в.м.р.})$		
	Разрешение	0,01 В/ 0,1 В		
	Полоса частот	50.. 500 Гц		
	Защита входа	600 В ср. кв.		
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DCV	Предел измерений	60 В/ 600 В		
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 2 \text{ в.м.р.})$		
	Разрешение	0,01 В/ 0,1 В		
	Защита входа	600 В ср. кв.		
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	600 Ом/ 6/ 60/ 600 кОм		
	Разрешение	0,1 / 1 / 10 / 100 Ом		
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 2 \text{ в.м.р.})$		
	Защита входа	600 В ср. кв.		
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	45 Ом		
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц		
	Защита входа	600 В ср. кв.		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	ЖК-дисплей (4 разряда)		
	Макс. индицируемое число	«6000»		
	Скорость измерения	2 изм./с		
	Макс. диаметр провода	23 мм		
	Источник питания	1,5 В x 2 тип AAA		
	Срок службы батареи	~ 60 часов (в режиме DCV/ R)		
	Автовыключение питания	30 мин (автовыключение подсветки 20 сек)		
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С, отн. влажность не более 80 %		
	Исполнение	МЭК 61010-1, 600 В кат III, степень загрязнения 2		
	Соответствие нормам	МЭК 61557-13: класс 2, ≤ 30А/м, EN 61326-1 (ЭМС)		
	Габаритные размеры	210 x 76 x 34 мм		
	Масса	296 г (с батареями)		
Комплект поставки	измерительные провода (2 шт), источники питания 1.5В AAA (2), транспортная сумка, РЭ.			

* примечание: Фильтр низких частот (LPF) 160 Гц, переключаемый, 24 дБ/октава.

Электроизмерительные клещи

APPA A16R
APPA A15R
APPA A15



- 4 разряда, динамический диапазон 4000
- Переменный ток до 1000 А (A15х/A16х)
- Постоянный ток до 1000 А (A16х)
- 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 (АххR)
- Удержание, регистрация пик. значений (> 10 мс), мин/макс
- Макс. диаметр охвата 51 мм (A15х/A16х)
- 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.

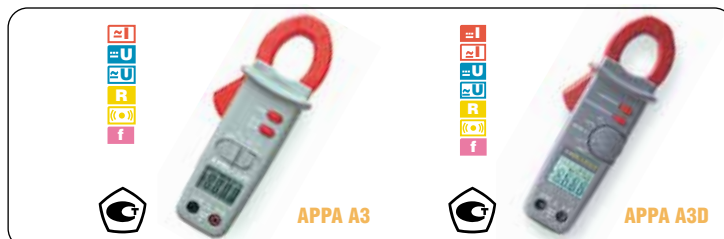
ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA A16R	APPA A15/APPA 15R
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400; 750 В	400; 750 В
	Погрешность	± (1,0 % + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,1 В	
	Измерение ср. кв. значения	APPA A15 – синусоидальный сигнал APPA A15R/ A16R – сигнал произвольной формы	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Защита входа	750 В	750 В
	Пределы измерений	400; 1000 В	400; 1000 В
	Погрешность	± (0,7 % + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,1 В	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Защита входа	1000 В	1000 В
	Пределы измерений	400; 1000 А	400; 1000 А
	Погрешность	± (1,9 % + 7 ед. счета)	
	Максимальное разрешение	0,1 А	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Защита входа	1000 А	1000 А
	Пределы измерений	400; 1000 А	
	Погрешность	± (1,9 % + 3 ед. счета)	
	Максимальное разрешение	0,1 А	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Защита входа	1000 А	
	Пределы измерений	400 Ом	
	Погрешность	± (1,0 % + 3 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Защита входа	600 В	
	Порог срабатывания	30 Ом	
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	600 В	
ЧАСТОТА (ТОКА)	Пределы измерений	до 400 Гц	
	Погрешность	± (0,1 % + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение	1 Гц	
	Защита входа	600 В	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Датчик Холла	Трансформатор тока
	Макс. индицируемое число	4000	
	Скорость измерения	4 изм./с	
	Макс. диаметр провода	51 мм (шина 24 × 60 мм)	51 мм (шина 24 × 60 мм)
	Источник питания	APPA A15 – 1,5 В × 2 (тип AA) APPA A15R/ A16R – 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	
	Масса	420 г	
Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (установлен), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации		

APPA A5AR
APPA A3
APPA A3D



Электроизмерительные клещи

- Автоматический выбор режимов и пределов измерений (AutoTest)
- Автoreгистрация изменений текущих показаний (SmartHold)
- Удержание результата на дисплее (HOLD)
- Автовыключение питания (APO - 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)
- Противоударное исполнение (1,5 м)



ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA A5AR	APPA A3	APPA A3D
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	1,3... 750 В		0...600 В
	Погрешность	± (0,9 % + 3 ед. сч.) для f = 50/60 Гц; ± (1,5 % + 3 ед. сч.) для f = 61... 500 Гц		± (1,5 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В		0,1 В
	Полоса частот	50... 500 Гц		50...500 Гц
	Измерение ср. кв. зн.	Синус. сигнал произвольной формы (Trms)		-
	Входной импеданс	-		10 МОм/100 пФ
	Защита входа	750 В		600 В
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерений	2,1... 1000 В		0... 600 В
	Погрешность	± (0,3 % + 2 ед. сч.)		± (1,0 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 В		0,1 В
	Входное сопротивление	-		10 МОм/100 пФ
	Защита входа	1000 В		600 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Предел измерений	1,5... 200 А (а/выб.)	200; 400 А (автоматический выбор)	
	Погрешность	± (3,0 % + 3 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.	Синус. сигнал произвольной формы (Trms)		
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Предел измерений	-	-	40;400 А (автоматический выбор)
	Погрешность	-	-	± (1,5 % + 5 ед. сч.)
	Макс. разрешение	-	-	0,01 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	0,1... 10 кОм	200 Ом, 2 кОм, 20 кОм, 200 кОм, 2 МОм, 20 МОм	400 Ом, 4 кОм, 40 кОм
	Погрешность	± (0,9 %) в зависимости от предела	± (1,0 % + 2 ед. счета)	± (0,7 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение		0,1 Ом	
	Защита входа	750 В		600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	≤ 25 Ом	до 200 Ом	до 50 Ом
	Индикация		Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	750 В		600 В
ЧАСТОТА	Диапазон измерений	-	-	40Гц...40кГц
	Погрешность	-	-	± (0,3 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	-	-	0,01 Гц
	Чувствительность	-	-	4 Апик-пик
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Трансформатор тока		Датчик Холла
	Макс. индиц. число	9999	1999	4000
	Скорость измерения	2 изм./с	1,5 изм./с	3 изм./с
	Макс. диаметр провода	16 мм	28 мм	27 мм
	Источник питания	2 x 1,5 В тип AAA	1,5 В тип AA x 2	
	Срок службы ист. питания	250 ч	200 ч	
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 80 %		
	Автовыключение	10 мин (с возм. блокировки функции)	10 мин	20 мин.
	Габаритные размеры	54 x 193 x 31 мм	56 x 188 x 28 мм	
	Масса	280 г	250 г	



- ⦿ 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
- ⦿ Автовыключение питания



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

APPA 36RIII

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Пределы измерений	6 В; 600 В (автвыбор)
	Погрешность	± (1,5 % + 5 е.м.р.)
	Макс. разрешение	1 мВ
	Полоса частот	40... 400 Гц
	Измерение ср. кв. значения	сигнал произв. формы (TRMS)
	Защита входа	600 В
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	6 В; 600 В (автвыбор)
	Погрешность	± (0,7 % + 2 е.м.р.)
	Макс. разрешение	1 мВ
	Защита входа	600 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений	60А; 600 А (автвыбор)
	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)
	Защита входа	600 А
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	60 А; 600 А (автвыбор)
	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 (автвыбор)
	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
	Автовыключение	Через 30 мин, возможна блокировка функции
	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 $\pm 1,0\%$
- ☐ Регистрация максимальных значений
- ☐ Дополнительные входные терминалы для измерения постоянного / переменного напряжения и сопротивления
- ☐ Режим прозвонки цепи
- ☐ Измерение TrueRMS
- ☐ Батарейное питание

ТД нормируются при: $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$, отн. влажность $\leq 75\%$

APPA 30R

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 600 В
	Погрешность	$\pm (1,5\% + 5 \text{ ед. счета})$
	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	$\pm (0,5\% + 2 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Вх. сопротивление	9 МОм
	Защита входа	600 В
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	40; 300 А
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 3 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	10 мА
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц
	Измер. ср.кв. знач.	произв. формы
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	40; 300 А
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 2 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	10 мА
	Защита входа	400 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм
	Погрешность	$\pm (0,9\% + 3 \text{ ед. счета})$
	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 \times 2 (тип AAA)
	Срок службы ист. пит.	60 ч
	Автовыключение	Через 30 мин
	Усл. эксплуатации	0 $^\circ\text{C}$...50 $^\circ\text{C}$, отн. влажн. $\leq 80\%$
	Габарит. размеры; масса	66 \times 192 \times 27 мм, 200 г
Комплект поставки	Измерительные провода (2), и точник питания (1), транспортная сумка (1), рук. по эксплуатации	

APPA A17N

Электроизмерительные клещи



APPA
Advanced Instrument Technology Made Easy



- ☐ Детектирование токов утечки (leakage), измерение перем. тока
- ☐ Пределы измерений: 6 мА / 60 мА / 600 мА / 6 А / 60 А
- ☐ Максимальное разрешение: 1 мкА
- ☐ Базов. погрешность измерений: $\pm 1\%$
- ☐ Частотный диапазон: 15 Гц... 1кГц
- ☐ Переключаемый частотный фильтр HFR (выбор «50-60 Гц»/ «1000 Гц»)
- ☐ Измерение ср. кв. значение сигнала произв. формы (TrueRMS)
- ☐ Удержание/ автоудержание показаний (SmartHold), регистрация минимальных/ максимальных значений (MIN/ MAX)
- ☐ ЖК-индикатор 4 разряда, подсветка дисплея
- ☐ Автовывключение питания (с блокировкой функции APO)
- ☐ Ударопрочное исполнение (высота до 1,4м)
- ☐ Беспроводный интерфейс Bluetooth (поддержка приложения APPA connect)
- ☐ Встроенный фонарик

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

APPA A17N

		APPA A17N
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений	6 мА / 60 мА / 600 мА / 6 А / 60 А
	Разрешение	1мкА / 10мкА / 0,1 мА / 1 мА / 10 мА
	Погрешность (базов.)	$\pm (1\% + 5 \text{ ед. сч.})$
	Измерение ср.кв. значения	Произвольная форма (TrueRMS)
	Рабочая полоса частот	15... 1000 Гц
	Фильтр низких частот (HFR)	переключаемый: «50-60 Гц»/ «1000 Гц», -24 дБ/октава
	Защита входа	60 А ср. кв. / 600 В ср. кв.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	ЖК-дисплей
	Макс. индицируемое число	«6.000»
	Скорость измерения	2 изм./с
	Макс. диаметр провода	40 мм
	Интерфейс	Bluetooth (беспроводный радиointерфейс до 10м)
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AA)
	Срок службы батареи	~ 60 часов (при непрерывной работе)
	Автовывключение	20 мин (автовывключение подсветки 1 мин)
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность ≤ 80 %
	Исполнение	IEC 61010-1, 600 В кат III, степень загрязнения 2
	Соответствие нормам	EN 61326-1 (ЭМС)
	Габаритные размеры	100 x 230 x 51 мм
	Масса	490 г (с батареями)
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации (1), источники питания 1,5В (2, тип AA), транспортная сумка.

APPA 31, 30T -

Клещи – преобразователи тока



APPA
Advanced Instrument Technology Made Easy



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



APPA 36T



Преобразователь тока

- Преобразователь постоянного и переменного тока (DC/ AC)
- Рабочий диапазон: 0,1 А... 100А/... 600А (ручной выбор)
- Диапазон частот: 40 Гц - 400 Гц (переменный ток)
- Погрешность (базовая): $\pm 2,0\%$, датчик Холла
- Коэф. преобразования: 10мВ/1А (< 100 А), 1мВ/1А (≤ 600 А)
- Кнопка установки нуля показаний (DC ZeroА)
- Бесконтактное детектирование напряжения (VoltSeek™)
- Ударопрочное исполнение (до 1,4 м)
- Макс. диаметр обхвата 35 мм
- Питание 9В (Крона), автовыключение
- Индикация включения и разряда батареи
- Витой кабель подключения 55 см (макс. удаление до 3,8м)
- Безопасная конструкция (EN61010-1, EN61010-031, EN61010-2-032)

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

APPA 36T

		100 А	600 А
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (АСА)	Пределы измерений		
	Погрешность	$\pm (2,0\% + 0,4 А)$	$\pm (2,0\% + 2 А)$
	Полоса частот	40...400 Гц	
	Козф. преобразования	10 мВ/А на пределе 100 А, 1 мВ/А на пределе 600 А	
	Защита входа	600 А	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	100 А	600 А
	Погрешность	$\pm (2,0\% + 0,4 А)$	$\pm (2,0\% + 2 А)$
	Козф. преобразования	10 мВ/А на пределе 100 А, 1 мВ/А на пределе 600 А	
	Защита входа	600 А	
ДЕТЕКТОР НАПРЯЖЕНИЯ	Функция VoltSeek™	90...1000В (50/60 Гц), датчик в торцевой кромке клещей	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Датчик Холла	
	Выходной импеданс	< 10 кОм	
	Выбор предела измерения	Ручной	
	Установка нуля	Ручная	
	Макс. диаметр провода	36 мм	
	Макс. размер шины	20 x 43 мм	
	Механизм размыкания губок	Курок слева	
	Источник питания	9 В (тип «Крона»),	
	Индикация вкл. питания	Зеленый светодиод (мигает)	
	Автовыключение	35 мин	
	Индикация разряда батареи	Красный светодиод (мигает) при U= 6,8В \pm 0,3В	
	Ресурс источника питания	45 ч	
	Электробезопасность	МЭК 61010-1 (кат. III 600В, кат. II 1000В)	
	Ударопрочное исполнение	Да (допускает падение с высоты до 1,4 м)	
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	208 x 82 x 41мм	
Масса	360 г		
Комплект поставки	Соединительный провод 55см (несъемный, витой, макс. удаление до 3,8м), источник питания 9В (1), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации		

Сводная таблица токовых преобразователей АКИП

	АКИП-2304/1	АКИП-2304/2	АКИП-2304/3	АКИП-2304/4	АКИП-2310	АКИП-2311
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	1000 А	1000 А	100 А	50 А	200 А	3000 А
ПОГРЕШНОСТЬ	3 %	1 %	0,2 %	0,2 %	2 %	3 %
ПОЛОСА ЧАСТОТ	45 ... 400 Гц	40 Гц...100 кГц	50... 400 Гц	50... 400 Гц	40... 400 Гц	50... 400 Гц
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	1000 А	нет	нет	нет	нет	нет
КОЭФ. ПРЕОБРАЗАНИЯ	1 мВ/1 А	1 мВ/1 А	1 мВ/1 А	10 мВ/1 А	1 мВ/1 А	100 мВ/1 А... 1 мВ/1 А
МАКС ДИАМЕТР ПРОВОДА	30 мм	52 мм	13 мм	8 мм	16 мм	457 мм
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	кат III 600 В	кат III 600 В	кат III 600 В	кат III 600 В	кат II 600 В	кат IV 600 В кат III 100 В

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА (ACA/ DCA)

ПАРАМЕТРЫ:	M-700/ M-730/ M-740	240	MODEL 260/ MODEL 270	M-280	M-290RMS
Измерение постоянного тока	1000 мА	200 А	2000 А	1000 А	400 А
Измерение переменного тока	10 А	200 А	2000 А	1000 А	400 А
Измерение пост. напряжения	Н	Н	600 В	500 В	600 В
Измерение перем., напряжения	Н	Н	600 В	500 В	600 В
Базовая погрешность DC (~I)	1 %	2 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Измерение TrueRMS	Н	Н	Н/•	Н	•
Максимальное разрешение	0,01 мА	0,01 А	0,01 А/ 0,1 мВ	0,1 А/ 0,1 В	0,01 А/ 0,01 В
Полоса частот (~I)	50... 60 Гц	20... 500 Гц	50... 60 Гц	50... 60 Гц	50... 60 Гц
Измерение сопротивления	Н	Н	40 МОм	600 Ом	1000 Ом
Скорость измерений	1 изм/с (DC); 6 изм/с (AC)	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с	2 изм/с
Макс, индицируемое число	9999	1999	3999	9999	3999
Удержание макс. значений	-	-	-	•	-
Макс, диаметр провода	5/ 30/ 40 мм	30 мм	55 мм	40 мм	30 мм
Госреестр (Свид. утв. типа СИ)	•	•	•	•	•

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)

ПАРАМЕТРЫ:	110	140	M-140HC	M-210	310	MCL- 1100D	M-2002	Model 2010	M-2020	Model 2100	Model 3000	MCL- 3000D	MCL- 4000F	
Измерение переменного тока	60 А	300 А	320 А	200 А	300 А	3000 А	200 А	600 А	300 А	2000 А	600 А	3000 А	800 А	
Измерение пост. напряжения	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	600 В	500 В	600 В	60 В	Н	Н	
Измерение перем., напряжения	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	600 В	500 В	600 В	600 В	Н	Н	
Базовая погрешность (~I)	1,9 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1 %	1 %	3 %	1,5 %	3 %	1,5 %	1 %	
Измерение TrueRMS	Н	Н	Н	Н	Н	•	•	Н	Н	Н	Н	•	Н	
Максимальное разрешение	0,001 мА	0,01 мА	0,01 мА	0,01 А	0,01 мА	0,1 мА	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	20 МОм	3 кОм	20 МОм	100 кОм	Н	Н	
Скорость измерений	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	1999	3200	3199	1999	3200	3200	1999	1999	3200	1999	-	3200	1999	
Макс, диаметр провода	30 мм	40 мм	40 мм	23/ 33 мм	40 мм	108 мм	40 мм	40 мм	40 мм	55 мм	40 мм	108 мм	36 мм	
Госреестр (Свид. утв. типа СИ)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

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.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Полоса частот		50/ 60 Гц	
	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	74 мм	108 мм	108 мм
	Источник питания		1,5 В x 2 (тип ААА)	
	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
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Полоса частот	45 - 65 Гц
	Допустимый измеряемый ток/ напряжение	20 А/ 500 В
	Пределы измерений	100/ 1000 мА
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Погрешность	± 1 %изм. ± 10 ед. мл. р
	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 (Rвх. ≤ 10 кОм)
	Макс. диаметр провода	30 мм
	Источник питания	1,5 В x 4 (тип АА)
	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 240



MULTI

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 удержание 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 Model 260



MULTI

Электроизмерительные клещи

- Клещи электроизмерительные, пределы измерения пост./перемен. (50/60 Гц) тока 40/ 400/ 2000 А (разрешение 0,01/ 0,1/ 1 А)
- Погрешность $\pm 1,5\%$, U пост./перемен. (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 (р-п 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



MULTI

Электроизмерительные клещи

- Клещи электроизмерительные (TRMS), пределы измерения пост./перемен. 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 (р-п 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./перемен. (50/60 Гц) тока 1000 А (разрешение 0,1 А)
- Погрешность $\pm 1,5\%$, U пост./перемен. (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-700



MULTI



- 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



- 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



- 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



- 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.

MULTI 110



MULTI



- Клещи электроизмерительные, измерение переменного тока 2/ 20 мА/ 60 А (50/60 Гц), разрешение 1 мкА/ 10 мкА/ 10 мА
- Базовая погрешность $\pm 1\%$
- Раскрытие 30 мм, 2 изм./сек
- Функция удержание 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

Электроизмерительные клещи

Электроизмерительные клещи

Электроизмерительные клещи

Электроизмерительные клещи

Клещи для измерения токов утечки

MULTI 140

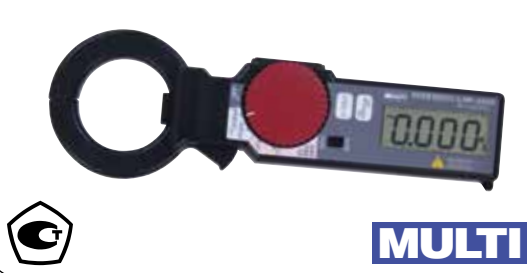


MULTI

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 $\pm 1,2\%$
- Раскрытие 40 мм, 2 изм./сек
- ЖК-дисплей (3200), графическая шкала (12 изм/с)
- Удержание показаний/ HOLD
- Автовывключение 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



MULTI

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 автовывключения
- Элементы питания: 3 x 1,5 В тип AAA
- Масса и габариты: 190 г, 64 x 193 x 24 мм

MULTI M-2002



MULTI

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 (автовывключение 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



MULTI

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
- Автовывключение 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 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 200



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 $\pm 1,2\%$, 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-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 (р-п 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

HCL-36UX



MULTI

Клещи токовые

- Измеряет: АСА
- Ток переменный А: 3000
- Разрешение по току (мА): 100
- Измерение ср. кв. значения: да
- Интерфейс: Bluetooth
- Работа в сетях переменного напряжения до 36 кВ (50/60 Гц). Выдерживаемое напряжение 43,2 кВ не более 5 минут. Два диапазона измерения 330 А/ 3000 А. Считывание показаний по интерфейсу Bluetooth с помощью устройств на Android или iOS. Скорость измерения 2 изм/с. Сопротивление изоляции > 100 МОм. Возможность крепления к опц. удлинительным диэлектрическим штангам - зажимной узел под винт <<ласточкин хвост>> (Выдерживаемое напряжение 80 кВ/до 5 мин)

ALCL-40



MULTI

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 ± 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 АА
- 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

СТР-30DC



MULTI

- 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



MULTI

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

ZCT-140



MULTI

- Преобразователь переменного тока от 1 мА до 300 А
- Измерение токов утечки
- Диапазон рабочих частот: 10 Гц... 5 кГц
- Макс. диаметр проводника 40 мм
- Масса 130 г, 64 x 162 x 23 мм

ZCT-110



MULTI

- Преобразователь переменного тока от 0,01 мА до 20 А
- Измерение токов утечки
- Диапазон рабочих частот: 10 Гц... 5 кГц
- Макс. диаметр проводника 30 мм
- Масса 105 г, 58 x 158 x 23 мм

МУЛЬТИМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ

APPA
Advanced Precision Professional

АКИП

HT

SEW



APPA 506

TRUE RMS MULTIMETER

AUTO
12.768 kHz AC
399.88 mV

RANGE HFR
ENTER A HOLD
CANCEL P HOLD

Auto V LoZ
Hz V ~ mV ~ V ~ mV ~ Ω Hz

TRUE RMS

A mA COM Ω V-Hz
MAX 10A FUSED
MAX 400mA FUSED
600V CAT II
1000V CAT III

Сводная таблица мультиметров АКИП

	АКИП-2207	АКИП-2207/1	АКИП-2204	АКИП-2211	АКИП-2203 АКИП-2203/1	АКИП-2208/1	АКИП-2208/2
РЕЕСТР СИ	да	да	да	нет	да	да	да
КОЛИЧЕСТВО ОТСЧЕТОВ НА ДИСПЛЕЕ	3999	3999	3999	1999	6000	6600	6600
TRMS	нет	нет	да	да	да	нет	нет
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ U	1%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%
ПОЛОСА ЧАСТОТ	20...750 Гц	20 ...1000 Гц	50...200 Гц	40 ... 1000 Гц	40 ...1000 Гц	20 Гц...2 кГц	20 Гц...2 кГц
НАПРЯЖЕНИЕ АС/ДС, В	600 / 600	1000 / 1000	600 / 600	750/ 1000	750 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000
ТОК АС/ДС	10 А / 10 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А	20 А / 20 А	20 А / 20 А	660 мА / 660 мА	16 А / 16 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	40 МОм	40 МОм	40 МОм	200 МОм	60 МОм	66 МОм	66 МОм
ЧАСТОТА	500 кГц	500 кГц	30 МГц	20 МГц	10 МГц	нет	нет
ЁМКОСТЬ	да	да	да	да	да	нет	нет
ТЕМПЕРАТУРА	нет	да	да	да	да	да	да
ПАМЯТЬ ВНУТРЕННЯЯ, РЕГИСТРАТОР	нет	нет	нет	нет	10000 / нет	нет	нет
ИНТЕРФЕЙС	нет	нет	нет	нет	Bluetooth / нет	нет	нет
ЗАЩИТА	IP 52	IP 52	н/д	н/д	IP 65	IP 50	IP 50
БЕЗОПАСНОСТЬ	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ III 1000 В КАТ IV 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 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
ОСОБЕННОСТИ	Бесконтактный детектор напряжения. Отдельный вход «mA» (0...400 mA)	Ручной или автовыбор пределов измерений		Измерение индуктивности. Измерение коэф. усиления по току	Бесконтактный детектор напряжения.	Измерение тока до 660 А с внешними клещами.	Отдельный вход «mA» (0...660 mA) Механическая блокировка измерительного входа от неправильного подключения

Сводная таблица мультиметров АКИП

АКИП-2208/3 АКИП-2208/4	АКИП-2203А АКИП- 2203/1А	АКИП-2205 АКИП-2205/1	АКИП-2209/1	АКИП-2209/2	АКИП-2209/3 АКИП-2209/4	АКИП-2206	АКИП-2212
да	да	да	да	да	да	да	да
6600	19999	22000	60000	60000	60000	55000	50000
нет / да	да	да	да	да	да	да	да
0,4%	0,1%	0,050%	0,05%	0,05%	0,05%	0,025%	0,025%
20 Гц...2 кГц	40 ...1000 Гц	20 ...1000 Гц	15 Гц...10 кГц	15 Гц...10 кГц	15 Гц...10 кГц 15 Гц...100 кГц	20 Гц...50 кГц	50 Гц...100 кГц
1000 / 1000	750 / 1000	760 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	760 / 1000	1000 / 1000
10 А / 10 А	20 А / 20 А	10 А / 10 А	660 мА / 660 мА	16 А / 16 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А
66 МОм	200 МОм	60 МОм	60 МОм	60 МОм	60 МОм	50 МОм	50 МОм
10 МГц	20 МГц	5 МГц	нет	нет	1 МГц	100 кГц	10 МГц
да	да	да	да	нет	да	да	да
да	да	ТП и ТС (РТ100)	ТС (РТ100/ РТ1000)	ТП	ТП и ТС (РТ100/ РТ1000)	ТП и ТС (РТ100)	да
нет	10000 / нет	1000 / 1000	нет	нет	32000	1000 / 1000	до 200 часов
нет	Bluetooth / нет	USB / Wi-Fi	USB	USB	USB	USB	Bluetooth
IP 50	IP 65	н/д	IP 50	IP 50	IP 50	IP 65	IP 67
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 IV 600 В	КАТ I 1000 В КАТ II 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
Отдельный вход «mA» (0...660 mA) Механическая блокировка измерительного входа от неправильного подключения	Бесконтактный детектор напряжения. Встроенный с/д фонарик	Отдельный вход «mA, µA» для слаботоковых измерений (0...200 mA)	Таймер. Функция допускового контроля. Поддержка внешнего трансформатора тока. Измерение проводимости	Генератор 30 Гц... 500 кГц/ Таймер. Масштабирование шкалы % при измерении тока: «0-20 mA»/ «4-20mA». Функция допускового контроля. Поддержка внешнего трансформатора тока. Измерение проводимости	Отдельный вход «mA, µA» для слаботоковых измерений (0...500 mA)	Отдельный вход «mA, µA» для слаботоковых измерений (0...500 mA)	Графический ЖК-индикатор, построение трендов, запись экранов в память. Измерение тока петли «4-20 mA». Li-Ion аккумулятор

Сводная таблица мультиметров APPA

	APPA iMeter 5	APPA M1	APPA M2	APPA M3	APPA 61	APPA 67	APPA 91	APPA 62	APPA 97	APPA 66RT	APPA 62T
РЕЕСТР СИ	нет	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да
КОЛИЧЕСТВО ОТСЧЕТОВ НА ДИСПЛЕЕ	4000	6000	6000	6000	2000	3200	2000	2000	3200	6000	2000
TRMS	нет	да	да	да	нет	нет	нет	нет	нет	да	нет
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ U	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,7%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
ПОЛОСА ЧАСТОТ	50...500 Гц	45...500 Гц	45...500 Гц	45...500 Гц	50...500 Гц	40...400 Гц	40...500 Гц	50...500 Гц	40...500 Гц	45...500 Гц	50...500 Гц
НАПРЯЖЕНИЕ АС/ДС, В	600 / 600	600 / 600	600 / 600	600 / 600	750 / 1000	600 / 600	750 / 1000	750 / 1000	750 / 1000	1000 / 1000	750 / 1000
ТОК АС/ДС	4 мА / 4 мА	нет	10 А / 10 А	10 А / 10 А	нет	10 А / 10 А	20 А / 20 А	10 А / 10 А	20 А / 20 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	40 МОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм	20 МОм	30 МОм	20 МОм	20 МОм	30 МОм	40 МОм	20 МОм
ЧАСТОТА	5 МГц	50 кГц	50 кГц	50 кГц	нет	нет	нет	20 МГц	нет	100 кГц	20 МГц
ЁМКОСТЬ	100 мкФ	1 мФ	1 мФ	1 мФ	нет	нет	нет	2 мФ	нет	10 мкФ	2 мФ
ТЕМПЕРАТУРА	нет	нет	нет	да	нет	нет	нет	нет	нет	да	да
ПАМЯТЬ ВНУТРЕННЯЯ, РЕГИСТРАТОР	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
ИНТЕРФЕЙС	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
БЕЗОПАСНОСТЬ	КАТ II 600 В КАТ III 300 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В
ОСОБЕННОСТИ	Ударопрочное исполнение, компактное исполнение, несъёмные измерительные провода	Бесконтактный индикатор напряжения. Функция автоудержания показаний. Режим регистр. пиковых значений			Ударопрочное исполнение, бесконтактный детектор напряжения	Ударопрочное исполнение	IP64	Ударопрочное исполнение	65-сегментная аналоговая шкала	Ударопрочное исполнение. Бесконтактный индикатор напряжения. Автодетектирование и измерение DC/AC / AC+DC	Ударопрочное исполнение. Бесконтактный индикатор напряжения.

	APPA 103N / APPA 105N	APPA 106	APPA 501	APPA 502	APPA 506	APPA 506B	APPA 208
РЕЕСТР СИ	да	да	да	да	да	да	да
КОЛИЧЕСТВО ОТСЧЕТОВ НА ДИСПЛЕЕ	4000	4000	40000	40000	40000	40000	40000
TRMS	нет	да	да	да	да	да	да
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ U	0,25% / 0,1%	0,1%	0,05%	0,05%	0,03%	0,03%	0,03%
ПОЛОСА ЧАСТОТ	40...1000 Гц	40...1000 Гц	50 Гц...20 кГц	50 Гц...20 кГц	40 Гц...100 кГц	40 Гц...100 кГц	40 Гц...100 кГц
НАПРЯЖЕНИЕ АС/ДС, В	750 / 1000	750 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000
ТОК АС/ДС	10 А / 10 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А	10 А / 10 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ	40 МОм	40 МОм	4 ГОм	4 ГОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм
ЧАСТОТА	40 МГц	40 МГц	100 кГц	100 кГц	100 кГц	100 кГц	100 кГц
ЁМКОСТЬ	40 мФ	40 мФ	40 мФ	40 мФ	40 мФ	40 мФ	40 мФ
ТЕМПЕРАТУРА	нет	да	нет	да	да	да	да
ПАМЯТЬ ВНУТРЕННЯЯ, РЕГИСТРАТОР			20000	40000	40000	40000	40000
ИНТЕРФЕЙС	RS-232	RS-232	USB(RS-232)	USB(RS-232)	USB(RS-232)	USB(RS-232) Bluetooth	USB(RS-232)
БЕЗОПАСНОСТЬ	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 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 IV 600 В	КАТ II 1000 В КАТ III 600 В
ОСОБЕННОСТИ	Измерение частоты вращения. Защита от воды/пыли	Измерение частоты вращения. Защита от воды/пыли	10 изм/с. Ударопрочное исполнение. Фильтр. Низкоомный вход.	10 изм/с. Ударопрочное исполнение. Фильтр. Низкоомный вход.	Память: 100 показаний (запись/вызов). Ударопрочное исполнение. Фильтр. Низкоомный вход.	Память: 100 показаний (запись/вызов). Ударопрочное исполнение. Фильтр. Низкоомный вход.	Универсальное питание. Низкоомный вход.



- ⦿ 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. (формат шкалы 4 3/4): 10мкВ/ 10 мкА/10мОм/ 10 мГц/ 10пФ/ 0,1 °С
- ⦿ Измерение ср. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- ⦿ Отдельный вход «mA» до 400 мА
- ⦿ Встроенный цифровой регистратор: 20.000 ячеек (APPA 501), 40.000 ячеек (APPA 502)
- ⦿ Автотекст. 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)
- ⦿ 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**	
	Погрешность	± (0,2 % + 2 ед. счета)	
Переменный ток (ACA*)	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.)*	
	Макс. разрешение	10 мкА	
Частота	Полоса частот	50 Гц... 10 кГц	
	Диапазон измерений	400 Гц/ 4 / 40/ 100 кГц	
	Разрешение (к)	0,1/ 1/ 10/ 100 Гц	
Сопротивление	Погрешность	± 1к (k = е.м.р.)	
	Пределы измерений	400 Ом ... 4.000 МОм	
	Погрешность	± (0,2 % + 2 е.м.р.)... ± (5,0 % + 8 е.м.р.)	
Прозвон цепи	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	
	Погрешность	± (0,9 % + 2 е.м.р.)... ± (0,9 % + 20 е.м.р.)	
Температура (z2)	Макс. разрешение	10 пФ	
	Диапазон измерений	-200 °С... 1200 °С	
	Погрешность	± (1% + 2 °С)	
Общие данные	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	
	Автовывключение	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; Масса	83 x 188 x 52 мм; 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 (AC, AC+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): $\pm 0,03\%$
- 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)
- 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
- Беспроводной радиointерфейс Bluetooth (ver. 4.0 мод. с инд. «В» - APPA 506B)
- Батарейное питание, индикация состояния источников питания, автовыкл
- Автокалибровка, автотест предохранителей, самотестирование при вкл
- Звуковое предупрежд. об ошибке коммутации на входе (beeper guard)
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Пыле-, влагозащищенность, 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	$\pm (0,03 \% + 20 \text{ ед. счета})$	
	Макс. разрешение	10 мкВ	
	Вх. сопротивление	10 МОм	
	Защита входа	=1000 В; ~1000 В	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV*)	Пределы измерений	40 /400 мВ/ 4 /40 /400 /1000 В	
	Погрешность	$\pm (0,7 \% + 50 \text{ ед. счета})$	
	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	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	40/ 400мА/ 4/ 10А	
	Погрешность	$\pm (0,2 \% + 40 \text{ ед. счета})$	
	Макс. разрешение	10 мкА	
	Защита входа	Предохранитель 10 А/1000 В (вход «А»); 0,4 А/1000 В (вход «мА»)	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA*)	Пределы измерений	40 мА/ 400 мА/ 4 А/ 10 А	
	Погрешность	$\pm (0,8 \% + 80 \text{ ед. счета})$	
	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 «мА»)	
ЧАСТОТА (HZ)	Диапазон измерений	40 Гц... 200 кГц	
	Погрешность	$\pm (0,005 \% + 10 \text{ ед. счета})$	
	Макс. разрешение	0,001 Гц	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом... 40 МОм	
	Погрешность	$\pm (0,2 \% + 30 \text{ ед. счета})$	
	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	$\pm 1 \% (\text{при } 20 \text{ Гц} \dots 10 \text{ кГц, уровень } 5В); \pm 2 \% (\text{для диапазона } 50 \dots 80 \%)$	
	Макс. разрешение	0,1 %	

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		APPA 506	APPA 506B
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	40 нФ...40 мФ	
	Погрешность	± (0,9 % + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение	10 пФ	
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	
	Автовыключение	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	

***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).

Всегодний прибор

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

Все важные детали и узлы схемы (ротаторный 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, крюк-петлю 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 крокодил (в изоляции; с резьбовым соединением) входят в штатную комплектацию, так же как и принадлежности для измерения температуры: адаптер и термодатчик (термопара К-типа).



- 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): $\pm 0,03\%$
- 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)
- Автодетектирование 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
- Универсальное питание (в т.ч. – батарейное)
- Индикация состояния источников питания, автовыключение
- Звуковое предупрежд. 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

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	40; 400 мВ; 4; 40; 400; 1000 В
	Погрешность	$\pm (0,03\% + 20 \text{ ед. сч.})$
	Макс. разрешение	10 мкВ
	Вх. сопротивление	10 МОм
	Защита входа	$\approx 1000 \text{ В}; \sim 1000 \text{ В}$
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV*)	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 1000 В
	Погрешность	$\pm (0,7\% + 50 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	10 мкВ
	Полоса частот	40 Гц... 100 кГц
	Вх. импеданс	10 МОм/100 пФ
ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ	Диапазон измерений	-80 дБ... 50 дБ; -15 дБм... 55 дБм
	Опорный уровень	0 дБ = 1 В; 0 дБм = 1 мВт, 600 Ом ¹
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	40; 400 мА; 4; 10 А
	Погрешность	$\pm (0,2\% + 40 \text{ ед. счета})$
	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	$\pm (0,8\% + 40 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	10 мкА
	Полоса частот	40 Гц... 1 кГц
	Падение напряжения	800 мВ по входу mA, 1 В по входу A
ЧАСТОТА (ПРИ ИЗМЕРЕНИИ УРОВНЯ)	Пределы измерений	40 Гц... 100 кГц
	Погрешность	$\pm (0,2\% + 30 \text{ ед. сч.})$
	Макс. разрешение	0,1 Гц
	Чувствительность	1/20 от предела изм.
	СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений
Погрешность		$\pm (0,2\% + 3 \text{ ед. сч.})$
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 °С... 1200 °С
	Погрешность	± (0,1 °С + 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 ³
	Интерфейс	RS-232/ USB
	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
	Автовыключение	Устанавливается: 1...60 мин ⁴
	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 °С... 50 °С; 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 103N, APPA 105N,
APPA 106

Мультиметры цифровые



- 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

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



APPA 103N

APPA 105N

APPA 106

		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		
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)	Диапазон 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		
ЕМКОСТЬ	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	Диапазон измерений			-20 °С...800 °С		
	Погрешность	H		± (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 AAA)		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		

¹До 20 А – в течение не более 30 секунд.

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

APPA 91
APPA 97



Мультиметры цифровые

- Измерение постоянного напряжения 0, 1 мВ...1000 В
- Измерение переменного напряжения 0,1 мВ...750 В (91), 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)
- Противоударное исполнение (падение с высоты до 2 м)

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

		APPA 91	APPA 97
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	200 мВ; 2; 20; 200; 1000 В	300 мВ; 3; 30; 300; 1000 В
	Погрешность	± (0,5 % + 1 ед. счета)	
	Макс. разрешение	0,1 мВ	
	Вх. сопротивление	10 МОм	
	Защита входа	= 1200 В ; ~ 850 В	1000 В
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	200 мВ; 2; 20; 200; 750 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	
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*
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»)	
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)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
	Тестовое напряжение	0,5 В	1,3 В
	Защита входа	500 В	600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом	
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	500 В	600 В
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	1,5 мА	
	Напряжение теста	3,2 В	
	Защита входа	500 В	600 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Синусоидальный сигнал	APPA 97 - синусоидальный сигнал
	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
	Автовывключение	30 мин	10 мин
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)	1,5 В x 2 (тип ААА)/9В Крона
	Срок службы батареи	300 ч	700ч
	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.



- 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 (APPA 66 RT)
- Измерение сопротивления 0,1 Ом...40 МОм (разр.0,01Ом), прозвонка цепи, тест диодов
- Бесконтактный индикатор напряжения (VoltSense APPA 66 RT)
- Автодетектирование и измерение (APPA 66 RT): DC/ AC / AC+DC
- Автоматический и ручной выбор пределов измерений
- Регистрация и удержания пиковых значений (Auto PeakHold APPA 66 RT)
- Автоудержания показаний (Smart DataHold APPA 66 RT)
- Максимально индицируемое число 6000 (3 изм./сек)
- Батарейное питание, индикатор ресурса батарей
- Автовывключение питания (с блокировкой APO APPA 66 RT)
- 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 66RT

APPA 67

		APPA 66RT	APPA 67
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	60 мВ; 600 мВ; 6; 60; 600; 1000 В	300 мВ; 3; 30; 300; 600 В
	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед. счета)	± (0,7 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,01 мВ	0,1 мВ
	Вх. сопротивление	12 МОм	10 МОм
	Защита входа	1000 В пост.	600 В
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (TRMS)	Пределы измерений	60 мВ; 600 мВ; 6; 60; 600; 1000 В	3; 30; 300; 600 В
	Погрешность	± (1,0 % + 5 ед. счета)	± (1,7 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,01 мВ	1 мВ
	Полоса частот	45... 500 Гц	40...400 Гц
	Входной импеданс	12 МОм/100 пФ	10 МОм/100 пФ
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	6 А; 10 А*	300 мкА; 3; 30; 300 мА; 20 А*
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед. счета)	± (1,2 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	1 мА	0,1 мкА
	Защита входа	11 А (500В)	Предохранитель 13 А/240 В (вход «А»); 1 А/240 В (вход «МА»)
	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	6 А; 10 А*
Погрешность		± (1,5 % + 5 ед. счета)	± (1,7 % + 4 ед. счета)
Макс. разрешение		1 мА	0,1 мкА
Полоса частот		45...500 Гц	40...500 Гц
Защита входа		11 А (500В)	Предохранитель 13 А/240 В (вход «А»); 1 А/240 В (вход «МА»)
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	600 Ом; 6; 60; 600 кОм; 6; 40 МОм	300 Ом; 3; 30; 300 кОм; 3; 30 МОм
	Погрешность	± (0,8 % + 2 ед. счета)	± (0,8 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение	0,1 Ом	0,1 Ом
	Защита входа	600 Вскз	600 В
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	30 Ом	50 Ом
	Индикация	звуковой сигнал f=2 кГц (непрерывно)	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц
ИСПЫТАНИЕ P-N	Напряжение теста	± 1,0 В	-
	Макс. ток теста	400 мкА	1,5 мА
ЧАСТОТА	Напряжение теста	± 1,8 В	3,3 В
	Пределы измерений	6; 60; 100 кГц	-
	Погрешность	± (0,1% + 2 ед.счета)	-
	Макс. разрешение	1 Гц	-
ЕМКОСТЬ	Защита входа	600 Вскз	-
	Диапазон измерений	10 нФ... 10 мФ	-
	Погрешность	± (1,9 % + 8 ед. счета)	-
ТЕМПЕРАТУРА	Макс. разрешение	0,01 нФ	-
	Пределы измерений	- 40... 400 °С	-
	Погрешность	± (1%+ 10 ед. счета) **	-
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. разрешение	0,1 °С	-
	Защита входа	600 В скз	-
	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)	Синусоидальный сигнал
	Мак. индикация	6000	3200
Скорость измерения	3 изм./с	Цифровая шкала: 2 изм./с; линейная шкала: 12 изм./с	
Автовывключение	20 мин	10 мин	
Источник питания		1,5 В x 2 (тип AAA)	
Срок службы батареи	150 ч	900 ч	
Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %		
Габаритные размеры	74 x 156 x 44 мм	85 x 165 x 40 мм	
Масса	320 г	360 г	
Комплект поставки	Измерительные провода ATL-3N (2), батарея (2), PЗ (1), термодатчик К-типа (1 для APPA-66RT)	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (1), батарея (2), защитный чехол, руководство по эксплуатации	

* Ток 10 А – в течении не более 30 с.

** Без учета погрешности внешнего термопреобразователя.



- Ⓒ 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 (62/62Т)
- Ⓒ Измерение сопротивления 0,1 Ом...20 МОм и прозвонка цепи
- Ⓒ Измерение ёмкости 1 пФ...2 мФ
- Ⓒ Измерение частоты 1 Гц...20 МГц (62/62Т)
- Ⓒ Измерение температуры -20...+800 °С (62Т)
- Ⓒ Режим регистрации МАКС/МИН значений (62/62Т) 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	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	
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	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений		2 А; 20 А*	
	Погрешность		± (1,0 % + 2 ед. счета)	
	Макс. разрешение	Н	0,001 А	
	Защита входа		10 А(500В)	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (RMS)	Пределы измерений		2 А; 20 А*	
	Погрешность		± (1,5 % + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение	Н	0,001 А	
	Полоса частот		50...500 Гц	
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	
ИСПЫТАНИЕ P-N	Тестовое напряжение		1,3 В	
	Защита входа		600 В	
	Макс. ток теста		1,5 мА	
	Напряжение теста		2 В	
ЧАСТОТА	Пределы измерений		2; 20; 200 кГц; 2; 20 МГц	
	Погрешность		± (0,01% + 1 ед.счета)	
	Макс. разрешение	Н	1 Гц	
	Чувствительность		Не менее 2 В	
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений		-20...800 °С	
	Погрешность (без учета внешнего преобразователя)		±(1%+3 °С)	
	Макс. разрешение	Н	1 °С	
	Защита входа		600 В	
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений		2 ; 20; 200 нФ; 2; 20; 200 мкФ; 2 мФ	
	Погрешность		± (1,9 % + 8 ед. счета)	
	Макс. разрешение	Н	0,001 нФ	
	Защита входа		600 В	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	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



APPA 62T



APPA M1, APPA M2, APPA M3

Мультиметры цифровые (карманные)



- Измерение переменного (ACV) и постоянного напряжения (DCV) до 600В, переменного и постоянного тока до 10А (М2, М3), частоты, скважности (%), емкости, сопротивления до 40 МОм, температуры -40...+400 °С (М3), 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 - М2, М3)
- 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 – М2, М3)
- 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 М3
- Максимально индицируемое число 6.000 (3 изм./сек)
- Подсветка дисплея с автовывключением (только APPA М3)
- 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	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV -TRMS)	Вх. сопротивление		10 МОм	
	Защита входа		600 В	
	Пределы измерений		600 мВ; 6; 60; 600 В	
	Погрешность		± (1,0 % + 3 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,1 мВ	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК («А» -DCA)	Полоса частот		45...500 Гц	
	Входной импеданс		10 МОм	
	Защита входа		600 В	
	Пределы измерений		6 А; 10 А*	
	Погрешность	нет	± (1,5 % + 3 ед. счета)	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК («мкА» - DCA)	Макс. разрешение		1 мА	
	Защита входа		10 А(500В)	
	Пределы измерений		400; 4.000 мкА	
	Погрешность	нет	± (0,9 % + 5 ед. счета)	
	Макс. разрешение		0,1 мкА	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA-TRMS)	Падение напряжения		2 Вмакс	
	Защита входа		10 А(500В)	
	Пределы измерений		6 А; 10 А*	
	Погрешность	нет	± (1,5 % + 3 ед. счета)	
	Макс. разрешение		1 мА	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Полоса частот		45...500 Гц	
	Защита входа		10 А(500В)	
	Пределы измерений		600 Ом; 6; 60; 600 кОм; 6; 40 МОм	
	Погрешность		± (0,5 % + 2 ед. счета)	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Макс. разрешение		0,1 Ом	
	Порог срабатывания		≤ 30 Ом до 200 Ом	
	Звук индикация		Непрерывный зуммер частотой 2,7 кГц	
ИСПЫТАНИЕ ДИОДА (P-N)	Напряжение теста		1,8 В	
	Погрешность		± (1,0 % + 3 ед. счета)	
	Защита входа		600 В	
ЧАСТОТА (HZ)	Пределы измерений		100 Гц; 1; 10; 50 кГц	
	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 подсв.	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 стронный магнитный держатель крепления на металл. поверхность.	

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

** Без учета внешнего преобразователя (адаптер + термопара для М3)



- Измерение постоянного и переменного тока 0,1 мкА...4000 мкА
- 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
- 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)
- 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 5

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400 мВ; 4; 40; 400; 600 В
	Погрешность	± (0,5 % + 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	± (1,3 % + 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
	Защита входа	600 В скз
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (RMS)	Пределы измерений	400 мкА; 4000 мкА
	Макс. разрешение	0,1 мкА
	Входное сопротивление	3 кОм
	Защита входа	600 В скз
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
	Защита входа	600 В скз
	ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста
ЧАСТОТА	Напряжение теста	1,5 В
	Защита входа	600 В скз
	Пределы измерений	5; 50; 500Гц; 5; 50; 500 кГц; 5 МГц
СКВАЖНОСТЬ	Погрешность	±(0,3% + 5 ед.мл.р.)
	Макс. разрешение	0,001 Гц
	Чувствительность	не менее 1 В (синус, меандр)
	Пределы измерений	0,1%...99,9%
ЕМКОСТЬ	Погрешность	±(0,5% + 3 ед.сч.)
	Макс. разрешение	0,1%
	Чувствительность	не менее 1 В (меандр; в диапазоне 5 Гц...5 кГц)
	Пределы измерений	50нФ/ 500 нФ; 5; 50; 100 мкФ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Погрешность	± (5 % + 0,2нФ)/ ± (2,9 % + 5 ед. мл.р.)
	Макс. разрешение	0,01 нФ
	Защита входа	600 В скз
	Макс. индиц. число	4000
	Скорость измерения	3 изм./с
	Автовыключение	30 мин
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип GPA76P/ LR44)
	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	

3000 MPR



Мультиметр цифровой

- Измерение переменного до 750 В и пост. напряжения до 1000 В, переменного и постоянного тока до 400 мА, частоты до 40 МГц, емкости, сопротивления и целостности цепи (прозвонка со звуковой сигнализацией), испытание p-n переходов.
- Определение наличия фазного напряжения, индикация порядка чередования фаз (одновременная индикация на ЖКИ перем. напряжения и направления вращения фаз при чередовании 3Ф сети: вправо - L1 L2 L3/ влево - L1 L3 L2)
- Базовая погрешность (DCV): $\pm 0,5\%$, автоматический и ручной выбор пределов измерений
- Максимальное разрешение: 0,1 мВ/ 0,1 мкА/ 0,01 Ом/ 0,1 Гц/ 1пФ
- Измерение ср. кв. значения (RMS)
- Удержание МИН/ МАКС, Auto-Zero (автоустановка «0»).
- Одновременная индикация напряжения/ тока (V/A) и частоты (Hz)
- ЖК-индикатор (4000), 3 изм/с
- Удержание показаний (HOLD), относительные измерения (Δ)
- Батарейное питание, индикация состояния источника питания,
- Автовывключение: 30 мин (спящий режим),
- Компактность, безопасность (600В / кат III)

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

3000 MPR

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	400 мВ/ 4, 40, 400, 1000 В
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 3 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Вх. сопротивление	10 МОм
	Защита входа	1000 В пост
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Пределы измерений	400 мВ/ 4, 40, 400, 750 В
	Погрешность	$\pm (1\% + 5 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Полоса частот	$\pm 40 \text{ Гц} \dots 80 \text{ Гц}$
	Вх. импеданс	10 МОм
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA mA/ мкА)	Пределы измерений	400, 4000 мкА/ 40, 400мА
	Погрешность	$\pm (1\% + 5 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 мкА
	Защита входа	0,5 А/ 600 В предохранитель (вход mA / <400 mA>)
	Пределы измерений	400, 4000 мкА/ 40, 400мА
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA mA/ мкА)	Погрешность	$\pm (1,2\% + 5 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 мкА/ 0,01 мА/ 10 мА
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц
	Защита входа	0,5 А/ 600 В предохранитель (вход mA / <400 mA>)
	Пределы измерений	400, 4000 Гц/ 40, 400 кГц/ 4, 40 МГц
ЧАСТОТА (F)	Погрешность	$\pm (0,5\% + 2 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 Гц
	Пределы измерений	40, 400 Ом, 4, 40, 400 кОм, 4МОм/ 40 МОм/ 200 МОм
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Погрешность	$\pm (1,2\% + 3 \text{ в.м.р.}) / \pm (2\% + 4 \text{ в.м.р.}) / \pm (2,3\% + 4 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,01 Ом
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	$\leq 30 \text{ Ом}$ (предел 400 Ом)
	Звук индикация	Непрерывный зуммер частотой 2 кГц
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА
ИСПЫТАНИЕ ДИОДА (P-N)	Напряжение теста	2 В
	Погрешность	$\pm (1,5\% + 3 \text{ в.м.р.})$
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	4, 40, 400 нФ, 4, 40, 400 мкФ, 4, 40 мФ
	Макс. разрешение	1 пФ...10 мкФ (в зав. от предела)
	Погрешность	$\pm (3\% + 10 \text{ в.м.р.})$
ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ (3Ф СЕТИ)	Диапазон напряжения	75...600 В
	Рабочая частота	40 - 400 Гц
	Дисплей	ЖК, индикация наличия Uфазн., направления чередования фаз
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал синусоидальной формы (RMS)
	Макс. индикация	4000
	Скорость измерения	3 изм./с
	Автовывключение	30 мин («спящий режим»/ sleep mode)
	Источник питания	9В x 1 шт (тип 6F22/ Крона)
	Срок службы батареи	30 ч (непрерывно)
	Условия эксплуатации	0 °C...40 °C; отн. влажность: не более 80 %
	Условия хранения	-10 °C...60 °C; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры; Масса	188 x 90 x 54 мм; 346 г
	Рейтинг безопасности	EN 61010-1 CAT III / 600V, EN 61326-1
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), батарея 1,5 В (2 тип AAA), PЭ

APPA 605



Измеритель сопротивления изоляции



- 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/ 0,010м/ 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	



- ⦿ Измерение сопротивления изоляции до 3,1 ГОм макс. разреш. 1 кОм
- ⦿ Испытательное напряжение: 50/100/250/500/1000 В (пост., фиксированные значения)
- ⦿ Измерение напряжения до 1000 В (пост/перем.), силы тока (мА), частоты, ёмкости, сопротивления, целостности цепи, проверка диодов и температуры
- ⦿ Разрешение: 0,01 мВ/ 0,01 Ом/ 0,1 мА/ 0,1 Гц/ 10 пФ / 1°C
- ⦿ Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- ⦿ Измерение тока до 300 А с помощью опциональных клещей
- ⦿ ЖК-индикатор (3000)
- ⦿ Графическая линейная шкала (30 сегментов)
- ⦿ Установка нуля (в режиме измерения сопротивления)
- ⦿ Защитная блокировка гнезд для подкл. измерительных проводов
- ⦿ Автовключение питания
- ⦿ Защита от пыли и брызг
- ⦿ Регистрация Min/ Max/ значений,
- ⦿ Батарейное питание, индикация состояния источников питания
- ⦿ Надёжность, безопасность (кат. IV 600 В/кат. III 1000 В)

Измерительное Напряжение В	Диапазон МОм	Разрешение кОм	Погрешность	
50	0,1...1,6	1	± (5 % + 15 ед. счёта)	
	1,4...16	10		
	14...155	100		
100	0,1...3,1	1		
	2,8...31	10		
	28...310	100		
250	0,1...0,8	1		
	0,7...8	10		
	7...80	100		
500	70...800	1000		
	0,1...1,6	1		± (3 % + 10 ед. счёта)
	1,4...16	10		
	14...160	100		
140...1600	1000			
1000	0,1...3,1	1		
	2,8...31	10		
	28...310	100		
	280...3100	1000		

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

АКИП-8608

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	30, 300 мВ, 3, 30, 300, 1000 В
	Разрешение	10, 100 мВ, 1, 10, 100 мВ, 1 В ± (0,5 % + 3 ед. счёта) на пределах 30, 300 мВ
	Погрешность	± (0,25 % + 1 ед. счёта) на пределах 3, 30, 300 В ± (0,35 % + 1 ед. счёта) на пределе 1000 В
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	3, 30, 300, 1000 В
	Разрешение	1, 10, 100 мВ, 1 В
	Полоса частот	15... 1000 Гц
	Погрешность	См таблицу ниже
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	Пределы измерений	300 мкА, 3, 30, 300 мА
	Разрешение	100 нА, 1, 10, 100 мкА
	Погрешность	± (2 % + 2 ед. счёта) на пределе 3 мкА ± (2 % + 2 ед. счёта) на пределах 300 мкА, 30, 300 мА
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Пределы измерений	3, 300 мА
	Разрешение	1, 100 мкА
	Погрешность	± (1,5 % + 4 ед. счёта)
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК С ОПЦИОНАЛЬНЫМИ КЛЕЩАМИ	Пределы измерений	30, 300 А
	Разрешение	10, 100 мА
	Погрешность	± (0,5 % + 5 ед. счёта)

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

АКИП-8608

СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	30, 300 МОм, 3, 30, 300 кОм, 3, 30 МОм
	Разрешение	10, 100 МОм, 1, 10, 100 Ом, 1, 10 кОм
	Погрешность	± (0,5 % + 3 ед. счёта) на пределах 30, 300 Ом ± (0,4 % + 1 ед. счёта) на пределах 3, 30, 300 кОм ± (0,6 % + 1 ед. счёта) на пределе 3 МОм ± (2 % + 1 ед. счёта) на пределе 30 МОм
ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Предел измерений	1000 Ом
	Разрешение	1 Ом
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	1,5 мА
	Напряжение теста	2 В
	Защита входа	1000 В
ЧАСТОТА	Пределы измерений	0,3, 3, 30, 100 кГц
	Разрешение	0,1, 1, 10, 100 Гц
	Погрешность	± (0,5 % + 1 ед. счёта)
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	30, 300 нФ, 3, 30 мкФ
	Разрешение	10, 100 пФ, 1, 10 нФ
	Погрешность	± (1 % + 3 ед. счёта) на пределах 30, 300 нФ, 3 мкФ ± (3 % + 3 ед. счёта) на пределе 30 мкФ
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	-200... 850 °С
	Разрешение	0,1 °С
	Погрешность	± (1,0 % + 5 ед. счёта)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы
	Макс. индик. число	3000
	Источник питания	1,5 В × 6 (тип ААА)
	Срок службы батареи	80 ч
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С...50 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	85 × 196 × 43 мм
	Масса	650 г
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим «крокодил» (2), защитный чехол, ремешок (1), руководство по эксплуатации

Погрешности при измерении переменного напряжения:

Предел измерений	Пределы допустимой основной погрешности				
	15...29,9 Гц	30...44,9 Гц	45...64,9 Гц	65...399,9 Гц	400...1000 Гц
3... 1000 В	± (1,0 % + 5 ед. сч)	± (0,5 % + 5 ед. сч)	± (1,0 % + 3 ед. сч)	± (2,0 % + 3 ед. сч)	
3... 300 В					± (3,0 % + 3 ед. сч)
1000 В					± (3,0 % + 7 ед. сч)

АКИП-2206



Мультиметры цифровые



- Выбор предела измерений.: ручной или автоматический
- Отдельный вход «mA, µA» для слаботочных измерений (0... 500 мА)
- Память 2000 ячеек: 1000 результатов (экран. инф.), 1000 отсчётов (регистратор)
- Регистрация пик. значений пост. напряжения/ тока (PEAK- DVC/ DCA)
- Измерения Max/ Min/ AVG значений, относительные измерения REL (Δ, %)
- Функция АвтоУдержание, регистрация пик. значений от 1 мс
- 20 изм./с (основная шкала), 2 дополнительные области индикации
- Граф. линейная шкала (51 сегмент, 24 изм/с), подсветка дисплея
- Интерфейс: USB (оптический), в комплекте ПО
- Батарейное питание, индикация ресурса питания, автовыключение

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75%		АКИП-2206
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Диапазон измерений	0... 1000 В
	Погрешность (базов.)	± (0,025 % + 5 в.м.р.)
	Макс. разрешение	10 мкВ
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV, ACV + DCV)	Диапазон измерений	50 мВ ... 760 В
	Погрешность	± (0,5 % + 30 в.м.р.) ... ± (5,0 % + 100 в.м.р.) в зав. от частоты
	Макс. разрешение	10 мкВ
ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ (DB/ DBM)	Полоса частот	20 Гц... 50 кГц
	Диапазон измерений	-80 дБ... 50 дБ; -15 дБм... 55 дБм
	Опорный уровень	0 дБ = 1 В; 0 дБм = 1 мВт, 600 Ом ¹
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Диапазон измерений	0... 10А
	Погрешность	± (0,15 % + 20 в.м.р.) ... ± (0,5 % + 10 в.м.р.) в зав. от предела
	Макс. разрешение	0,01 мкА
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA, DCA + ACA)	Пределы измерений	20 мкА... 10А
	Погрешность	± (2 % + 80 в.м.р.) ... ± (3 % + 80 в.м.р.) в зав. от частоты
	Макс. разрешение	0,01 мкА
	Полоса частот	20 Гц... 30 кГц
ЧАСТОТА (HZ)	Диапазон измерений	3Гц... 100 кГц
	Макс. разрешение	1 мГц
	Погрешность	± (0,02 % + 4 в.м.р.)
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (DUTY %)	Диапазон измерений	10... 90 %
	Погрешность	± 1 %
	Макс. разрешение	0,1 %
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Диапазон измерений	0 Ом ... 50 МОм
	Погрешность	± (0,05 % + 5 в.м.р.) ... ± (1,0 % + 10 в.м.р.) в зав. от предела
	Макс. разрешение	0,001 Ом
	Изм. напряжение (ток)	2,5 В макс. (0,8 мА... < 0,1 мкА)
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	<50 Ом ... 500 Ом
	Тестовое напряжение	2 В макс.
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал f=2кГц
ИСПЫТАНИЕ P-N	Диапазон измерений	<2 В
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Тестовый ток	0,2 мА (тип.)
	Погрешность	± (1 % + 10 в.м.р.)
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	10 нФ... 100 мФ
	Погрешность	± (5 % + 5 в.м.р.) ... ± (5 % + 50 в.м.р.)
	Макс. разрешение	0,01 нФ
ТЕМПЕРАТУРА (Т/ПАРА К-ТИПА)	Диапазон измерений	-200 °С... +1372 °С
	Погрешность	± (0,5% + 3 °С)
	Макс. разрешение	0,1 °С
ТЕМПЕРАТУРА (RT100)	Диапазон измерений	-200 °С... +800 °С
	Погрешность	± (0,5% + 3 °С)
	Макс. разрешение	0,1 °С
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TrueRMS)
	Макс. индикация	«55.000» / «5.500» (основной / вспомог. дисплей)
	Линейная шкала	51 сегмент
	Интерфейс	USB (оптический, ИК)
	Объем регистратора	1000 отсчётов (LOGG)
	Объем памяти	1000 показаний (SAVE)
	Скорость измерения	Цифровая шкала: до 20 изм./с (5-разр. индикация); линейная шкала: 24 изм./с
	Автовыключение	10 мин (возможна блокировка автовывключения - APOff)
	Источник питания	1,5В x 4 шт (тип AA)
	Условия эксплуатации	Температура: -10 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 75 %
	Условия хранения	-10 °С... + 50 °С
	Габаритные размеры	206 × 97 × 60 мм
	Масса	~ 500 г

¹ Опорное сопротивление выбирается в диапазоне значений: 1 - 2400 Ом (шаг регулировки 1 Ом).



- Измерение переменного (AC, AC+DC) и постоянного (DC) напряжения до 1000В, переменного и пост. тока 10А, частоты до 10 МГц, ёмкости до 10 мФ, сопротивления до 50 МОм и целостности цепи (прозвонка), испытание р-п переходов, изм. уровня сигнала (дБ/ дБм), температуры
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Базовая погрешность (DCV): $\pm 0,025\%$
- Макс. разрешение (5 разрядов): 1мкВ/ 10 нА/1МОм/ 1 мГц/ 1пФ/ 0,1 °С
- Отдельный вход «mA/ μ A» для слаботочных измерений (0...500 mA)
- Цифр. регистратор до 200ч, построение трендов, запись экрана в память
- Внутренний таймер: часы (чч:мм), календарь (дд:мм:гггг)
- Реж. измер. петли тока (LOOP): диап. «0-20 mA» (масштабирование в %)
- Регистрация Min/ Max/ AVG (с метками времени), пиковых знач. от 1 мс
- Относительные измер.: режим Δ -измерений (абс. и относ. % значения)
- Графический ЖК-индикатор (50.000, 10 изм./с), отображение графиков
- Линейная шкала (61 сегмент, 20 изм./с), подсветка дисплея
- Удержание ручное (HOLD), автоудержание (AutoHOLD), фильтр НЧ
- Поддержка внешних датчиков и преобразователей тока (опционально)
- Батарейное питание (Li-ion аккумулятор 7,4В), автовыключение
- Ударозащищенное исполнение (выдерживает падение с высоты 2 м)
- Безопасность кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В, исполнение IP67
- Бесконтактный детектор напряжения
- Беспроводный интерфейс Bluetooth

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		АКИП-2212
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	50/ 500мВ / 5/ 50/ 500/ 1000 В
	Макс. разрешение	1/ 10 мкВ / 0,1/ 1 / 10/ 100 мВ
	Погрешность изм.	$\pm (0,025\% + 5 \text{ е.м.р.}) \dots \pm (0,1\% + 5 \text{ е.м.р.})$
	Входной импеданс и защита входа	>10 Мом; 1000 Впост.; ~1000 Вскз
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Пределы измерений	50/ 500мВ / 5/ 50/ 500/ 1000 В
	Макс. разрешение	1/ 10 мкВ / 0,1/ 1 / 10/ 100 мВ
	Погрешность изм.	$\pm (0,3\% + 25 \text{ е.м.р.}) \dots \pm (3\% + 25 \text{ е.м.р.})$
	Раб. полоса частот	50...100 кГц
	Входной импеданс	> 9 МОм
	Защита входа	1000 Впост.; ~1000 Вскз
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (AC + DC)	Пределы измерений	50/ 500 мВ / 5/ 50/ 500/ 1000 В
	Макс. разрешение	1/ 10 мкВ / 0,1/ 1 / 10/ 100 мВ
	Погрешность изм.	$\pm (1\% + 25 \text{ е.м.р.}) \dots \pm (3,5\% + 25 \text{ е.м.р.})$
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	500 мкА - 10 А*
	Макс. разрешение	0,01 мкА ... 0,001 А
	Погрешность изм.	$(0,1\% + 20 \text{ е.м.р.}) \dots (3\% + 25 \text{ е.м.р.})$
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений	50 мкА ... 10 А
	Макс. разрешение	500 мкА ... 10А*
	Погрешность изм.	$\pm (0,6\% + 25 \text{ е.м.р.}) \dots \pm (3\% + 25 \text{ е.м.р.})$
	Раб. полоса частот	50 ... 100 кГц
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК AC + DC	Пределы измерений	500 мкА ... 10 А*
	Макс. разрешение	0,01 мкА ... 0,001 А
	Погрешность изм.	$\pm (0,6\% + 25 \text{ е.м.р.}) \dots \pm (3\% + 25 \text{ е.м.р.})$
ЧАСТОТА (НЗ%) (ДЛЯ СЛАБОТОЧНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГНАЛОВ)	Диапазон измерений	0,001 Гц... 10 МГц
	Погрешность изм.	$\pm (0,01\% + 10 \text{ е.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,001 Гц ... 0,001 МГц
	Чувствительность	$\geq 0,8\text{Вскз}$ при коэф. заполнения 20-80% и $f < 100\text{кГц}$; $\geq 5\text{Вскз}$ при коэф. заполнения 20-80% и $f > 100\text{кГц}$

ТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		АКИП-2212
ЧАСТОТА (В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ АСV)	Диапазон измерений	40 Гц... 10 кГц
	Макс. разрешение	0,01 ... 0,001 кГц
	Погрешность измерений	± (0,5 % Физм.)
	Чувствительность	1Вскз
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (DUTY%)	Диапазон измерений	2...98 % (15 Гц -1 кГц)/ 5...98% (1 кГц-10 кГц)/ 10...90% (10 кГц...50 кГц)
	Погрешность	(1,2 % + 2 е.м.р.)
СОПРОТИВЛЕНИЕ (НА ДОП. ЭКРАНЕ – ПРОВОДИМОСТЬ/ S)	Пределы измерений	50 Ом/ 500 Ом/ 5 кОм/ 50 кОм/ 500 кОм/ 5 МОм / 50 МОм
	Макс. разрешение	1 / 10 мОм / 0,1 / 1 Ом/ 0,01 кОм / 0,001 МОм / 0,001 МОм
	Погрешность	± (2 % *Изм. + 40 е.м.р.)
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКОВОЙ ПЕТЛИ (LOOP)	Диапазон	-25% ... 125%
	Погрешность	± 50 е.м.р.
	Индикация	значение тока в % (0 мА= -25%, 4 мА = 0%, 20 мА = 100% и 24 мА = 125%)
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Пороговое значение	< 30 Ом
	Макс. разрешение	0,01 Ом
	Погрешность	± (0,1 % + 10 е.м.р.) ... ± (5,0 % + 10 е.м.р.)
	Напряжение / ток	U _{хх} <1,4 В (ток 1 мА)
	Предел тестирования	600 Ом (U _{хх} ~8В)
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	5 нФ ... 10 мФ
	Макс. разрешение	0,001нФ ... 0,01мФ
	Погрешность	± (2 % + 40 е.м.р.)
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон изм.	-50 до 1000 °С
	Макс. разрешение	0,1 °С
	Погрешность	± (1,0 % +2,5 °С)
	Термопара (тип)	К
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TrueRMS)
	ЖК-индикатор	Цветной графический (320 x 240 точек)
	Макс. индикация	<50.000>
	Линейная шкала	61 сегмент (масштаб макс. индикации <2500>)
	Интерфейс (прибор)	Bluetooth версия 2.0 + EDR, частотный диапазон 2400...2483,5МГц
	Автовыключение (APOff)	5 ... 60 мин (зав. уст. 10 мин, возможна блокировка автовывключения)
	Источник питания	Li-ion аккумулятор 7,4В/ емкость 2400 мАч (до 6 ч.), сетевой адаптер ~100-240В (10В/ 1 А – только для зарядки)
	Условия эксплуатации	Температура: 5 °С ... +40 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	220 × 96 × 60 мм
	Масса	ок. 631 г (с батареями)
Исполнение	IP 67	


* - измерение силы тока до 20 А в течение ≤ 30 с (с паузой измерений между каждым тестом 15 мин.)

Ref – в реж. измерения уровня (dB/ dBm): выбор из девяти фикс. значений сопротивления 4, 8, 16, 25, 32, 50, 75, 600 и 1000 Ом.



- Измерение переменного (AC, AC+DC) и постоянного (DC) напряжения до 1000В, переменного и постоянного тока до 10/16А (кроме -2209/1), частоты до 1 МГц (только -2209/3, -2209/4), ёмкости до 1 мФ (только -2209/3, -2209/4), сопротивления до 60 МОм и целостности цепи, испытание р-п переходов, изм. уровня сигнала (дБ/ дБм/ дБмкВ - кроме -2209/1), температуры
- Более 30 измеряемых параметров и величин
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Базовая погрешность (DCV): ± 0,05%
- Макс. разрешение (5 разрядов): 1мкВ/ 10 нА/10мОм/ 10 мГц/ 10пФ/ 0,1 °С
- Отдельный вход «mA» для слаботочных измерений (0... 600 мА)
- Встроенный цифровой регист.: 32.000 ячеек (только -2209/3, -2209/4)
- Внутренний таймер: часы (ч:мм), календарь (дд:мм:гггг)
- Низкоомный вход LoZ для уменьшения паразитных наводок
- Масштабирование шкалы при измерении тока: «0-20 мА»/ «4-20мА» (только -2209/3, -2209/4)
- ЖК-индикатор (6.000/60.000, скорость 4 изм./с)
- Графич. линейная шкала (61 сегмент, 10 изм./с), подсветка дисплея
- Регистрация Min/ Max/ AVG значений
- Относительные измер.: реж. Δ-измерений (абс. и относ. % значения)
- Функция допускового контроля (все режимы измерений) - «Годен/ Негоден» (Go-NoGo)
- Удержание (HOLD), режим автоУдержание (AutoHold), фильтр НЧ (LPF)
- Поддержка внеш. датчиков тока (изм. токов до 600А / 6000А- опционально)
- Батарейное питание, автовыключение (АРО)
- Индикация на ЖКИ: напряж. элементов питания, сгорание предохран.
- Поддержка подключения внешнего сетевого адаптера питания (опция)
- Безопасность кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В (кроме АКИП-2209/2)
- Интерфейс: RS232/USB (оптич.)

ТТД нормируются при: (23 ± С, отн. влажность ≤ 80%)		АКИП-2209/1	АКИП-2209/2	АКИП-2209/3	АКИП-2209/4	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	mV	60/ 600mV			
		V	6/ 60/ 600/ 1000 В			
	Макс. разрешение	mV	1/ 10 мкВ			
		V	0,1/ 1 / 10/ 100 мВ			
	Погрешность изм.*		± (0,05 % + 5 е.м.р.)... ± (0,09 % + 15 е.м.р.)			
	Входной импеданс		>10 МОм (диапазон «V»), >10 ГОм (диапазон «mV»)			
Защита входа		1000 Впост.; ~1000 Ввскз				
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Пределы измерений	mV	60/ 600mV			
		V	6/ 60/ 600/ 1000 В			
	Макс. разрешение	mV	1/ 10 мкВ			
		V	0,1/ 1 / 10/ 100 мВ			
	Погрешность изм. **		(0,5 % + 9 е.м.р.) (кроме «mV» диапазона)			
	Раб. полоса частот ***		15... 10 кГц			15 Гц... 100 кГц
Входной импеданс		> 10 МОм (диапазон «V»), >10 ГОм (диапазон «mV»)				
Защита входа		1000 Впост.; ~1000 Ввскз				
ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ (DB)	Диапазон измерений		-80 дБ... 50 дБ; -15 дБм... 55 дБм			
	Опорный уровень		0 дБ = 1 В; 0 дБм = 1 мВт, 600 Ом ⁵			
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	600 мкА - 600 мА	600 мкА - 16 А ⁴	600 мкА - 10 А ⁴	600 мкА - 10 А ⁴	
	Макс. разрешение		10 нА			
	Погрешность изм.*		± (0,5 % + 5 е.м.р.)... ± (0,9 % + 10 е.м.р.)			
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений	600 мкА - 600 мА	600 мкА - 16 А ⁴	600 мкА - 10 А ⁴	600 мкА - 10 А ⁴	
	Макс. разрешение		10 нА			
	Погрешность изм.**		(1,0 % + 10 е.м.р.)			
	Полоса частот ****		15 Гц... 10 кГц			
ЧАСТОТА / HZ (УРОВ. ≤5ВСКЗ)	Диапазон измерений	-	-	6 Гц... 600 Гц/ 6 / 60/ 600 кГц/ 1 МГц		
	Разрешение	-	-	0,01/ 0,1/ 1/ 10/ 100 Гц		
	Погрешность		± (0,05 % + 5 е.м.р.)			
ЧАСТОТА / V (НАПРЯЖЕНИЕ)	Диапазон измерений		10 Гц... 100 кГц			
	Погрешность		± (0,1 % + 5 е.м.р.)			
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (DUTY%)	Диапазон измерений	2... 98 % (15 Гц -1 кГц)/ 5... 98% (1 кГц-10 кГц)/ 10... 90% (10 кГц... 50 кГц)				
	Погрешность	± (0,1 % *Изм. + 5 е.м.р.) / ± (0,2 % *Изм. + 5 е.м.р.); ± (0,5 % *Изм. + 5 е.м.р.)				
	Макс. разрешение	0,1 %				
СОПРОТИВЛЕНИЕ (НА ДОП. ЭКРАНЕ – ПРОВОДИМОСТЬ/ S)	Пределы измерений		600 Ом/ 6 кОм/ 60 кОм/ 600 кОм/ 6 / 60 МОм			
	Макс. разрешение		0,01 Ом			
	Погрешность		± (0,1 % + 10 е.м.р.) ... ± (5,0 % + 10 е.м.р.)			
	Напряжение / ток		Uxx <1,4 В (ток 1 мА)			
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Предел тестирования		600 Ом (Uxx ок. 8В)			
	Порог срабатывания		10... ≤ 90 Ом (регулируемый, шаг 10 Ом)			
	Индикация		Непрерывный звуковой сигнал f=2 кГц			

ТТД нормируются при: (23 ± С, отн. влажность ≤ 80%)		АКИП-2209/1		АКИП-2209/2		АКИП-2209/3		АКИП-2209/4	
ИСПЫТАНИЕ Р-Н	Диапазон тестирования	6,000 В (U _{xx} ок. 8В)							
	Макс. разрешение	1 мВ							
	Погрешность	± (0,5 % + 5 е.м.р.)							
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	10 нФ... 1000 мкФ							
	Макс. разрешение	10 нФ							
	Погрешность	± (1,0 % + 6 е.м.р.)... ± (5,0 % + 6 е.м.р.)							
	Напряжение теста	0,7 В _{макс.}							
ТЕМПЕРАТУРА (°C/°F)	Термопара (тип)	J	-	-200... +1200 °C	-200... +1200 °C	-200... +1200 °C	-200... +1200 °C	-200... +1200 °C	-200... +1200 °C
		K	-	-200... +1372 °C	-200... +1372 °C	-200... +1372 °C	-200... +1372 °C	-200... +1372 °C	-200... +1372 °C
	Термосопротивл. (RTD)	Pt100	-200... +850 °C	-	-200... +850 °C	-200... +850 °C	-200... +850 °C	-200... +850 °C	-200... +850 °C
		Pt 1000	-150... +850 °C	-	-150... +850 °C	-150... +850 °C	-150... +850 °C	-150... +850 °C	-150... +850 °C
	Макс. разрешение	0,1 °C							
	Погрешность (прибора)	± (1% + 20 е.м.р.) для J, K-типа; ± (0,3% + 15 е.м.р.) для Pt100/ Pt1000							
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛА/ OUT (МЕАНДР)	Частота вых. сигнала	-	-	-	30 Гц... 500 кГц (регулируемая)	-	-	-	-
	Скважность	-	-	-	10%... 90 % (регулируемая)	-	-	-	-
	Уровень	-	-	-	±3 В (макс.) без нагрузки	-	-	-	-
ТАЙМЕР	Диапазон измерений	10 часов (09.59.59); режим обратного отсчета							
	Погрешность	± 1 мин за месяц							
	Макс. разрешение	1 сек							
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TrueRMS)							
	Макс. индикация	6.0000/ 60.000							
	Линейная шкала	61 сегмент (масштаб макс. индикации «2500»)							
	Интерфейс (прибор)	RS-232 (оптоизолированный) USB2.0							
	Объем регистратора	-	-	-	32.000	-	-	32.000	-
	Интервалы регистрации	-	-	-	-	-	-	0,1 с... 60 мин.	-
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 4 изм./с (5-разрядная индикация); линейная шкала: 10 изм./с (28 изм./с)							
	Автовывключение (APOff)	5... 60 мин (зав. уст. 10 мин, возможна блокировка автовывключения)							
	Источник питания	1,5В x2 шт (тип AA/ LR6),							
	Срок службы батарей	ок. 100 ч.							
	Индикация разряда	< 2,4 В (). Контроль напряжения батареи на ЖКИ (вольтметр).							
	Условия эксплуатации	Температура: -10°							
	Габаритные размеры	200 x 91 x 54 мм							
	Масса	ок. 500 г (с батареями)							
Исполнение	IP 52 (гнезда IP20)								
Комплект поставки	Измерительные провода (2), съемные изолирующие колпачки (2), батарея 1,5 В (2 - тип AA), защитный чехол, PЭ (1).								
Опция	Кабель интерфейса USB (оптич. адаптер), сетевой адаптер питания -230В (5В пост./ 1А)								

Примеч. : * значения указаны после калибровки DC-Zero (Zero Balancing).

** в режиме (AC +DC): для функции измерения ACV значение погрешности (1%+ 30 е.м.р.); для функции измерения переменного тока ACA значение погрешности (1,5%+ 10 е.м.р.).

*** Зависимость погрешности измерений напряжения от частотного диапазона входного сигнала (синус):

Пределы	Разрешение (к)	Пределы допускаемой основной погрешности			
		15-45 Гц	>65 Гц - 1 кГц	>1 кГц - 20 кГц	>20 кГц - 100 кГц ³
60,000 мВ ¹	1 мкВ	±(0,03·X+30·к)		±(0,03·X+30·к)	
600,00 мВ ¹	10 мкВ				
6,0000 В	100 мкВ	±(0,02·X+9·к)	±(0,01·X+9·к)	±(0,03·X+9·к)	±(0,035·X+30·к)
60,000 В	1 мВ				
600,00 В	10 мВ	±(0,02·X+9·к)		±(0,03·X+30·к) ²	-
1000,0 В	100 мВ				

¹- диапазон «mV». ²- для предела «1000V» в частотном диапазоне до 10кГц. ³-Для частот f > 50 кГц значение доп. к указанной погрешности измерений составляет ±2,5%.

****- Зависимость погрешности измерений перем. тока от частотного диапазона входного сигнала (синус):

Пределы	Пределы допускаемой основной погрешности	
	15-45 Гц	>65 Гц - 10 кГц
600,00мкА... 10А	±(0,03·X+10·к)	±(0,03·X+10·к)

⁴- для предела «10А/ 16А» максимальное время измерения тока ≤ 5 мин. Перерыв между такими повторными измерениями ≥ 30 мин. Падение напряжение (Volt drop): 60 мВ (предел 600 мкА/ 6 / 60/ 600 мА/ 6А); 300мВ (предел 10А).

⁵- Опорное сопротивление выбирается в диапазоне значений от 1 Ом до 9999 Ом (зав. уставка 50 Ом).

АКИП-2205 АКИП-2205/1



Мультиметры цифровые

- Измерение переменного напряжения до 760 В (AC, AC+DC) и постоянного напряжения до 1000 В (DC), переменного и пост. тока до 10 А, частоты до 5 МГц, ёмкости, сопротивления до 60 МОм, проверка целостности цепи, испытание р-п переходов, изм. уровня сигнала (дБ/ дБм), температуры (т/пара К-типа или Pt100)
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Базовая погр. (DCV): $\pm 0,05\%$
- Диапазон частот переменного напряжения 20 Гц... 1 кГц
- Макс. разр. (формат 4 1/2): 10 мкВ/ 10 нА/ 10 мОм/ 1 мГц/ 10 пФ/ 0,1 °C
- Отдельный вход «мА, мА» для слаботочных измерений (0... 200 мА)
- Внутренняя память (2000 ячеек): 1000 результатов (экран. инф.), 1000 отсчётов (регистратор)
- Регистрация Min/ Max/ AVG значений, относительные изм. (Δ , %)
- Функция АвтоУдержание, регист. пиковых знач. (от 500 мкс)
- ЖК-индикатор (2.200/22.000), 3 изм./с (основная шкала и 2 доп. области индикации)
- Граф. линейная шкала (51 сегмент, 24 изм/с), подсветка дисплея
- Интерфейс: USB, беспроводный радиоинтерфейс (2,4 ГГц, до 10 м для АКИП-2205/1), в комплекте ПО
- Батарейное питание, индикация сост. источников питания, автовыкл.
- Безопасность: кат. III 600 В/ кат. II 1000 В

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

АКИП-2205, АКИП-2205/1

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Диапазон измерений	0... 1000 В
	Погрешность	$\pm (0,05\% + 10 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	10 мкВ
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV, ACV + DCV)	Диапазон измерений	20 мВ... 760 В
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 40 \text{ в.м.р.}) \dots \pm (5,0\% + 40 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	10 мкВ
	Полоса частот	20 Гц... 1 кГц
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Диапазон измерений	0... 10А
	Погрешность	$\pm (0,2\% + 10 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	10 нА
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA, DCA + ACA)	Пределы измерений	20 мкА... 10А
	Погрешность	$\pm (0,8\% + 30 \text{ в.м.р.}) \dots \pm (1,5\% + 20 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	10 нА
	Полоса частот	20 Гц... 1 кГц
ЧАСТОТА (HZ)	Диапазон измерений	0... 5,000 МГц
	Макс. разрешение	1 мГц
	Погрешность	$\pm (0,02\% + 4 \text{ в.м.р.})$
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Диапазон измерений	0 Ом... 60 МОм
	Погрешность	$\pm (0,2\% + 5 \text{ в.м.р.}) \dots \pm (5,0\% + 20 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,01 Ом
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	Регулируемый (<30 Ом... 600 Ом)
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал f=2кГц
ИСПЫТАНИЕ Р-Н	Диапазон измерений	2,000 В
	Макс. разрешение	0,1 мВ
	Погрешность	$\pm (1\% + 10 \text{ в.м.р.})$
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	0,5 нФ... 110 мФ
	Погрешность	$\pm (5\% + 5 \text{ в.м.р.}) \dots \pm (5\% + 50 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	10 пФ
ТЕМПЕРАТУРА (Т-ПАРА К-ТИПА)	Диапазон измерений	-200 °C... +1372 °C
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 3\text{ °C})$
	Макс. разрешение	0,1 °C
Температура (Pt100)	Диапазон измерений	-200 °C... +800 °C
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 3\text{ °C})$
	Макс. разрешение	0,1 °C
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TrueRMS)
	Макс. индикация	<22.000> / <2.200> (основной / вспомог. дисплей)
	Линейная шкала	51 сегмент
	Интерфейс	USB, беспроводный для АКИП-2205/1 (модуль WiFi)
	Объем регистратора	1000 отсчётов
	Объем памяти	1000 показаний
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 3 изм./с (5-разрядная индикация); линейная шкала: 24 изм./с
	Автовыключение	10 мин (возможна блокировка автовыключения)
	Источник питания	1,5В x 4 шт (тип ААА)
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °C... +50 °C; отн. влажность: не более 75 %
	Габаритные размеры	95 x 205 x 42 мм
	Масса	Не менее 500 г

По совокупности основных спецификаций и базовой функциональности может рассматриваться как вариант замены (не аналог!):
-Fluke 83V, 87V ($\pm 0,1\%$, $\pm 0,05\%$); Fluke 177/ 179 ($\pm 0,09\%$); Fluke 115 ($\pm 0,5\%$) и др. модели 110-серии
-Fluke 101/ 106/ 107 ($\pm 0,5\%$); Fluke 77III, 77IV ($\pm 0,3\%$)

АКИП-2203А АКИП-2203/1А



Мультиметры цифровые

- Измерение переменного до 750 В и постоянного напряжения до 1000 В, переменного и постоянного тока до 20 А, частоты, скважности (%), емкости, сопротивления и целостности цепи (прозвонка со звуковой и световой сигнализацией), температуры, испытание р-п переходов.
- Базовая погрешность (DCV): $\pm 0,1\%$ (для диап. «mV» $\pm 0,05\%$), ручной и автоматический выбор пределов измерений
- Макс. разрешение: 1 мкВ/ 0,01 мкА/ 0,01 Ом/ 0,01 Гц/ 0,1 пФ/ 0,1°C
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TrueRMS)
- Бесконтактный детектор напряжения: Non-Contact Voltage (NCV)
- ЖК-индикатор (19.999), 3 изм/с, подсветка дисплея, встр. с/д фонарик
- Удержание показаний (data HOLD, относительные измерения (Δ))
- Беспроводный радиointерфейс Bluetooth (ver. 4.0) – только АКИП-2203А
- Поддержка моб. устройств на базе Android/ iOS (планшет, смартфон): установка бесплатного приложения application software с реализацией функций «Мультиметр»: измеритель, регистратор данных до 10.000 отсчетов (CSV), отображение в табличном виде или тренд (график), голосовое управление и др. – только АКИП-2203А
- Беспроводное подключение к ПК с помощью ПО multimeterBLE* software (в свободном доступе) для импорта отсчетов регистрации и передачи данных – только АКИП-2203А
- Батарейное питание, индикация состояния источника питания,
- Автовывкл.: 30 мин (спящ. реж.), интерфейс Bluetooth (АКИП-2203А)-10 мин
- Повышенная пыле-влаго защищенность, компактность, безопасность (IP65)

ТТД нормируются при: (23 ± С, отн. влажность ≤ 80%)		АКИП-2203А	АКИП-2203/1А
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ «MV» (DCV)	Пределы измерений	20 ¹ , 200 ¹ мВ	
	Погрешность	$\pm (0,05\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	1 мкВ, 1 мкВ	
	Вх. сопротивление	> 10 МОм	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	2, 20, 200В / 1000 В	
	Погрешность	$\pm (0,1\% + 2 \text{ е.м.р.}) / \pm (0,15\% + 5 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	10 мкВ/ 1 мВ/ 1 В	
	Вх. сопротивление	>10 МОм	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ «MV» (ACV)	Пределы измерений	20 ¹ , 200 ¹ мВ	
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	1 мкВ, 1 мкВ	
	Вх. сопротивление	>10 МОм	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Пределы измерений	2, 20, 200В/ 750 В	
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 10 \text{ е.м.р.}) / \pm (0,8\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	100 мкВ/ 1 мВ/ 1 В	
	Полоса частот	40 Гц... 1 кГц	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	200 мкА ¹ , 2, 20, 200мА/ 20А ²	
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 10 \text{ е.м.р.}) / \pm (2\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	0,01 мкА/ 1 мА	
	Защита входа	предохранитель 15 А/ 1000В (вход «А»); 0,5 А/ 1000 В (вход «µА, mA»)	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений	200 мкА ¹ , 2, 20, 200мА/ 20А ²	
	Погрешность	$\pm (0,8\% + 10 \text{ е.м.р.}) / \pm (2,5\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	0,01 мкА/ 1 мА	
	Полоса частот	40 Гц... 1 кГц	
ЧАСТОТА ³ (HZ)	Пределы измерений	200 Гц/ 2, 20, 200 кГц/ 2, 20 МГц	
	Погрешность	(0,1% + 4 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,01 Гц	
	Защита входа	предохранитель 15 А/ 1000В (вход «А»); 0,5 А/ 1000 В (вход «µА, mA»)	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	200 Ом/ 2, 20, 200 кОм/ 20, 200 МОм	
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 10 \text{ е.м.р.}) / \pm (0,3\% + 3 \text{ е.м.р.})... \pm 0,5\% + 1 \text{ е.м.р.} / \pm (5\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	0,01 Ом/... / 0,01 МОм	
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА	
	Защита входа	~250 В/ 300 В пост	

ТТД нормируются при: (23 ± 0,5 °С, отн. влажность ≤ 80%)		АКИП-2203А	АКИП-2203/1А	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	≤ 30 Ом		
	Звук. индикация	Непрерывный зуммер частотой 2 кГц		
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА		
	Светов. индикация	Встроенный с/д красного цвета		
ИСПЫТАНИЕ ДИОДА (P-N)	Макс. ток теста	1,3 мА		
	Напряжение теста	2,5 В		
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (% DUTY)	Диапазон измерений	0,1...99,9 % (f=1 кГц, уров.=1Вскз)/ 0,1...99,9 % (f≥1 кГц)		
	Макс. разрешение	0,1 %		
	Погрешность	± (1,2% + 3 е.м.р.); ± (2,5% + 3 е.м.р.)		
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	2, 20, 200, 2000 нФ, 20 мкФ/ 2, 20 мФ ⁴		
	Макс. разрешение	0,1 пФ/ 0,1 мкФ		
	Погрешность	± (3% + 10 е.м.р.)		
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон измерений	-50 С...+400 С		
	Погрешность	(1,0% + 3С)		
	Разрешение	0,1 °С		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)		
	ЖК-дисплей	60 x41 мм		
	Макс. индикация	19.999		
	Беспров. рад./интерфейс	Bluetooth (ver. 4.0) с поддержкой ПО BLE 4.0*	нет	
	Объем регистратора	10.000 (offline) при активации Bluetooth	нет	
	Скорость измерения	3 изм./с		
	Автовключение	30 мин («спящий режим»/ sleep mode)		
	Источник питания	9В x 1 шт (тип 6F22/ Крона)		
	Срок службы батареи	30 ч (непрерывно)		
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; отн. влажность: не более 80 %		
	Условия хранения	-10 °С... 60 °С; отн. влажность: не более 80 %		
	Габаритные размеры	190 x 90 x 56 мм		
	Масса	320 г		
	Рейтинг безопасности	кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В		
	Класс защиты	IP65 (усиленное влаго- и пылезащищенное исполнение)		
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим типа «крокодил» (2), батарея (1x 9В), защ. чехол (Holder), термопара К-типа (1), РЭ.		
Опции	Адаптер Bluetooth USB для установки в ПК (для сопряжения с АКИП-2203А)			

Примечания:

¹ - в положении переключателя «mV» (**напряжение**); в положении перекл. «µA» (**ток**)

² - 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.

³ - при измерении частоты сигналов синусоидальной или прямоугольной формы для диапазона частот:

- в диапазоне частот 1Гц... 4 МГц входной уровень должен составлять ≥ 100 мВскз
- в диапазоне частот 4 МГц...8 МГц... входной уровень должен составлять ≥ 200 мВскз
- в диапазоне частот 8Гц... 10 МГц входной уровень должен составлять ≥ 300 мВскз

⁴ - 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 мобильного устройства пользователя. Функция востребована для измерений и ведения мониторинга входных сигналов в опасных местах - без присутствия оператора.



- 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,
- Автовывкл.: 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

		АКИП-2203	АКИП-2203/1
Постоянное напряжение (DCV)	Пределы измерений	60 ¹ , 600 ¹ 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)	Защита входа	1000 В пост	
	Пределы измерений	600 ¹ 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
Постоянный ток (DCA)	Полоса частот	40 Гц ... 1 кГц	
	Входной импеданс	10 МОм; защита входа ~750 В	
	Пределы измерений	600, 6000 мкА/ 60, 600мА/ 6, 20А ²	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.)	
Переменный ток (ACA)	Макс. разрешение	0,1 мкА/ 0,01 мА/ 10 мА	
	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 ²	600, 6000 мкА/ 60, 600мА/ 10А
	Погрешность	± (1% + 3 е.м.р.) / ± (1% + 3 е.м.р.) / ± (1,5% + 3 е.м.р.)	
Частота ³ (Hz)	Макс. разрешение	0,1 мкА/ 0,01 мА/ 10 мА	
	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, 100, 1000 Гц/ 10, 100 кГц/ 1, 10 МГц	
Сопротивление	Погрешность	± (0,8 % + 2 е.м.р.)	
	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.)	
Прозвон цепи	Макс. разрешение	0,1 Ом/ 0,01 МОм	
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА	
	Защита входа	~250 В/ 300 В пост	
	Порог срабатывания	≤ 30 Ом	
Испытание диода (p-n)	Индикация	Непрерывный зуммер частотой 2 кГц, встроенный с/д красного цвета	
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА	
	Макс. ток теста	1,3 мА	
	Напряжение теста	3,2 В	
Коэф. заполнения импульсов (%)	Диапазон измерений	0,1... 99,9 % (f=1 кГц, уров.1Вскз)/ 0,1... 99,9 % (f≥1 кГц)	
	Макс. разрешение	0,1 %	
	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 ⁴	
Емкость	Макс. разрешение	0,01 нФ/ 0,1 мкФ	
	Погрешность	± (3% + 3 е.м.р.) / ± (3% + 5 е.м.р.)	
	Диапазон измерений	-50 °С ... +400 °С	
	Погрешность	± (2,5% + 3 е.м.р.)	
Температура	Разрешение	1 °С	
	Интерфейс	Bluetooth (ver. 4.0) с поддержкой ПО BLE 4.0* – только АКИП-2203	
	Объем регистратора	10.000 (offline -только при активации Bluetooth)	
	Скорость измерения	3 изм./с	
Общие данные	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, термопара К-типа (1), PЭ	
	Опции	Адаптер Bluetooth USB для ПК	


¹ - в положении переключателя «mV» (напряжение); в положении перекл. «µA» (ток)
² - 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.
³ - при измерении частоты сигналов синусоидальной или прямоугольной формы. Для диапазона частот 1Гц ... 5 МГц входной уровень должен составлять ≥ 200 мВскз.

⁴ - 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.



- Измерение переменного (AC) и постоянного (DC) напряжения до 1000В, переменного и постоянного тока до 10/16А (только АКИП-2208/2), частоты до 10 МГц и коэф. заполнения (только АКИП-2208/3, АКИП-2208/4), ёмкости до 40 мФ (только АКИП-2208/3, АКИП-2208/4), сопротивления до 66 МОм и целостности цепи, испытание р-п переходов, температуры
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS) – только АКИП-2208/4
- Базовая погрешность (DCV): ± 0,4%
- Макс. разрешение (5 разр.): 100 мкВ/ 10 мкА/100 МОм/ 10 мГц/ 1 пФ/ 1 °С
- Отдельный вход «mA» для слаботочных измерений (0... 660 mA)
- ЖК-индикатор (6600, 4 разряда скорость 2,8 изм./с)
- Граф. линейная шкала (7 сегментов, 2,8 изм./с), подсветка дисплея
- Регистрация Min/ Max/ AVG значений
- Относительные измер.: режим Δ-измерений (абс. и относ. % значения)
- Удержание (HOLD), режим автоудержание (AutoHold)
- Поддержка внешних датчиков тока (до 66А / 660А- опционально) - только АКИП-2208/1
- Батарейное питание, автовыключение (APO)
- Индикация на ЖКИ: напряж. элементов питания, сгорание предохранителя (Fuse)
- Механическая блокировка измер. входа от неправильного подключения
- Безопасность кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В

ТТД нормируются при: (23 ± С, отн. влажность ≤ 80%)		АКИП-2208/1	АКИП-2208/2	АКИП-2208/3	АКИП-2208/4
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений		660,0 мВ/ 6,600/ 66,00/ 660,0/ 1000 В		
	Максимальное разрешение		100 мкВ/ 1/ 10/ 100 мВ/ 1 В		
	Погрешность измерений		± (0,7 % + 5 е.м.р.) @ 660 мВ, ± (0,4 % + 5 е.м.р.) остальные пределы		
	Входной импеданс		>10 МОм (пределы «В»), >100 Ом (предел «660 мВ»)		
	Защита входа		1000 Впост.; ~1000 Вскз		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Пределы измерений		660,0 мВ/ 6,600/ 66,00/ 660,0/ 1000 В		
	Макс. разрешение		100 мкВ/ 1/ 10/ 100 мВ/ 1 В		
	Погрешность измерений		(1,2 % + 5 е.м.р.) @ 660 мВ, (1,0 % + 3 е.м.р.) остальные пределы		
	Рабочая полоса частот ¹		20...200 Гц (предел «660 мВ»), 20...2 кГц (пределы «В»)		
	Входной импеданс		>10 МОм (пределы «В»), >100 Ом (предел «660 мВ»)		
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений ²	66/660 мА/ 10 А	66/660 мА/ 16 А	66/660 мА/ 10 А	66/660 мА/ 10 А
	Максимальное разрешение		10/ 100 мкА/ 10 мА		
	Падение напряжения		66/ 660 мВ/ 350 мВ		
	Погрешность измерения		(0,8 % + 5 е.м.р.) @ 66/660 мА, (1,5 % + 5 е.м.р.) @ 10/ 16 А		
	Полоса частот ³		20 Гц ... 2 кГц		
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений ²	66/660 мА/ 10 А	66/660 мА/ 16 А	66/660 мА/ 10 А	66/660 мА/ 10 А
	Максимальное разрешение		10/ 100 мкА/ 10 мА		
	Падение напряжения		66/ 660 мВ/ 350 мВ		
	Погрешность измерений		± (0,8 % + 5 е.м.р.) @ 66/660 мА, ± (1,5 % + 5 е.м.р.) @ 10/ 16 А		
	Полоса частот ³		20 Гц ... 2 кГц		
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA) ТОКОВЫЕ КЛЕЩИ	Пределы измерений	66/660 А	-	-	-
	Максимальное разрешение		10/ 100 мА		
	Падение напряжения		66/ 660 мВ		
	Погрешность измерений		(0,8 % + 5 е.м.р.)		
	Полоса частот		20 Гц ... 2 кГц		
СОПРОТИВЛЕНИЕ (DCR)	Пределы измерений		660,0 Ом/ 6,600/ 66,00/ 660,0 кОм/ 6,600/ 66,00 МОм		
	Максимальное разрешение		0,1/ 1/ 10/ 100 Ом/ 1/ 10 кОм		
	Погрешность измерений		± (0,8 % + 5 е.м.р.) ... ± (2,0 % + 5 е.м.р.)		
ЧАСТОТА / HZ (УРОВ. ≤5ВСКЗ)	Диапазон измерений	-	-	10 Гц ... 66/ 660 Гц/ 6,6/ 66/ 660 кГц/ 6,6/ 10 МГц	
	Максимальное разрешение	-	-	0,01/ 0,1/ 1/ 10/ 100 Гц/ 1/ 10 кГц	
	Погрешность			(0,2 % + 5 е.м.р.)	
КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (DUTY%)	Диапазон измерений			1,0 ... 98,90 %	
	Максимальное разрешение			0,01 %	
	Погрешность			10 Гц ... 1 кГц: ± 5 е.м.р., 1 кГц ... 10 кГц: ± 5 е.м.р./кГц	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Предел тестирования		660 Ом (Uxx ок. 3,3В)		
	Индикация		Непрерывный звуковой сигнал f=2 кГц		
ИСПЫТАНИЕ P-N	Диапазон тестирования		2 В (Uxx ок. 3,3 В)		
	Максимальное разрешение		1 мВ		
	Погрешность		±		
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений			6,6/ 66/ 660 нФ/ 6,6/ 66/ 660 мкФ/ 6,6/ 40 мФ	
	Максимальное разрешение			1/ 10/ 100 пФ/ 1/ 10/ 100 нФ/ 1/ 10 мкФ	
	Погрешность			± (2 % + 10 е.м.р.)... ± (5 % + 10 е.м.р.)	

ТТД нормируются при: (23 ± С, отн. влажность ≤ 80%)		АКИП-2208/1	АКИП-2208/2	АКИП-2208/3	АКИП-2208/4
ТЕМПЕРАТУРА (°C/°F)	Термопара К-тип	0 °C ... +1300 °C			
	Максимальное разрешение	1 °C			
PEAK HOLD	Погрешность (прибора)	± (2% + 3 е.м.р.)			
	Режим	Для режимов измерения напряжения и тока (U/ I)			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Погрешность	(3% + 300 е.м.р.)			
	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TrueRMS) только АКИП-2208/4			
	Максимальная индикация	«6600» (формат шкалы 4 разряда)			
	Линейная шкала	55 сегментов (масштабирование индикации 65 сегментов)			
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 2,8 изм./с; линейная шкала: 28 изм./с			
	Автовывключение (APOff)	15 мин (возможна блокировка автовывключения)			
	Источник питания	1,5В x 2 шт (тип AA/ LR6).			
	Срок службы батарей	до 600 ч.		до 400 ч.	
	Индикация разряда	< 2 В (). Контроль напряжения батареи на ЖКИ (вольтметр).			
	Условия эксплуатации	Температура: 0°			
Габаритные размеры	86 x 185 x 55 мм				
Масса	ок. 482 г (с батареями)				
Исполнение	IP 50 (гнезда IP20)				

1 - Зависимость погрешности измерений напряжения от частотного диапазона входного сигнала (синус):

Пределы	Разрешение (к)	Пределы допускаемой основной погрешности			
		20 - 50 Гц	>50 Гц - 60 Гц	>60 Гц – 200 Гц	>200 Гц – 2 кГц
660,0 мВ	100 мкВ	±(0,01·X + 3·к)	±(0,012·X + 5·к)	±(0,05·X + 3·к)	-
6,600 В	1 мВ				
66,00 В	10 мВ				
660,0 В	100 мВ				
1000 В	1 В				

2 - для предела «10А/ 16А» максимальное время измерения тока не более 30 секунд.
Падение напряжение (Volt drop): 60 мВ (предел 66 мкА/ 6 / 60/ 600 мА/ 6А); 300мВ (предел 10А).

3- Зависимость погрешности измерений перем. тока от частотного диапазона входного сигнала (синус):

Пределы	Пределы допускаемой основной погрешности		
	20 - 50 Гц	>50 Гц - 60 Гц	>60 Гц – 2 кГц
66,00 мА	±(0,01·X + 3·к)	±(0,008·X + 5·к)	±(0,05·X + 7·к)
660,0 мА	±(0,01·X + 3·к)	±(0,008·X + 5·к)	±(0,05·X + 7·к)
10 А/ 16 А	±(0,01·X + 3·к)	±(0,015·X + 5·к)	±(0,05·X + 7·к)

АКИП-2204



Мультиметр цифровой

- Измерение переменного и постоянного напряжения до 600 В, переменного и постоянного тока до 10 А, частоты, скважности (%), емкости, сопротивления и целостности цепи (прозвонка со звуковой и световой сигнализацией), температуры, испытание р-п переходов.
- Базовая погрешность (DCV): ± 0,5%
- Максимальное разрешение: 100 мкВ/ 0,1 мкА/ 0,1 Ом/ 1мГц/ 10пФ/ 1°С
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS)
- Автоматический и ручной выбор пределов измерений
- Макс. индикация ЖКИ «3999», индикация полярности и перегрузки
- Скорость измерения: 3 изм. в секунду
- Удержание показаний (HOLD), относительные измерения (Δ)
- Батарейное питание, индикация состояния источника питания
- Автовывключение питания (15 мин).

ТТД нормируются при: (23 ± С, отн. влажность ≤ 80%)		АКИП-2204
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)	Пределы измерений	400 мВ / 4 В / 40 В / 400 В / 600 В
	Погрешность	± (0,5 % + 4 е.м.р.) на 40 мВ... 400 В / ± (1,0 % + 4 е.м.р.) на 600 В
	Макс. разрешение	100 мкВ / 1 мВ / 100 мВ / 100 мВ / 1 В
	Вх. сопротивление	40 МОм
	Защита входа	600 В пост
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)	Пределы измерений	4 В / 40 В / 400 В / 600 В
	Погрешность	± (0,8% + 6 е.м.р.) на 40 мВ... 400 В / ± (1% + 6 е.м.р.) на 600 В
	Макс. разрешение	1 мВ / 100 мВ / 100 мВ / 1 В
	Полоса частот	50... 200 Гц
	Вх. импеданс	40 МОм
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)	Пределы измерений	400 мкА ¹ / 4000 мкА ¹ / 40 мА / 400 мА / 10 А ²
	Погрешность	± (1,0% + 10 е.м.р.) на 400 мкА... 400 мА / ± (1,2% + 10 е.м.р.) на 10 А
	Макс. разрешение	0,1 мкА / 1 мкА / 100 мкА / 100 мкА / 10 мА
	Защита входа	предохранитель 10 А / 250В (вход «А»); 0,4 А / 250 В (вход «μА, mA»)
	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	Пределы измерений
Погрешность		± (1% + 3 е.м.р.) / ± (1% + 3 е.м.р.) / ± (1,5% + 3 е.м.р.)
Макс. разрешение		± (1,5% + 10 е.м.р.) на 400 мкА... 400 мА / ± (2,5% + 15 е.м.р.) на 10 А
Полоса частот		50... 200 Гц
Защита входа		предохранитель 20 А / 250В (вход «А»); 0,4 А / 250 В (вход «μА, mA»)
ЧАСТОТА ³ (Гц)	Диапазон измерений	1 Гц / 10 Гц / 100 Гц / 1 кГц / 10 кГц / 100 кГц / 1 МГц / 30 МГц
	Погрешность	± (0,5 % + 10 е.м.р.)
	Макс. разрешение	0,001 Гц / 0,01 Гц / 0,1 Гц / 1 Гц / 10 Гц / 100 Гц / 1 кГц / 10 кГц
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом / 4 кОм / 40 кОм / 400 кОм / 4 МОм / 40 МОм
	Погрешность	± (0,8 % + 5 е.м.р.) / ± (1,2 % + 10 е.м.р.)
	Макс. разрешение	0,1 Ом / 1 Ом / 10 Ом / 100 Ом / 1 кОм / 10 кОм
	Тестовый сигнал	200 мВ / 0,3 мА
	Защита входа	~250 В / 250 В пост
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	≤ 50 Ом
	Звук. индикация	Непрерывный зуммер частотой 2 кГц
	Тестовый сигнал	1,5 В / 0,5 мА
	Светов. индикация	Встроенный с/д красного цвета
ИСПЫТАНИЕ ДИОДА (P-N)	Макс. ток теста	0,5 мА
	Напряжение теста	1,5 В
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ (%)	Диапазон измерений	0,1... 99,9 %
	Макс. разрешение	0,1 %
	Погрешность	Не нормируется
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	4, 40, 400 нФ, 4, 40, 100 мкФ ⁴
	Макс. разрешение	1, 10, 100 пФ / 1, 10, 10 нФ
	Погрешность	± (5% + 90 е.м.р.) / ± (3,5% + 8 е.м.р.) / ± (5% + 8 е.м.р.)
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон измерений	-20 °С... +1000 °С
	Погрешность	± (1,0% + 5 е.м.р.) до 400 °С / ± (1,5% + 15 е.м.р.) свыше 400 °С
	Разрешение	1 °С
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)
	ЖК-дисплей	53 x 25 мм
	Макс. индикация	3999
	Скорость измерения	3 изм./с
	Источник питания	1,5 В x 2 шт (AAA)
	Срок службы батареи	30 ч (непрерывно)
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Условия хранения	0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	145 x 74 x 36 мм
	Масса	190 г
Рейтинг безопасности	кат. IV 600 В/кат. III 1000 В	

Примечания:

¹ - В положении переключателя «μА» (ток)

² - Для силы тока 10А длительность измерений ≤ 15 с, пауза между измерениями не менее 15 мин.

³ - при измерении частоты/скважности (Hz/Duty%) сигналов синусоидальной или прямоугольной формы. Для диапазона частот 1Гц... 5 МГц входной уровень должен составлять ≥ 200 мВсвз. Макс. Uвх. ≤ 10В свз.

⁴ - при измерении ёмкости на пределе 100 мФ время измерений может составить более 30 сек.

АКИП-2207 АКИП-2207/1



Мультиметр цифровой

- Измерение переменного и постоянного напряжения до 600В/ 1000В, переменного и постоянного тока до 10А, частоты (напряжение и ток), температуры (только АКИП-2207/1), емкости, сопротивления, испытание р-п переходов, проверка целостности цепи (прозвонка)
- Базовая погрешность (DCV): $\pm 1,0\%$ (АКИП-2207), $\pm 0,5\%$ (АКИП-2207/1)
- Максимальное разрешение: 0,1 мВ/ 0,01 мА/ 0,1 Ом/ 0,001 Гц/ 1 пФ/ 1 °Измерение ср. кв. значений сигналов синусоидальной формы (RMS)
- Ручной или автовыбор пределов измерений
- Режим удержания показаний Hold
- Бесконтактный индикатор напряжения (режим NCV – АКИП-2207)
- ЖК-индикатор (6.000)
- Батарейное питание, индикация состояния источников питания, автовыключение
- Исполнение IP52, безопасность (кат. III 600 В/ кат. II 1000 В)

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

АКИП-2207

АКИП-2207/1

		АКИП-2207	АКИП-2207/1
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DCV(ДИАП. mV)	Пределы измерений	400 мВ	400 мВ
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 9 \text{ в.м.р.})$	$\pm (0,75\% + 2 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 мВ	0,1 мВ
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DCV (ДИАП. V)	Пределы измерений	4; 40; 400; 600 В	4; 40; 400; 1000 В
	Погрешность	$\pm (0,09\% + 2 \text{ в.м.р.})$	$\pm (0,5\% + 2 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение		1 мВ
	Вх. сопротивление		10 МОм ¹
	Защита входа	600 Впост./ скз	1000 Впост./ скз
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ACV(ДИАП. mV)	Пределы измерений	400 мВ	400 мВ
	Погрешность	$\pm (2,0\% + 9 \text{ в.м.р.})$	$\pm (1,5\% + 5 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение	0,1 мВ	0,1 мВ
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ACV (ДИАП. V)	Пределы измерений	4; 40; 400; 600 В	4; 40; 400; 1000 В
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 9 \text{ в.м.р.})$	$\pm (1,0\% + 5 \text{ в.м.р.}) \dots \pm (1,0\% + 10 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение		1 мВ
	Полоса частот	20 Гц... 750 Гц	20 Гц... 1000 Гц
	Вх. импеданс		10 МОм/ 100 пФ
	Защита входа	600 Впост./ скз	1000 Впост./ скз
ПОСТОЯННЫЙ ТОК DCA	Пределы измерений	4; 10 А*	10 А*
	Погрешность	$\pm (2,0\% + 5 \text{ в.м.р.})$	$\pm (1,5\% + 5 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение		1 мА
	Защита входа		предохр.16 А
DCA (ДИАПАЗОН mA)	Пределы измерений		40; 400 мА
	Погрешность	$\pm (1,5\% + 9 \text{ в.м.р.})$	$\pm (0,8\% + 2 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение		10 мкА
	Защита входа		предохр. 1,6А
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК ACA	Пределы измерений	4; 10 А*	10 А*
	Погрешность	$\pm (2,5\% + 9 \text{ в.м.р.})$	$\pm (2,0\% + 5 \text{ в.м.р.})$
	Макс. разрешение		1 мА
	Полоса частот	20 Гц... 750 Гц	20 Гц... 1000 Гц
	Защита входа		предохр.16 А

ТТД нормируются при: (23 ± С, отн. влажность ≤ 80%)		АКИП-2207	АКИП-2207/1
АСА (ДИАПАЗОН МА)	Пределы измерений	40; 400 мА	
	Погрешность	± (1,5 % + 9 е.м.р.)	± (1,0 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	10 мкА	
	Защита входа	предохр. 1,6А	
ЧАСТОТА	Диапазон измерений ²	10 Гц, 100 Гц, 1, 10, 100, 500 кГц	
	Погрешность	± (0,2 % + 2 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,001 Гц	
	Чувствительность	≥ ~5 Вскз (в зав. от част. диапазона)	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	400 Ом; 4; 40; 400 кОм; 4; 40 МОм	
	Погрешность	± (0,8 % + 5 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 Ом	
	Тестовое напряжение	0,5 В (U _{xx}), макс. ток 0,1 мкА	
	Защита входа	500 Впост./скз	
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	75 Ом (≤ 200 Ом)	
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал частотой 2 кГц	
	Защита входа	500 В	
ИСПЫТАНИЕ Р-Н	Макс. ток теста	~0,1 мА	
	Напряжение теста	1,1 В	
	Защита входа	500 В	
ЕМКОСТЬ	Диапазон измерений	5 нФ...200 мкФ	
	Погрешность	± (1,5 % + 10 е.м.р.) ± (5 % + 40 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 пФ	
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон измерений	-	0 °С... +1300 °С
	Погрешность	-	(2,0 % + 3 е.м.р.)
	Макс. разрешение	-	1 °С
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал синусоидальной формы (RMS)	
	Макс. индиц. число	«3999»	
	ЖКИ (3 ¼)	50 x 24 мм	58 x 31 мм
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Автовывключение	10 мин	
	Источник питания	2 x 1,5 В тип AAA (LR03)	2 x 1,5 В тип AA (LR6)
	Условия эксплуатации	Температура: 0... 50 С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габариты (в чехле)	74 x 154 x 47 мм	86 x 188 x 53 мм
	Масса	350 г	480 г

* - Измерение силы тока до 5 мин с последующим перерывом в работе не менее 15 мин. Допускается измерение макс. ток 12А в течение 30сек для АКИП-2207, 16А в течение 30сек для АКИП-2207/1.

¹ - Вх. сопротивление: ≥20 МОм на пределе «400 мВ» для АКИП-2207/1.

² - Минимально измеряемая частота: от 9 Гц (АКИП-2207), от 1 Гц (АКИП-2207/1).



Измеритель параметров электрических сетей (мультиметр)

- Функция «Мультиметр»: изм. переменного (АС, АС+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)
- Автотестирование 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/Г): время отключения, ток отключения, Иконт, Ра без отключения УЗО (ток 15 мА)
- Измерение %ТНD 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»

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

ФУНКЦИЯ «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ И ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ»

ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	Диапазон измерений	от 1 до 25-й гармоники, THD%	
	Погрешность измерения	± (5% + 10 е.м.р.)	
	Разрешение	0,1В / 0,1А/ 0,1%	
ТЕСТ УЗО	Тестовый ток ($I_{\text{тест}}$)	30/ 100/ 300 мА	
	Типы УЗО	AC, A, 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 е.м.р.)	
	ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТОК ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО	Изм. тока отключения	$(30 \text{ мА} \leq I_{\text{диф}} \leq 300 \text{ мА})$
Тип УЗО		AC, A, G	
Погрешность		± 5% $I_{\text{диф}}$	
Разрешение		$0,1 \times I_{\text{диф}}$	
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% $R_{\text{изм}}$ + 3 е.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	
	Автовыключение 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 C2065 (сетевая евровилка – x3 «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.

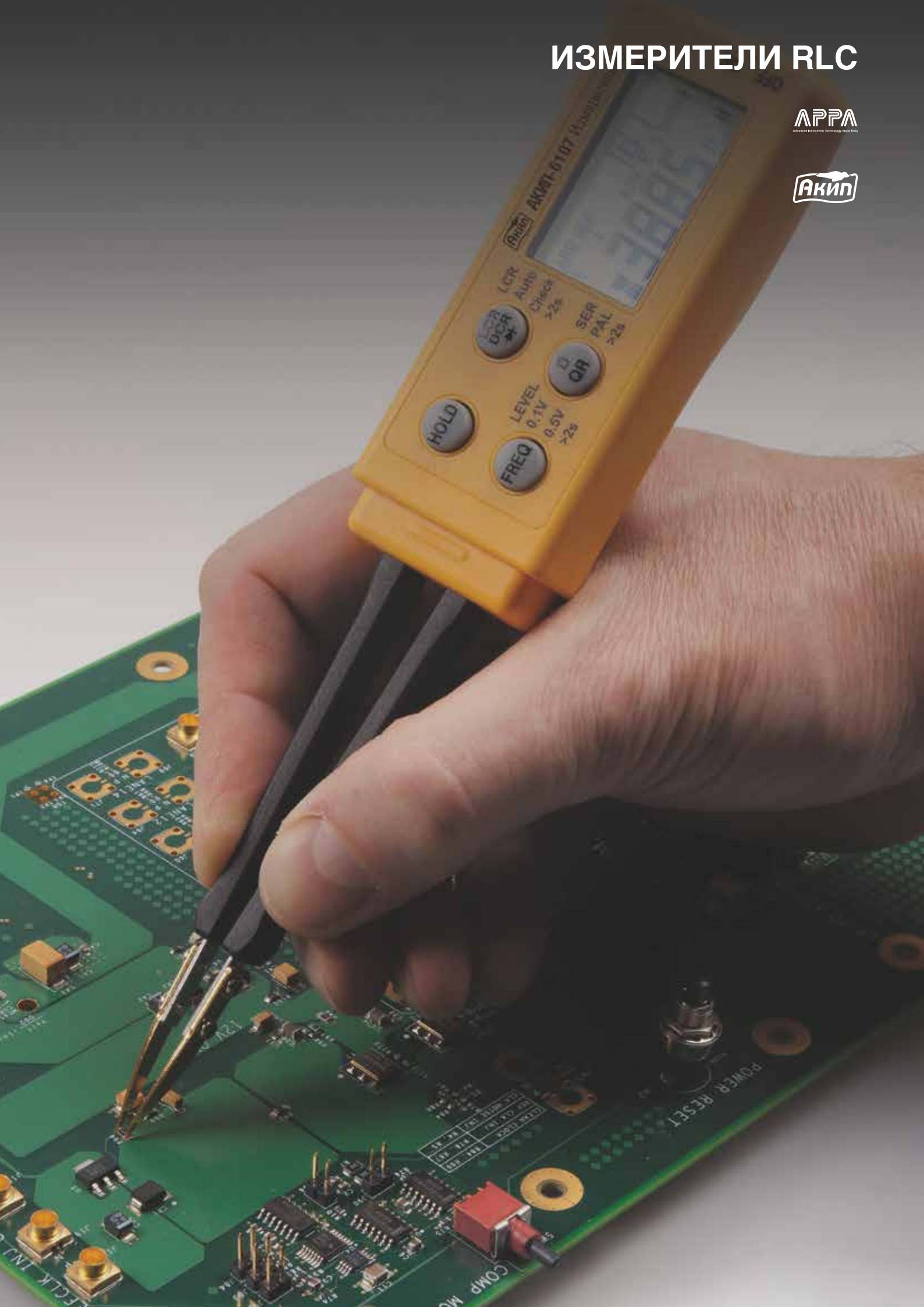
** - примечание: Поддержка опциональных т/ преобразователей (клещи, петля): HT96U, HT97U, HT98U, F3000U, Flex и др.

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

ИЗМЕРИТЕЛИ RLC

APPA
Advanced Precision Technology High End

АКИП





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



Характ.	Параметры	APPA 703
ИЗМЕРЕНИЕ RLC	Сопротивление (Rdc)	Диапазон: 0,01 Ом... 20 МОм; Разрешение: 0,001 Ом
	Ёмкость (C)	Диапазон: 20 пФ... 20 мФ; Разрешение: 0,001 пФ
	Индуктивность (L)	Диапазон: 20 мкГн... 2000 Гн; Разрешение: 0,001 мкГн
	Добротность (Q)	Диапазон: 2,000... 10,00; Разрешение: от 0,001
	Тангенс угла потерь (D)	Диапазон: 2,000... 100,0; Разрешение: от 0,001
	Фазового сдвига (θ)	Диап.: $-90^\circ \dots +90^\circ$ 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, 10 кГц, 100 кГц
	Уровень тест-сигнала (фиксированный)	600 мВсвк
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Режим индикации измерений	Абсолютное значение, Δ -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, θ , ESR), индикатор параметров режима измерения
	Формат индикации	5 разрядов на основном экране (20.000) 5 разрядов на дополнительном экране
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	0 °C... 50 °C 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, 4-проводный измерительный кабель с пробником-пинцетом (SMD), адаптер питания, кабель USB, ПО на CD.
	Опции	4-проводный измерительный кабель с 4-крокодилами

Днём и ночью

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

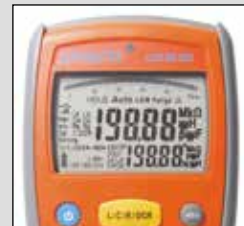
Фотоэлемент (встроен в переднюю панель) управляет автовключением подсветки, обеспечивая оператору визуальный контроль показаний на экране и повышая безопасность и удобство в работе.



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 θ в зависимости от типа подключенного типа компонента (радиодетали).

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



USB интерфейс

RLC-метр 700-серии имеет оптоизолированный USB интерфейс DU, 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 RLC-метр 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

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

Дополнительно 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 RLC-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.

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 _{эфф} (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, φ, ESR), индикаторы параметров режима измерения
	Формат индикации	5 разряда 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	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.)
	Потребляемый ток	
	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», шуп для SMD-компонентов (кроме АКИП-6109), аккумулятор, адаптер питания, короткозамыкатель, диск с ПО по запросу.
Опции	Кабель USB (IC-700), шуп для SMD-компонентов, 4-проводный измерительный кабель с 4-мя «крокодилами»	



- Измерение сопротивления (R), сопротивления пост. току (DCR), индуктивности (L), тангенса угла потерь (D), добротности (Q), ЭПС емкости (ESR), автовыбор предела измерений
- Базовая погрешность: $\pm 1\%$
- 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: 6000
- Скорость измерения: 2 изм./сек
- Возможность измерения электролитических конденсаторов
- Индикация полярности и превышения пределов измерений
- Функция автовыключения питания, индикатор разряда батареи

Характеристики	Параметры	АКИП-6107
ИЗМЕРЕНИЕ (RLC/ RC)	Погрешн. измерения	$\pm 1\%$ (базов.)
	Скорость измерения	2 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
	Макс. разрешение	0,01 Ом
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ (μ F/C)	Диапазон	600 пФ/ 6 нФ/ 60 нФ/ 600 нФ/ 6 мкФ/ 60 мкФ/ 600 мкФ/ 6 мФ
	Макс. разрешение	0,1 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
	Напряжение теста	2 В
	Погрешность	$\pm (2\% + 5 \text{ ед. счета})$
ПРОЗВОНКА ЦЕПИ	Порог срабатывания	-
	Время отклика	-
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	ЖК индикатор
	Отображаемые параметры	основной экран (R/ L/ C), дополнительный экран (Q/ D) индикаторы режимов измерения
	Формат индикации	4 разряда на осн. экране (6.000) 3 разряда на доп. экране
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Рабочий зазор*	8 мм
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С и относительная влажность до 70%
	Напряжение питания	3 В (2шт x литиевые бат. CR2032)
	Ресурс батарей	50 ч (непрерывная работа)
	Авто-отключение	30 мин
	Габаритные размеры; Масса	110 г (с батареями питания) 205 × 40 × 24,5 мм 102 г (с батареями питания)
	Комплект поставки	руководство по эксплуатации, батарея питания (2)

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

КАЛИБРАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОЦЕССОВ



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»				
ВХОДНОЙ РЕЖИМ	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	50 мВ	-5 мВ...55 мВ	1 мкВ	0,02 % +10 епр*
	500 мВ	-10 мВ...550 мВ	10 мкВ	0,02 % +2 епр
	5 В	-0,1 В...5,5 В	0,1 мВ	0,02 % +5 епр
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	50 В	0 В...55 В	10 мВ	0,02 % +5 епр
	50 мА	-5 мА...50 мА	1 мкА	0,02 % +2 епр
ЧАСТОТА	100 Гц	2...110 Гц	0,1 Гц	0,02 %
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
	10 кГц	0,1...11 кГц	0,1 кГц	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	500 Ом	0 Ом...550 Ом	0,01 Ом	0,02 % +0,1 Ом
	5 кОм	0 кОм...5,50 кОм	0,1 Ом	0,02 % +0,5 Ом
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОПАР	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	0,6 °C	
	J	-200,0...1200,0 °C	0,1 °C	0,7 °C
	T	-200,0...400,0 °C	0,6 °C	
	N	-200,0...1300,0 °C	1 °C	1 °C
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ	RT100	-200,0...850,0 °C	0,1 °C	0,8 °C
	RT1000	-200...630 °C		0,4 °C
	Cu50	-50,0...150,0 °C	0,6 °C	
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ	32 типа модулей серии АРМ (опции)	2,5 кПа...70 МПа	5 разрядов	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 епр		
	1 В	-0,1 В...1,1 В	10 мкВ	0,02 % +10 епр		
	10 В	-1 В...11 В	0,1 мВ	0,02 % +10 епр		
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	20 мА	0...22 мА	1 мкА	0,02 % +10 епр		
	100 Гц	2...110 Гц	0,1 Гц	±2 епр		
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц			
10 кГц	0,1...11 кГц	0,1 кГц				
ИМПУЛЬСЫ	100 Гц	10...10000 имп.	1 кГц	±2 епр		
	1 кГц		1 Гц			
	10 кГц		0,1 Гц			
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОММУТАТОР)	100 Гц	10...10000 имп.	1 кГц	±2 епр		
	1 кГц		1 Гц			
	10 кГц		0,1 кГц			
СОПРОТИВЛЕНИЕ	100 кГц	1 кГц...110 кГц	1 кГц	±2 епр		
	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	0,1 °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
	N	-200,0... 1300,0 °C	1 °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 %
Общие характеристики				
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 (проверка 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	АКИП-7301	АКИП-7302	АКИП-7303	АКИП-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	АКИП-7301	АКИП-7302	АКИП-7303	АКИП-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 RT100, RT1000, CU50; Для АКИП-2201 – RT100, CU50.

АКИП-7307
АКИП-7307Н



Калибраторы токовой петли



- Многофункциональные измерители и имитаторы сигналов от первичных преобразователей для калибровки и поверки вторичной аппаратуры
- Основные выходные и измерительные функции («Источник/ Измеритель»): пост. напряжение, пост. ток, сопротивление, частота, термopара, термосопротивление, напряжение петли, выходные импульсы, коммутатор, подсчет количества переключений с усреднением
- Поддержка протокола HART для обмена данными и проверки (встроенная катушка сопротивления HART1/ 250Ω) - только АКИП-7307Н
- Базовая погрешность 0,01%
- Высокое разрешение
- 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
- Малогобаритный, высокоточный, удобный в управлении
- Интерфейс USB (опто.RS-232)

Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	50 мВ	-5 мВ...55 мВ	1 мкВ	0,01 % + 0,01 диап
	500 мВ	-50 мВ...550 мВ	10 мкВ	
	5 В	-0,5 В...5,5 В	0,1 мВ	
	30 В	-5 В...35 В	1 мВ	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	50 мА	-5 мА...55 мА	1 мкА	0,01 % + 0,01 диап
ЧАСТОТА	50 кГц	3 Гц...50 кГц	0,01 Гц	0,01 % + 0,00004 диап
	СРМ	180...3000000 СРМ	1 СРМ	±2 СРМ
СОПРОТИВЛЕНИЕ	500 Ом	0 Ом...550 Ом	0,01 Ом	0,01 % + 0,01 диап
	5 кОм	0 кОм...5,50 кОм	0,1 Ом	0,01 % + 0,01 диап
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОПАР	R	0...1767 °С	1 °С	1,8 °С
	S	0...1767 °С		
	K	-100,0...1372,0 °С		
	E	-50,0...1000,0 °С	0,1 °С	1,5 °С
	J	-60,0...1200,0 °С		1,0 °С
	T	-100,0...400,0 °С		1,0 °С
	N	-200,0...1300,0 °С		1,5 °С
	B	600...1820 °С	1 °С	2,2 °С
	L	-60,0...900,0 °С	0,1 °С	0,7 °С
U	-100,0...600,0 °С			
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ	PT100	-200,0...800,0 °С	0,1 °С	0,8 °С
	PT200	-200,0...630,0 °С		1,0 °С
	PT500	-200,0...630,0 °С		0,7 °С
	PT1000	-200...630 °С		0,7 °С
	Cu10	-100...260 °С		1,8 °С
	Cu50	-50,0...150,0 °С		0,7 °С
СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ		1...100000	1	±2
ПРОЗВОНКА	50 Ом	≤ 50 Ом		
Функция калибратора (источник сигналов)				
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	100 мВ	-10 мВ...110 мВ	1 мкВ	0,01 % + 0,01 диап
	1 В	-0,1 В...1,1 В	10 мкВ	0,01 % + 0,01 диап
	10 В	-1 В...11 В	0,1 мВ	0,01 % + 0,01 диап

Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	30 мА	0...33 мА	1 мкА	0,01 % + 0,01 диап
ЧАСТОТА	100 Гц	1...110 Гц	0,01 Гц	±2 емп
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
	10 кГц	1...11 кГц	0,1 кГц	±5 емп
	50 кГц	10...50 кГц	2 кГц	
	СРМ	60...1200 СРМ	1 СРМ	
ИМПУЛЬСЫ	100 Гц	10...100000 имп.	1 имп	±2
	1 кГц			
	10 кГц			
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОММУТАТОР)	100 Гц	1...110 Гц	0,01 Гц	±2 емп
	1 кГц	0,1...1,1 кГц	1 Гц	
	10 кГц	1...11 кГц	0,1 кГц	
	50 кГц	10...50 кГц	2 кГц	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	400 Ом	0 Ом...400 Ом	0,01 Ом	0,01 % + 0,01 диап
	4 кОм	0 кОм...4 кОм	0,1 Ом	0,01 % + 0,01 диап
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАР-КИ ТЕРМОПАРЫ	R	0...1767 °C	1 °C	1,5 °C
	S	0...1767 °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	-250,0...400,0 °C	1 °C	0,6 °C
	N	-200,0...1300,0 °C		1 °C
	B	600...1820 °C	0,1 °C	1,5 °C
	L	-200,0...900,0 °C		0,7 °C
	U	-200,0...600,0 °C		0,7 °C
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАР-КИ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ	PT100	-200,0...800,0 °C	0,1 °C	0,8 °C
	PT200	-200,0...630,0 °C		1 °C
	PT500	-200,0...630,0 °C		0,7 °C
	PT1000	-200...630 °C		0,7 °C
	Cu10	-10,0...250,0 °C		1,8 °C
	Cu50	-50,0...150,0 °C		0,6 °C
ПЕТЛЯ (РЕЖИМ ПИТАНИЯ ПЕТЛИ ОТ ВНУТРЕННЕГО ИСТОЧНИКА)	24 В при макс.токе 22 мА			10 %
Общие характеристики				
ПИТАНИЕ	4 x 1,5 В ААА			
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	0...50 °C (≤80%)			
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	-25...90 °C (≤90%)			
ИСПОЛНЕНИЕ	IP 65; МЭК 61010; макс. напряжение вход - до 600Впик; выход - до 30В (пост)			
ВРЕМЯ САМОПРОГРЕВА	10 минут			
ДИСПЛЕЙ	Цветной, диагональ 8 см			
ПОДСВЕТКА	Есть			
МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	206x97x60 мм, 600 гр.			

Примеч. 1 - Функциональные возможности HART® /250Ω

Калибратор АКИП-7307Н имеет выбираемый пользователем режим «HART» для упрощения использования с устройствами связи HART (коммуникаторами). Встроенная катушка сопротивления 250 Ом может подключаться или отключаться при помощи меню задания конфигурации.

Встроенная 250Ω петлевая схема HART делает ненужными дополнительные операции выбора и настройки сопротивления нагрузки заданного номинала. В данной функции прибор поддерживает только протокол передачи цифровой информации от интеллектуальных приборов и датчиков стандарта HART/ Highway Addressable Remote Transducer.

Доступно использование коммуникатора HART при измерении силы тока (mA) с помощью контурной мощности или при использовании калибратора в качестве источника тока (mA).

Функция подключения HART используется для размещения устройства HART в цепи петли/ loop; устройство должно быть установлено в цепи петли до начала его использования. Если калибратор обнаружит более одного устройства, он выведет метку и выберет нужное устройство из списка. Если калибратор обнаружит только одно устройство, он выберет устройство со статусом готовности. Калибратор считывает все соответствующие данные с обнаруженного устройства.



- Высокая точность: 0,01% от измеряемого значения
- Прочная компактная конструкция с питанием от 4-х стандартных элементов размера AA
- Удобный в настройке и работе интуитивный интерфейс с кнопкой быстрой настройки
- Поддержка протокола HART для обмена данными и проверки
- Питание петли от напряжения 24 В постоянного тока с режимом измерения мА (от -25% до 125%)
- Разрешение 1 мкА в диапазонах измерения тока в мА и разрешение 1 мВ в диапазонах измерения напряжений
- Простое двухпроводное подключение для всех типов измерений
- Автоматическое отключение питания для экономии заряда батареи (с регулировкой до 30 минут)
- Регулируемое время шага и разгона в секундах
- Регулируемый выбор диапазона (0 – 20 мА или 4 – 20 мА)



Функция измерения

Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность	Особенности
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	28 В	-5 В...28 В	1 мВ	0,01 % + 0,01% диап	Вход 1 МОм
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	30 мА	- 4 мА ... 33 мА	1 мкА	0,01 % + 0,01% диап	Вход 20 Ом

Функция калибратора (источник сигналов)

Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность	Особенности
ПОСТОЯННЫЙ ТОК	20 мА	0...22 мА	1 мкА	0,01 % + 0,015% диап	Макс 1 кОм/20 мА
ИМИТАЦИЯ АНАЛОГОВОГО ПЕРЕДАТЧИКА	20 мА	0...22 мА	1 мкА	0,01 % + 0,015% диап	Макс 1 кОм/20 мА 5...25 В пост
ПЕТЛЯ (РЕЖИМ ПИТАНИЯ ПЕТЛИ ОТ ВНУТРЕННЕГО ИСТОЧНИКА)	24 В при макс.токе 25 мА			10 %	Макс 25 мА

Общие характеристики

ПИТАНИЕ		4 x 1.5 В батарея LR6
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		0...50 °С (≤80%)
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ		-20...60 °С (≤90%)
ИСПОЛНЕНИЕ		IP65; EN61010-1:2001
ДИСПЛЕЙ		Цветной, диагональ 8 см
МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		206x97x60 мм, 600 гр.



- Комбинированный промышленный калибратор «2 в 1»: мультиметр и калибратор петли (имитатор процессов и сигналов от первичных преобразователей для калировки вторичной аппаратуры)
 - Базовая погрешность: $\pm 0,05\%$ (DCV)
 - Измер. функции («Мультиметр»): пост. и переменное напряжение до 1000В (DCV/ ACV/ VFC), пост. и переменный ток до 500 мА (DCA/ ACA), сопротивление до 50 МОм, частота до 10 кГц, коэф. заполнения, ёмкость, прозвонка, тест диодов, макс. температура до 18200С (термопара/ термосопр. RTD), автокомпенсация холодной стороны термопары
 - Функция VCF для корректных измерений ШИМ-сигналов (НЧ- фильтрация 20...200 Гц)
 - Режим относительных измерений (Rel/Δ)
 - Выходные функции («Источник»): пост. напряжение до 10В (DCV), пост. ток до 30 мА (DCA), сопротивление до 4 кОм, частота до 10 кГц (набор прямоуг. импульсов), термопара (Cu50)/ термосопр. (Pt100/ Pt1000) , калибратор петли тока с внеш. источником 12-48 В (ХМТ), встроенный резистор 250 Ом (HART), автокомпенсация холодной стороны термопары
 - ЖК- экран (две шкалы), макс. индикация «55.000»/6 знаков, до 20 изм/с
 - Подсветка дисплея, индикация перегрузки (OL)
 - Функция автоматического отключения питания
 - Безопасность: до 600 В/ кат IV, до 1000 В/ кат III
- Пыле-, влагозащищенное исполнение (IP65)
Опция: сетевой адаптер питания (~220В/ 5В пост. 1 А)

Функция «Измерение» (Мультиметр)

РЕЖИМ	Предел	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность	Примеч.
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, DCV	50 мВ	- 55,000 мВ...55,000 мВ	0,001 мВ	0,1 % +10 емр*	Вх. имп. 100МОм
	500 мВ	- 550,00 мВ...550,00 мВ	0,01 мВ	0,05 % +5 емр	
	5 В	- 5,5000 В...5,5000 В	0,1 мВ	0,05 % +5 емр	Вх. имп. 10 МОм
	50 В	- 55,000 В...55,000 В	1 мВ		
	500 В	- 550,00 В...550,00 В	10 мВ	0,1 % +5 емр	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ¹ , ACV (20-1000 Гц)	1000 В	- 1000,0 В...1000,0 В	0,1В	0,1 % +5 емр	Вх. имп. 10МОм<100 пФ 20 Гц...1 кГц 10-110% Диап.
	5 В	0...5,5000 В	0,1 мВ	0,5 % +4 емр (< 400 Гц) 5 % + 4 емр (> 400 Гц)	
	50 В	0...55,000 В	1 мВ		
	500 В	0...550,00 В	0,01 В	0,5 % +4 емр	
	1000 В	0...750 В	0,1В		
VCF - ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ , ACV	500 В	0...550,00 В	0,01 В	4 % + 60 емр	(20-200 Гц)
СОПРОТИВЛЕНИЕ, R	500 Ом	0...550,00 Ом	0,01 Ом	0,05%+10 емр	Тест.ток <0,8мА U _{хх} < 2, 5В
	5 кОм	0...5,5000 кОм	0,1 Ом		
	50 кОм	0...55,000 кОм	0,001 кОм	0,05%+5 емр	
	500 кОм	0...550,00 кОм	0,01 кОм		
	5 МОм	0...5,5000 МОм	0,1 кОм	0,2%+5 емр	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК, DCA	50 мА	- 55,000 мА...55,000 мА	0,001 мА		Упад.< 1,8 мВ/мА Вр. откл.≤ 1с
	500 мА	- 500,00 мА...500,00 мА	0,01 мА	0,1%+5 емр	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК, ACA (20-1000 Гц)	50 мА	0...55,000 мА	0,001 мА	0,15%+20 емр	Упад.< 1,8 мВ/мА Вр. откл.≤ 3с
	500 мА	0...500,00 мА	0,01 мА	0,15%+10 емр	
ЧАСТОТА, F ² (ОТ 0,7 ВСКЗ)	10 Гц	0...9,9999 Гц	0,0001 Гц	0,02%+4 емр	
	100 Гц	0...99,999 Гц	0,001 Гц		
	1 кГц	0...999,99 Гц	0,01 Гц		
	10 кГц	0...5,0000 кГц	0,00001 кГц		
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ	Duty%	1 %...99%	0,1 %	1 %	
ТЕСТ ДИОДОВ	2 В		0,0001 В	0,5 % +10 емр	
ПРОЗВОНКА (ON/ OFF)	500 Ом		0,1 Ом	≤ 100 Ом	
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОПАР, ТС	R	-40...1760 °С		0,1%+3 емр (≤100 °С)	1 °С
	S	-200...1760 °С		0,1%+2 емр (>100 °С)	
	B	400...1800 °С		0,1%+3 емр (≤800 °С) 0,1%+2 емр (>800 °С)	0,1%+20 емр (≤-100 °С) 0,1%+10 емр (>-100 °С)
	K	-200...1350,0 °С			
	E	-200...700,0 °С			
	J	-200...950,0 °С	0,1 °С		
ИЗМ/ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ, RTD	T	-200...400,0 °С			
	N	-200...1300,0 °С			
	PT1000	-200...630 °С			
	PT100	-200...850 °С	0,1 °С	0,1%+10 емр	
	Cu50	-50...150 °С			

* - ед. младшего разряда

Функция «Воспроизведение» (Калибратор)					
ВЫХОДНОЙ РЕЖИМ	Предел	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Примечание
ЁМКОСТЬ, С	10 нФ	0...11,00 нФ	0.01нФ	5%+50 епр	
	100 нФ	0...110,0 нФ	0.1нФ	5%+5 епр	
	1000 нФ	0...1100 нФ	1нФ	5%+5 епр	
	10 мкФ	0...11,00 мкФ	0.01мкФ	5%+5 епр	
	100 мкФ	0...110,0 мкФ	0.1мкФ	5%+5 епр	
	1000 мкФ	0...1100 мкФ	1мкФ	5%+50 епр	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, DCV	100 мВ	-10,00 мВ...110,00 мВ	10 мкВ	0,05%+3 епр	Вых. I _{max} 0,5 мА
	1000 мВ	-0,1000 В...1,1000 В	100 мкВ	0,05%+3 епр	Вых. I _{max} 2 мА
	10 В	-1,000 В...11,000 В	1 мВ	0,05%+2 епр	Вых. I _{max} 5 мА
ПОСТОЯННЫЙ ТОК, DCA	30 мА	0 мА...33,000 мА	1 мкА		20 мА, макс. 1кОм
КАЛИБРАТОР Т/ ПЕТЛИ А С ВНЕШ. ИСТ. SIMULATE	-30 мА	0,000 мА...-33,000 мА	1 мкА	0,05%+3 епр	30 мА, макс. 600 Ом
ПИТАНИЕ ПЕТЛИ ТОКА, LOOP	24 В пост (макс. I _{вых} 35 мА)		не прим.	10%	Вых. I _{max} 35 мА
ЧАСТОТА* (1,00...11 ВП-П)	100 Гц	1,0...110,0 Гц	0,1 Гц		Прямоуг. форма, скважность 50%,
	1 кГц	0,1...1,100 кГц	1 Гц	0,05%+2 епр	
	5 кГц	1,0...6,00 кГц	10 Гц		
	10 кГц	6,0...11,0 кГц	100 Гц		
ИМИТАЦИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ, OHM	400 Ом	0 Ом...400,0 Ом	0,1 Ом		диапазон тестового тока ±0,1...5 мА ³
	4 кОм	0 Ом...4,000 кОм	1 Ом	0,05%+2 епр	
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОПАРЫ, TC	R	-40...1760 °C		1,2 °C...1,5 °C	Погрешн. изм. не включает погрешность компенсации холодной стороны термопары
	S	-20...1760 °C	1 °C	1,1 °C...1,5 °C	
	B	400...1800 °C		0,5 °C...0,9 °C	
	K	-200...1370,0 °C		0,4 °C...0,6 °C	
	E	-200...1000,0 °C		0,5 °C...0,7 °C	
	J	-200...1200,0 °C	0,1 °C	0,6 °C	
	T	-200...400,0 °C		0,7 °C...1,0 °C	
ИМИТАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ ХАР-КИ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ, RTD	PT1000	-200...630 °C		0,2 °C...0,7 °C	тестовый ток ±1 мА I _{вых} 2 В.
	PT100	-200...850 °C	0,1 °C	0,3 °C...0,8 °C	
	Cu50	-50...150 °C		0,6 °C	

¹ - измерение TRMS – сигнал произвольной формы.

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

³ - При токе 0,1...0,5 мА к эмулируемому значению сопротивления добавляется доп. погрешность (0,1 Ом).

* выдается набор прямоугольных импульсов заданной частоты и амплитуды в диапазоне допустимых настроек.

Общие характеристики АКИП-2202А

ПИТАНИЕ	4,5В (3 шт x 1,5 В, тип AA/ LR6) или сетевой адаптер питания
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	0...50 °C (≤85%)
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	-25...+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, 65 x 48 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 (APOff).
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ	10 минут (AP0 – зав. уставка), регулируется, предусмотрена возможность блокировки.
РЕСУРС БАТАРЕЙ	100 ч (для всех измерений), режим Источник -50ч, режим эмуляции т/ петли (Source) -2,5ч
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	206 x 97x 60 мм
МАССА	500 гр.
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Изм. провода (2 – кр/ черн), изолир. съемные наконечники (2), зажимы крокодил в резиновой изоляции (2 – кр/черн), предохранитель 500 мА/ 250В (1), PЭ (1, на CD-диске), тканевый кейс (1)
ОПЦИИ	Сетевой адаптер P070003-00 ~220В/ 6В пост (1 А/ 5 Вт)

Мультиметр-калибратор АКИП-2202А объединяет в себе два наиболее часто используемых любым техническим специалистом прибора – это комбинация цифрового мультиметра и универсального калибратора петли тока в одном портативном корпусе. В отличие от предыдущих модификаций серии базовая погрешность ±0,05%, мультиметр оснащен функцией измерения VCF, добавлена поддержка термосопротивления RT1000, модель получила доп. предел воспроизведения сопротивления до 4 кОм (ранее 400 Ом), а также увеличенное разрешение индикации ЖКИ (55.000). Функция VCF (Volt - Frequency Converter- преобразователь Напряжение-Частота) предназначена для работы в цепях, где присутствует изменение/ регулировка частоты или частота синтезируется или модулируется с использованием ШИМ (Широтно-Импульсной Модуляции). По своей сути это фильтр, который отсеивает верхние частоты и пропускает на измерение основную гармонику (Low pass filtering). В реальных условиях разница между двумя измерениями (без VCF / с VCF) существенная и по сути, просто измерение переменного напряжения не может считаться достоверным. В цепях (ИУ), где могут присутствовать гармоники высших порядков, необходимо производить измерения в 2-х режимах – функции обычного вольтметра ACV и в положении переключателя «VFC» для проверки достоверности показаний. Применение АКИП-2202А исключает необходимость иметь под рукой при диагностике и эксплуатационном контроле набор других тестеров и специализированных приборов для отладки. Калибратор АКИП-2202А поддерживает функцию калибровки петли/LOOP при использовании внешнего источника постоянного тока 12–48 В. Встроенный резистор 250 Ом позволяет осуществлять калибровку HART-устройств (использовать как калибратор токовой петли). Данный режим востребован при проведении испытаний датчиков и передающих устройств, а также других преобразователей из номенклатуры вторичной аппаратуры. Диагностика датчиков облегчена генерированием сигнала с автоматическим линейно-пилообразным и дискретно нарастающим изменением уровня. Быстрая проверка линейности параметров возможна с помощью встроенной функции нарастания в диапазоне 25%...100% с шагом 25% (по току).



- «2 в 1»: Малогабаритный комбинированный прибор: мультиметр и калибратор петли (имитатор сигналов от первичных преобразователей для калибровки вторичной аппаратуры)
- Базовая погрешность ± 0,2%
- Измерительные функции: пост. (до 1000В) и переменное напряжение (до ~750В) , пост. и переменный ток (до 600А mA), сопротивление, частота, коэффициент заполнения, термопара (Cu50), термосопротивление (Pt100/ Pt1000), прозвонка, тест диодов, автоматическая компенсация холодной стороны термопары
- Поддержка режима измер. перем. напряж./ ACV с фильтрацией (VCF)
- Выходные функции: пост. напряжение (до 10В), пост. ток (до 30 mA), сопротивление, частота, термопара, термосопротивление, калибратор петли тока с внешним источником (ХМТ), 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-2201А 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. Имеется возможность работы АКИП-2201А в режиме «Генерация постоянного тока в токовой петле» как с внутренним источником питания петли 24 В (Source Mode) в диапазоне значений тока от 0 до 33 mA, так и с питанием от внешнего источника питания 5-24 В пост. (Simulate Mode). Данные функции калибровки петли тока/ LOOP востребованы при проведении испытаний датчиков и передающих устройств, а также других преобразователей из номенклатуры вторичной аппаратуры.

ТАБЛИЦА 1 (РЕЖИМ ИЗМЕРИТЕЛЬ)

Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение(К)	Абсолютная погрешность
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, DCV	60 мВ	от минус 60,00 мВ до +60,00 мВ	0,01 мВ	±(0,002 × U _x +4K)
	600 мВ	от минус 600,0 мВ до +600,0 мВ	0,1 мВ	
	6 В	от минус 6,000 В до +6,000 В	0,001 В	
	60 В	от минус 60,00 В до +60,00 В	0,01 В	
	600 В	от минус 600,0 В до +600,0 В	0,1 В	
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ACV (20-1000) Гц	6 В	от 0 В до 6,000 В	0,001 В	± 0,005 × U _x +4K (для f < 400Гц) ± 0,05 × U _x +4K (для f > 400Гц)
	60 В	от 0 В до 60,00 В	0,01 В	± 0,005 × U _x +4K
	600 В	от 0 В до 600,0 В	0,1 В	± 0,005 × U _x +4K
ПЕРЕМ. НАПРЯЖЕНИЕ ACV С ФИЛЬТРАЦИЕЙ VCF	600	от 0 В до 600,0 В	0,1 В	± 0,05 × U _x +10K
СОПРОТИВЛЕНИЕ, R (ОНМ)	600 Ом	от 0 до 600,0 Ом	0,1 Ом	±(0,002 × R _x +4K)
	6 кОм	от 0 до 6,000 кОм	1 Ом	
	60 кОм	от 0 до 60,00 кОм	0,01 кОм	
	600 кОм	от 0 до 600,0 кОм	0,1 кОм	
	6 МОм	от 0 до 6,000 МОм	1 кОм	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК, DCA	60 mA	от минус 60,000 mA до +60,000 mA	0,001 mA	±(0,002 × I _x +4K)
	600 mA	от минус 600,00 mA до +600,00 mA	0,01 mA	
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК, ACA (20-1000) Гц	60 mA	от 0 mA до 60,000 mA	0,01 mA	±(0,005 × I _x +10K)
	600 mA	от 0 mA до 600,00 mA	0,01 mA	
ЧАСТОТА*, F	10 Гц	от 0 до 9,9999 Гц	0,0001 Гц	±(0,002 × F _x +4K)
	100 Гц	от 0 до 99,999 Гц	0,001 Гц	
	1 кГц	от 0 до 999,99 кГц	0,01 Гц	
	10 кГц	от 0 до 9,9999 кГц	0,0001 кГц	
КОЭФ. ЗАПОЛНЕНИЯ %	DUTY	10%...90%	0,1%	1%
ТЕСТ ДИОДОВ (P-N)	2 В	-	0,001 В	1% +10K
ЗВУКОВАЯ ПРОЗВОНКА	600 Ом	-	0,1 Ом	< 500м (порог. значение)
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОПАР, ТС (ПОГРЕШ. БЕЗ УЧЕТА КОМПЕНСАЦИИ ТЕМП. ХОЛОДНОГО СПЯЯ)	R	-40...1760 °C	1 °C	0,5%+3K (<=100 °C)
	S	-200...1760 °C		0,5%+2 K (>100 °C)
	B	400...1800 °C		
	K	-200...1350,0 °C		
	E	-200...700,0 °C		
	J	-200...950,0 °C		
	T	-200...400,0 °C		
ИЗМ. ТЕМПЕРАТУРЫ С Т/СОПРОТИВЛЕНИЕМ/ RTD (ПОГРЕШ. БЕЗ УЧЕТА R СОЕД. ПРОВОДОВ). ИЗМ. ТОК 1 МА.	Pt100	-200...850 °C	1 °C	0,5%+3 емр
	Pt1000	-200...800 °C	1 °C	
	Cu50	от минус 50...+150 °C	0,1 °C	

ТАБЛИЦА 2 (РЕЖИМ ИСТОЧНИК)

Режим	Предел	Диапазон измерений	Разрешение(К)	Абсолютная погрешность
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DCV	100 мВ ¹	от минус 10,00 мВ до +110 мВ	0,01 мВ	±(0,002 × U _x +4К)
	1000 мВ ²	от минус 100,0 мВ до +1100,0 мВ	0,1 мВ	
	10 В ³	от минус 1,000 В до +11,000 В	0,001 В	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК DCI	30 мА ⁴	от +0,001 мА до +33,000 мА	0,001 мА	±(0,002 × I _x +4К)
ЭМУЛЯЦИЯ ПЕРЕДАТЧИКА SIMULATE	-30 мА ⁵	от -0,001 мА до -33,000 мА	0,001 мА	
ТОКОВАЯ ПЕТЛЯ (LOOP POWER) ⁶	24 В			± 10 %
ЧАСТОТА* (FREQ.)	100 Гц	от 1 до 110 Гц	0,1 Гц	±(0,002 × F _x +2К)
	1 кГц	от 0,100 до 1,100 кГц	1 Гц	
	10 кГц	от 1,0 до 11,0 кГц	100 Гц	
СОПРОТИВЛЕНИЕ (ОНМ)	400 Ом	от 0,1 до 400,0 Ом	0,1 Ом	±(0,002 × R _x +4К)**
ФОРМИРОВАНИЕ СТАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОПАР / ТС***	R	от 0 до +1760 °С	1 °С	±(0,002 × t _x +3К) ≤ 100°С ±(0,002 × t _x +2К) > 100°С
	S	от 0 до +1760 °С		
	B	от 600 до +1820 °С		
	K	от минус 200 до +1372 °С	0,1 °С	±(0,002 × t _x +2К) ≤ 100°С ±(0,002 × t _x +1К) > - 100°С
	E	от минус 200 до +1000 °С		
	J	от минус 200 до +1200 °С		
	T	от минус 250 до +400 °С		
N	от минус 200 до 1300 °С			
ФОРМИРОВАНИЕ СТАТИЧЕСКИХ ХАР-К ТЕРМОПРЕОБР. СОПРОТИВЛЕНИЯ RTD****	Pt100	от минус 200 до +850 °С	0,1 °С	±(0,002 × t _x +6К)
	Cu50	от минус 50 до +150 °С		

Примечание:

¹ - Максим. выходной ток 0,5 мА/² – макс. выходной ток 2 мА/³ – макс. выходной ток 5 мА.

⁴ – макс. выходной ток 20 мА на нагрузке 1 кОм/⁵ – макс. выходной ток 30 мА на нагрузке 600 Ом.

⁶ - макс. выходной ток 35 мА

*- выходной сигнал прямоугол. формы, скважность 50% и амплитуда 1-11В.

** - погрешность приведена без учета сопротивления соед. Измерительный ток 0,5-3 мА.

*** - погрешность приведена без учета компенсации температуры холодного спая.

**** - погрешность приведена без учета сопротивления соед. проводов. Измерительный ток 1 мА.

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПИТАНИЕ	4,5 В, батареи 3x1,5 В тип AA (LR6) или аккумуляторы 3x1,2 В
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	0...50 °С (≤80%)
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	-10...55 °С (≤90%)
ДИСПЛЕЙ	ЖКИ 68 x 36 мм (2-х строчный), макс. индикация «6000»
ПОДСВЕТКА ЖКИ	Есть (с регулировкой длительности 0...6000с, шаг 1 с)
МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	185 x 90 x 54 мм, ~500 гр.
ДОП. ПОГРЕШНОСТЬ ТС ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ*	х0,1 от основной (указанной в таблицах выше)

		АКИП-2201	АКИП-2201А
ИЗМЕРЕНИЕ (МУЛЬТИМЕТР)	Дисплей ЖКИ	4 разряда (макс. «4000»)	4 разряда (макс. «6000»)
	Диапазон ACV/DCV	400 В/400 В	600 В / 1000 В
	RTD	Pt100/Cu50	Pt100/Cu50/Pt1000
	Внутренний источник питания петли 24 В	Нет	Да
	VFC функция	Нет	Да
ИСТОЧНИК (КАЛИБРАТОР)	DCV	100 мВ/ 5 В	100 мВ/1 В/10 В
	DCV разрешение	0,01 мВ/ 0,1 мВ	0,01 мВ/0,1 мВ/1 мВ
	DCA	0-20 мА	0-30 мА
	DC ток с нагрузкой	20 мА/750 Ом	20 мА/1 кОм
ПИТАНИЕ		4*1,5 В тип-AAA	3*1,5 В тип-AA

ИНДИКАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ИНДИКАТОРЫ ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ

APPA
Advanced Instrument Technology Made Easy

SEW®

HT



БЕСКОНТАКТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

ПАРАМЕТРЫ:	LVD-15	LVD-17	LVD-18	HT20S	HT70	VP-1
	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)
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
Акустический индикатор наличия фазы	Электронный зуммер	Электронный зуммер (с рег. чувств.)	Электронный зуммер	Электронный зуммер	Электронный зуммер	Вариационный электронный зуммер
Индикатор совпадения фаз (синхроскоп)	-	-	-	-	Да красный (≠) и зеленый (=) светодиоды	-
Категория безопасности	МЭК 61010-1, 600 В (кат IV)	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)
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
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)	1,5 В x 2 (тип ААА)	1,5 В x 2 (тип ААА)
Габарит. размеры	142 × 28 × 27 мм	142 × 28 × 27 мм	142 × 28 × 27 мм	20 × 160 × 26 мм	20 × 160 × 26 мм	18 × 151 × 22 мм
Масса	45 г	39 г	46 г	48 г	48 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	Батарея (2), руководство по эксплуатации	Батарея (2), руководство по эксплуатации
Особенности	с/д фонарик	-	Дополнительный контактный режим работы	Автовыкл. 5 мин, с/д фонарик	Автовыкл. 5 мин, с/д фонарик	IP-65 адаптивный зуммер (уровень звук. сигнала изменяется в зав. от амплитуды фазного напряжения)
Внешний вид						
Производитель	SEW Co., Ltd.	SEW Co., Ltd.	SEW Co., Ltd.	HT Italia	HT Italia	APPA

HT70, HT20S



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 (HT20S)
- 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	HT20S
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



Детектор-индикатор опасного напряжения

- Диапазон рабочих напряжений: 200... 1000 В
- Рабочая частота: 45... 60 Гц
- Индикация наличия напряжения: яркий световой LED-индикатор и непрерывный звуковой сигнал
- 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)

VOT-52

Карманный мультитестер напряжения



- Многофункциональный 2-х полюсные тестер-индикатор карандашного типа
- Измерение переменного или постоянного напряжения в диапазоне 12...1000 В (автовывбор AC/DC), индикация полярности U пост. (+/-)
- Индикация уровня U перем./ пост - с помощью светодиодной шкалы 12/ 24/ 50/ 120/ 230/ 400/ 750/1000 В
- Детектор-поворота фазы (~100...1000 В, частота 40...65 Гц),
- Проверка целостности цепи (прозвонка 0...200 кОм), диагностика элементов светильников (не электронные балласты, стартеры, резисторы и др.)
- Встроенный с/д фонарь (подсветка)
- Батарейное питание (2x1.5 В тип AAA/ LR03)
- Автовключение питания / автовывключение
- Прост и удобен в эксплуатации

Характеристики	Параметры	значения
ВОЛЬТМЕТР ПЕРЕМ./ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ (AC/DC)	Измерение напряжения (автодетект. AC/DC)	12/ 24/ 50/ 120/ 230/ 400/ 750 / 1000 В (с/д индик. шкала)
	Частота	40...65 Гц
	Индикация опасного Uвх (ELV)	>50 В перем/ пост. (AC/DC), LED-индикатор + зуммер
ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ (CONTINUITY)	Сопротивление	0...200 кОм
	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Индикатор	Св/д индикаторная шкала (LED, красного цвета)
	Акустический индикатор	Электронный зуммер 2 кГц
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С
	Источник питания	2x1.5 В тип AAA (LR03)
	Безопасность	IEC/EN 61010-1 CAT III 1000V / IEC/EN 61010-1 CAT IV 600V
	Защита	1100 В
	Габаритные размеры (Д x Ш x Г)	248 x 68 x 34 мм
	Масса	215 г
	Комплект поставки	Батарея (2), + защитный чехол наконечника (x2), руководство по эксплуатации (1)

885 PR



Индикатор порядка чередования фаз с вольтметром

- Три функции в одном приборе («3 в 1»): определение наличия фазного напряжения, индикация порядка чередования фаз, измерение фазного напряжения (AC/DC)
- В комплект поставки входят зажимы типа «крокодил».
- Позволяют проводить измерения в 3-фазных цепях в широком диапазоне напряжений от 75 В до 600 В
- Два ЖК-экрана: порядок чередования фаз и вольтметр
- Автовывбор режима измерения (AC/DC)
- Удержание показаний
- Функция автовывключение питания
- Обеспечена высокая степень электробезопасности (EN 61010-1 (кат III 600 В), EN 61326-1)

Характеристики	Параметры	885 PR
ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ	Диапазон рабочих напряжений	75...600 В; 40 - 400 Гц
	Дисплей	ЖК, индикация наличия фазы, порядка чередования фаз
ВОЛЬТМЕТР	Диапазон рабочих напряжений	75...600 В; 40 - 400 Гц
	Постоянное напряжение	Пределы 600 мВ / 6 / 60 / 600 В
		Разрешение 0,1 / 1 / 10 мВ / 0,1 В
	Переменное напряжение	Пределы 600 мВ / 6 / 60 / 600 В
Разрешение 0,1 / 1 / 10 мВ / 0,1 В		
Погрешность измерения ± (0,8 % + 3 ед. счета)		
Погрешность измерения ± (3,0 % + 5 ед. счета)		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерительные провода	Три съемных цветных провода: длина 80 см
	Источник питания	1,5 В (AAA) × 2
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С; относительная влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	165 × 82 × 45 мм
	Масса	245 г
	Стандарты безопасности	EN 61010-1 CAT III 1000V/ CAT IV 600V, EN 61326-1
	Комплект поставки	Измерительные провода с зажимами типа «крокодил» (3), батарея 1,5 В (2), руководство по эксплуатации

890 PR, 895 PR

Индикаторы порядка чередования фаз



SEW®

- Две функции в одном приборе: определение наличия и порядка чередования фаз
- Комплектуются удобными бесконтактными зажимами типа «крокодил» для повышения безопасности и позволяющими легко подключаться к измеряемой цепи без нарушения изоляции
- Позволяют проводить измерения в 3-фазных цепях в широком диапазоне напряжений от 75 В до 1000 В (895 PR)
- Светодиодная и звуковая индикация
- Магнитное крепление для удобства использования
- Регулировка яркости индикаторов
- Обеспечена высокая степень электробезопасности
- Компактное исполнение, удобные в эксплуатации

Характеристики	Параметры	890 PR	895 PR
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Диапазон рабочих напряжений	75...1000 В; 45 - 65 Гц	
	Принцип измерения	Статическая индукция	
	Индикатор наличия фазы	3 LED – индикатора	
	Индикатор порядка чередования фаз	6 LED-индикаторов направления вращения	2 LED-индикатора направления вращения
	Измерительные провода	Три съемных цветных провода; длина 80 см	
	Автоотключения	Через 5 минут после детектирования	
	Источник питания	1,5 В (AA) × 4	9 В × 1
	Условия эксплуатации	-10 °С...50 °С; относительная влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	118 x 69 x 38 мм	128 x 72 x 44 мм
	Масса	370 г.	380 г.
	Стандарты безопасности	EN 61010-1 CAT III 1000V/ CAT IV 600V, EN 61326-1	
Комплект поставки	Транспортная сумка, батарейки, руководство по эксплуатации		

Индикаторы порядка чередования фаз SEW

модель	Диапазон рабочих напряжений, В	Диапазон частот, Гц	Особенности
885 PR	75...600	40...400	Встроенный вольтметр, автовыбор AC/DC, два ЖК-экрана, съемные провода (0,8м)
890 PR	75...1000	45...65	6 LED-индикаторов направления вращения; бесконтактные зажимы для подключения к цепи без нарушения изоляции; 33 мм – макс диаметр кабеля
895 PR	75...1000	45...65	2 LED-индикатора направления вращения; бесконтактные зажимы для подключения к цепи без нарушения изоляции; 33 мм – макс диаметр кабеля
888 PMR	100...600	2...400	определение наличия фазного напряжения и порядка подключения обмоток электродвигателя; съемные провода (0,5м, зажимы «крокодил» до 35 мм)
887 PR	40...600	15...400	определение наличия фазного напряжения; ЖК-экран, съемные провода (1м, зажимы «крокодил» до 35 мм), противоударный корпус, не требует батарей питания
ST-860	100...600	40...70	определение наличия фазного напряжения, порядка подключения обмоток электродвигателя; съемные провода (0,5м, зажимы «крокодил» до 35 мм)
863 PR	100...600	45...70	определение наличия фазного напряжения; съемные провода (0,5м, зажимы «крокодил» до 35 мм); не требует батарей питания
862 PR	100...600	45...70	влагозащитное исполнение; определение наличия фазного напряжения; съемные провода (0,5м, зажимы «крокодил» до 35 мм); не требует батарей питания
855 PR	200...600	50...60	определение наличия фазного напряжения; несъемные провода (1м, зажимы «крокодил» до 35 мм), не требует батарей питания
ST-850	90...600	50...60	определение наличия фазного напряжения; несъемные провода (1м, зажимы «крокодил» до 35 мм), не требует батарей питания
УПФ-800	150...800	40...60	определение наличия фазного напряжения, соотношения межфазных напряжений (перекос фаз); несъемные провода 1м (зажимы «крокодил» до 35 мм), не требует батарей питания
УПФ-2500	150...2500	40...60	определение наличия фазного напряжения, соотношения межфазных напряжений (перекос фаз); несъемные провода 1м (зажимы «крокодил» до 35 мм), не требует батарей питания

**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-ПРЁМНИК	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.
	Одинарный 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

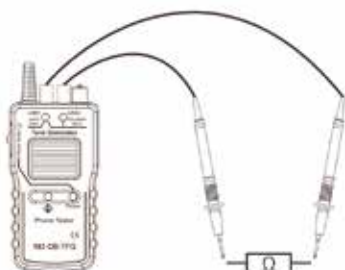


рис. № 2

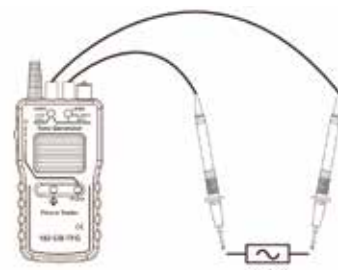


рис. № 3

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)

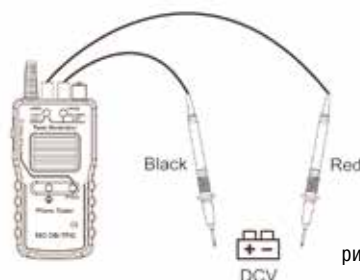


рис. № 4

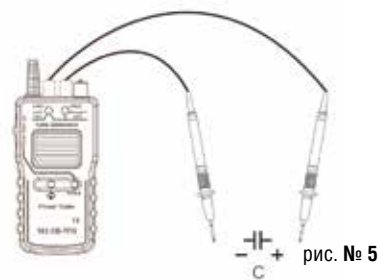


рис. № 5

ИЗМЕРИТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Guide
sensmart

HIKMICRO



CENTER®



TENMARS



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	-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	
	Коэффициент 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.

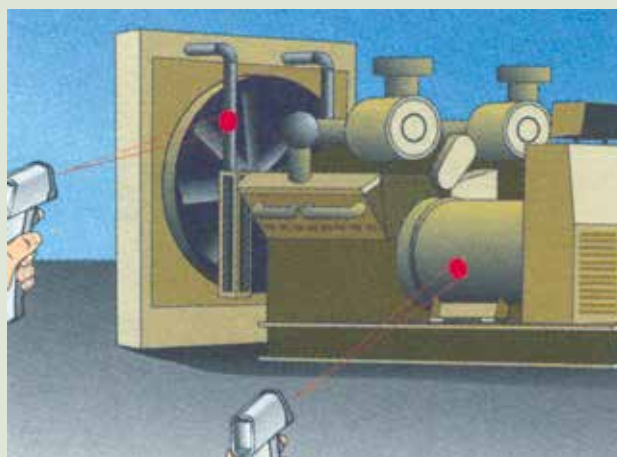
Области использования: поиск неисправностей на промышленных объектах (производство полупроводников, системы вентиляции и кондиционирования), электроэнергетика, научная сфера, испытательные лаборатории, пищевая индустрия.

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.

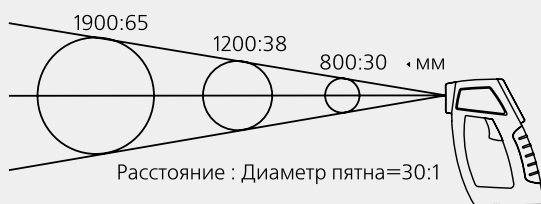
Пирометры позволяют на ранней стадии и максимальной дистанции диагностировать процессы перегрева частей и деталей оборудования, осуществлять непрерывный мониторинг разогрева наиболее нагруженных элементов ЭУ или ответственных технологических процессов.

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

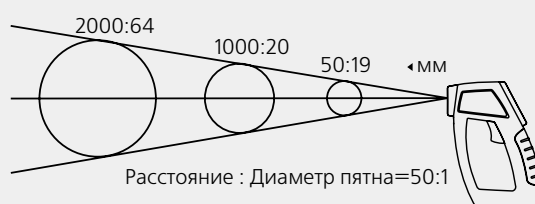
продление ресурса батареи питания прибора.

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-9312



Пирометры (инфракрасные измерители температуры)

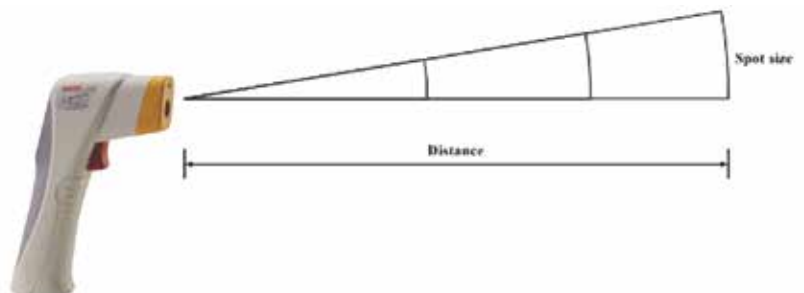
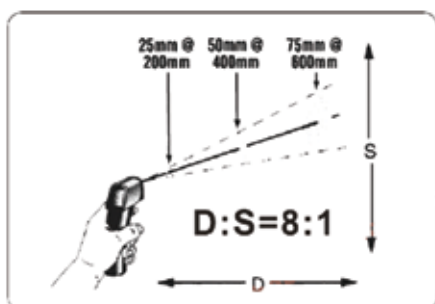
- Бесконтактное измерение температуры: «тело человека» +35°C ... +42°C; «бытовая сфера» 0 °С... +100 °С
- Базовая погрешность: ± 0,3 °С / ±1 °С (в зав. от режима)
- Отображение результата в °С/ °F
- Дистанция измерений: «тело человека» - 2,5... 5 см; «бытовая сфера» - в зав. от коэффициента излучения 8:1 (D:S)
- Функции: непрерывное сканирование температуры (SCAN), однократное измерение с удержанием показаний (HOLD)
- ЖК-дисплей (3 1/2) с подсветкой, индикация разряда батареи
- Автоматическое выключение питания
- Компактный, удобен в эксплуатации

АКИП-9312 – новая модель 2-х режимного бесконтактного инфракрасного (ИК) измерителя температуры для контроля температуры тела человека и бытового применения. Радиационный пирометр позволяет оперативно измерять температуру человеческого тела (+35...+42°C) и диагностировать рабочий режим бытовой техники и климатического оборудования (в диапазоне до +100°C). Эта особенность позволит осуществлять непрерывный термомониторинг частей оборудования (объектов) или ответственных технологических процессов. Благодаря пистолетному типу корпуса, пирометр удобно располагается в руке и легко управляется оператором в процессе измерений.

Области применения **АКИП-9312** : измерение температуры человека в быту, поиск неисправностей систем вентиляции/ кондиционирования и других объектов жилого сектора, в научной сфере, испытательных лабораториях и пищевой индустрии. При необходимости возможно крепление пирометра на штативе при помощи резьбового соединения в основании рукоятки.

Характеристики	Параметры	значения	
ТЕМПЕРАТУРА (БЕСКОНТАКТНО)	Режим изм. температуры	Тело человека/	Бытовая сфера/
	Диапазон температур	+35,0 °С... +42,0 °С	0 °С... +100 °С
	Разрешение	0,1 °С	
	Погрешность измерения	± 0,3 °С	± 1 °С
	Диапазон ИК волн	5... 14 мкм	
	Дистанция до объекта изм.	2,5 - 5 см	8:1 (D:S)
ДИСПЛЕЙ	Условия эксплуатации	+25 °С ± 2 °С	10 °С... 40 °С
	Тип индикатора	Жидкокристаллический	Жидкокристаллический
	Подсветка дисплея	Светодиодная	Светодиодная
	Формат индикации	4 разряда	4 разряда
	Время установления	1с	500 мс
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Воспроизводимость	± 1С (коэф. корреляции / Repeatability)	
	Источник питания	9 В тип «Крона» (срок службы 16 ч)	
	Время автовыключения	20 с	
	Условия эксплуатации	отн. влажность не более 95 %	
	Габаритные размеры	156 x 100 x 32 мм	
	Масса	135 г	
	Комплект поставки	Источник питания (1), РЭ (1)	

Для режима «Бытовой сектор» (индикатор):



Коэффициент излучения (оптическое разрешение) **8:1**, где **D** -дистанция: **S** -диаметр пятна измерения.



- 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)	
ДИСПЛЕЙ	Диапазон ИК волн	5...14 мкм	8...14 мкм
	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

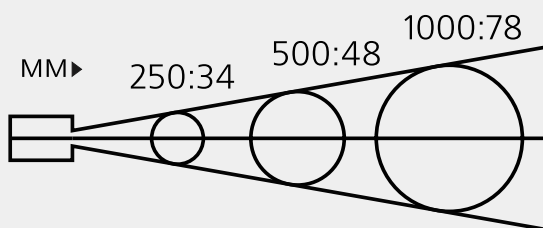
прозрачных поверхностей (стекло), поэтому необходимо обработать поверхность по варианту, предлагаемому для металлов. Другие мешающие условия окружающей среды: дым, пыль, пар и т.д. могут повлиять на оптику прибора и занижать реальную температуру, оказывая тем самым негативное влияние на точность измерений.

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



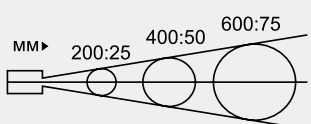


- Бесконтактное измерение температуры: -20 °С...+500 °С (АКИП-9301); -28 °С...+535 °С (АКИП-9302)
- Базовая погрешность ±2% (отображение результата в °С/°F)
- Изменяемый коэффициент излучения 0,10... 1,00 (АКИП-9302)
- Оптическое разрешение: 8:1 (АКИП-9301); 12:1 (АКИП-9302)
- Встроенный канал измерения 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), РЭ (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.

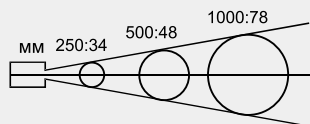
В дополнение к режимам и возможностям обычного пирометра АКИП-9302 обладает двумя инновационными свойствами:



Расстояние : Диаметр пятна = 8:1

АКИП-9301

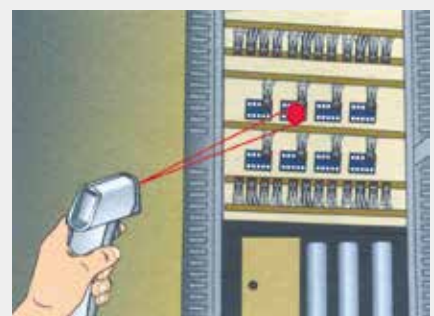
1. Функция **eSmart** – наиболее востребована для пользователей со специфическими условиями измерений. Например, когда необходимо определить температуру поверхности объекта или среды с неизвестными физическими свойствами и характеристиками ИК эмиссии. Для этого к поверхности прикладывается зонд термопары 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.



Расстояние : Диаметр пятна = 12:1

АКИП-9302

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.



Сравнительные характеристики портативных тепловизоров GUIDE



	Т Серия		РС серия		Р серия	
Модель	T120	T120V	PC210	PC230	P120V	PF210
Реестр	№81577-21 до 13.04.2026		№87036-22 до 11.10.2027		№87033-22 до 11.10.2027	№90524-23 до 20.11.2028
ИК разрешение	120×90		256×192	256×192	120×90	256×192
Частота обновления кадров	25 Гц/ 9 Гц		25 Гц/ 9 Гц		15 Гц / 9 Гц	25 Гц/ 9 Гц
NETD	60 мК	40 мК	40 мК	40 мК	60 мК	45 мК
FOV	50°×38°		56°×48°	25°×19°	50°×38°	56°×48°
IFOV	7,6 мрад		3,75 мрад	3,75 мрад	7,6 мрад	3,75 мрад
Фокусное расстояние	2,28 мм		3,2 мм	7 мм	2,28 мм	3,2 мм
Фокусировка	Focus-free, мин расстояние 0,5 м		Focus-free, мин расстояние 0,3 м	Автофокус, мин расстояние 0,5 м	Focus-free, мин расстояние 0,5 м	Focus-free, мин расстояние 0,3 м
D:S	130:1		266:1	585:1	130:1	266:1
Камера видимого диапазона	нет	240×320	2 М	2 М	0,3М 640×480	5М
Экран	2,4" TFT-дисплей с технологией IPS		3,5" сенсорный ЖК-экран		3,5" сенсорный ЖК-экран	
Тип изображения	ИК	ИК, видимый, PIP, MIF	ИК, видимый, PIP, MIF		ИК, видимый, PIP, MIF	
Super-разрешение	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Диапазон температур	-20 °С ... 150 °С 100 °С ... 400 °С		-20 °С ... 150 °С 100 °С ... 550 °С		-20 ... 150 °С 100 ... 400 °С	-20 ... 150 °С 100 ... 550 °С
Погрешность	±2°С или ±2%		±2°С или ±2%		..±2°С или ±2%	
Точка измерения	Центральная точка		Центральная точка		Центральная точка	2 точки, включая центральную
Линия измерения	Нет	Нет	Нет	нет	12	16
Область измерения	3	3	3	3	12	16
Хранилище данных	TF-карта 16 ГБ (32Гб)			TF-карта 32 ГБ	Внутренняя память 4 ГБ	память 16 ГБ
Лазер	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	есть
WIFI	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	есть
Bluetooth	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	нет

Сравнительные характеристики портативных тепловизоров GUIDE








HAMMER-серия

Модель	H2	H3	H3+	H4	H6
Реестр	№91351-24 до 20.02.2029				
ИК разрешение	256×192	320×240	384×288	480×360	640×480
Частота обновления кадров	30 Гц / 9 Гц	30 Гц / 9 Гц	30 Гц / 9 Гц	30 Гц / 9 Гц	30 Гц / 9 Гц
NETD	45 мК	45 мК	45 мК	45 мК	40 мК
FOV	Стандартный объектив 25°×19° Телеобъектив 11,0°×9,0° Ультра-телеобъектив 7,0°×6,0° Широкоугольный объектив 45,0°×34,0°				
IFOV	1,70 мрад	1,36 мрад	1,13 мрад	0,91 мрад	0,68 мрад
Фокусное расстояние	10,5 мм	10,5 мм	10,5 мм	17,7 мм	17,7 мм
Фокусировка	Ручная / Автоматическая / Непрерывная автофокусировка				
D:S	588:1	735:1	885:1	1099:1	1470:1
Камера видимого диапазона	5M	5M	8M	13M	13M
Экран	4,3", сенсорный ЖК-дисплей 800×480 пикселей				
Тип изображения	ИК, видимый, PIP, MIF				
Super-разрешение	512 × 384	640 × 480	768 × 576	960 × 720	1280 × 960
Диапазон температур	-40 °С...150 °С 0 °С...650 °С	-40 °С...150 °С, 0 °С...650 °С, 500 °С...2000 °С (с высокотемпературной линзой)			
Погрешность	±2 °С или ±2 %				
Точка измерения	5	8	10	12	16
Линия измерения	5	8	10	12	16
Область измерения	5	8	10	12	16
Хранилище данных	Внутренняя память (64 GB) и съемная SD карта (от 64 GB до 256 GB)				
Лазер	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
WIFI	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Bluetooth	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть





Сравнительные характеристики портативных тепловизоров GUIDE

PS серия				PT серия		
PS400	PS600	PS610	PS800	PT650	PT850	PT870
№87035-22 до 11.10.2027						
384×288	640×480	640×480	1024×768	640×512	1024×768	1280×1024
30 Гц / 9 Гц			25 Гц / 9 Гц	30 Гц / 9 Гц	30 Гц / 9 Гц	30 Гц / 9 Гц
40 мК	35 мК	30 мК	30 мК	30 мК	25 мК	25 мК
Стандартный объектив 25°×19° Телеобъектив 11,0°×9,0° Ультра-телеобъектив 7,0°×6,0° Широкоугольный объектив 45,0°×34,0°				25°×19°	25°×19°	25°×19°
1,13 мрад	0,68 мрад	0,68 мрад	0,43 мрад	0,71 мрад	0,43 мрад	0,34 мрад
15 мм	25 мм	25 мм	28 мм	17 мм	28 мм	35 мм
Быстрая автофокусировка одним касанием, поддержка электрического/ручного переключения фокусировки				Ручная, авто, непрерывный автофокус, автофокус с лазером, автофокус касанием		
885:1	1470:1	1470:1	2325:1	1408:1	2325:1	2941:1
8М	8М	13М	13М	13М	16М	16М
5" сенсорный ЖК-экран				5" сенсорный ЖК-экран разрешением 1920×1080 пикселей		
ИК, видимый, PIP, MIF				ИК, видимый, PIP, MIF		
768 × 576	1280 × 960	1280 × 960	2048 × 1536	1280 × 1024	2048 × 1536	2560 × 2048
-40 °С...150 °С, 100 °С...800 °С, 700 °С...2000 °С (с высокотемпературной линзой)				-40...150°С, 0...800 °С, 400...2500 °С (с высокотемпературной линзой)		
±2 °С или ±2 %				±1°С или ±1%		
12	16	20	30	30	35	35
12	16	20	30	30	35	35
12	16	20	30	30	35	35
Встроенный 64 Гб, внешняя SD-карта поддерживает до 64 Гб. ИК видео в формате IRGD				Внутренняя память 64 Гб + SD-карта 128 или 256 Гб. Видео с частотой до 20 Гц		
Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Сравнительные характеристики портативных тепловизоров НИКМІСRO

Серия	B		B	
Модель	B1L (Госреестр)	B2L	B10	B20 (Госреестр)
				
ИК-разрешение	160 x 120	256 x 192	256 x 192	256 x 192
Частота кадров	25 Гц			
Тепловая чувствительность (NETD)	< 40 мК		< 40 мК	
Дисплей	320 × 240, ЖК, диагональ 3.2" дюйма		320 × 240, ЖК, диагональ 3.2" дюйма	
Диапазон измерений температуры	-20 °С до 550 °С		-20 °С до 550 °С	-20 °С до 550 °С
Погрешность измерения температуры	±2°С или ±2% от изм		±2°С или ±2% от изм	
Объектив	3.5 мм	3.6 мм	3.6 мм	
Угол обзора	32.9° × 44.4°	37.2° × 50.0°	37.2° × 50.0°	55° × 42°
Оптическая камера	×		2 Мп	
Функции измерения	Центральная точка, холодная/горячая, настраиваемые точки, отключение		Центральная точка, холодная/горячая, настраиваемые точки, отключение	
Время работы от батареи	8 часов		6 часов	
Интерфейс	USB Type-C		USB Type-C	
Память	Встроенная EMMC (4 GB)		Встроенная EMMC (16 GB)	
Батареи	Заряжаемая Ион-литиевая батарея			
Лазерный указатель	×		×	
Звуковой сигнал тревоги (превышения температуры)	√		√	
Режимы изображений	ИК-изображение		ИК-изображение	
Цветовая сигнализация (изотерма)	√		√	
Светодиодный фонарик	√		√	
Цифровой зум (2x 4x 8x)	×		×	
Фокус	Фиксированный		Фиксированный	
Wi-Fi	√	×		√
Видео	×		×	
Лазерный дальномер	×		×	
Телеконвертер	×		×	
Гарантия	3 года на сам тепловизор, 10 лет на детектор и 2 года на аккумулятор (где применимо)			

Сравнительные характеристики портативных тепловизоров НIKMICRO

M		G	
M10 (Госреестр)	M30 (Госреестр)	G40 (Госреестр)	G60 (Госреестр)
			
160 x 120	384 x 288	480 x 360	640 x 512
25 Гц		25 Гц	
< 40 мК	< 35 мК	< 35 мК	
640 × 480, сенсорный ЖК экран, диагональ 3.5" дюйма		640 × 480, сенсорный ЖК экран, диагональ 4.3" дюйма	
-20 °С до 550 °С		-20 °С до 650 °С	
±2°С или ±2% от изм		±2°С или ±2% от изм	
6.2 мм	10 мм	25 мм	
25° × 18.7°	37.5° × 28.5 °	19° × 14°	25° × 19°
8 Мп		8 Мп	
Центральная точка, холодная/горячая, настраиваемые точки, устанавливаемые линии/области, отключение			
5 часов	4 часа	4 часа	
USB Type-C		USB Type-C	
16 Гб, карта micro-SD (16GB)	64 Гб, карта micro-SD (64GB)	64 Гб, карта micro-SD (64GB)	
Съемный, заряжаемый литий-ионный аккумулятор (2 шт.)			
√		√	
√		√	
ИК/Оптическое/Наложение/PIP Картинка в картинке			
√		√	
√		√	
√		√	
Ручной		Непрерывный автофокус/Автофокус/ Ручной/Лазерная фокусировка	
√		√	
√		√	
×		√	
×		√	
3 года на сам тепловизор, 10 лет на детектор и 2 года на аккумулятор (где применимо)			

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	-200°C... 760°C
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	±(0.3% + 1°C)	(K/J) ±(0.1% + 0.7°C)	(K/J) ±(0.1% + 0.7°C)	(K/J) ±(0.1% + 0.7°C)
РАЗРЕШЕНИЕ	0.1°C (-200°C - 200°C); 1°C (> 200°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)	
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			
ЗАЩИТА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ВХОДА	60 В=24 В _{ср.зв.}			
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	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)			
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	64x184x30 мм	64x184x30 мм	64x184x30 мм	64x184x30 мм
МАССА	0.21 кг	0.21 кг	0.21 кг	0.21 кг

K-датчик ТР-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° _{max} =260°C), длина провода 1м, миниразъем

- Число каналов: 1, 2 или 4
- Диапазон измеряемых температур -200...1370 °C
- Разрешение от 0,1 °C
- Поддержка термопар 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)	±(0.2% + 1°C)	±(0.2% + 1°C)	±(0.3% + 1°C)	±(0.3% + 1°C)	±(0.2% + 1°C)
0.1°C (-200°C - 200°C); 1°C (> 200°C)	0.1°C (-200°C - 200°C); 1°C (> 200°C)	0.1°C (-200°C - 200°C); 1°C (> 200°C)	0.1°C (-200°C - 200°C); 1°C (> 200°C)	0.1°C (-200°C - 200°C); 1°C (> 200°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) 16000 показаний (1 сек. – 60 мин.)	Год/дата/время (данные для регистратора) 16000 показаний (1 сек. – 60 мин.)	Нет	Нет	Год/дата/время (данные для регистратора) 16000 показаний (1 сек. – 60 мин.)
Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
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	√
(0.01% + 0.03°C)/°C при < 18°C и > 28°C					
9 В (100 ч.) или внешнее	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
60 В=24 В _{ср.вв.}					
0 °C... 50 °C, относительная влажность до 80%					
-10 °C... 60 °C, относительная влажность до 80%					
ТР-K01 (2), батарея, сумка	SE-306, кабель USB, ТР-K01 (1), батарея, сумка	SE-306, кабель USB, ТР-K01 (1), батарея, сумка	ТР-K01 (1), батарея	ТР-K01 (1), батарея	SE-309, кабель USB, ТР-K01 (2), батарея, сумка
SE-309, кабель USB, АС адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)	АС адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)	АС адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)	-	-	АС адаптер (9 В/100 мА, 3.5x1.35 мм)
64x184x30 мм	64x184x30 мм	64x184x30 мм	54x164x34 мм	54x164x34 мм	64x184x30 мм
0.25 кг	0.21 кг	0.21 кг	0.18 кг	0.18 кг	0.25 кг

J-датчик ТР-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 термопара, тефлоновая изоляция (t° _{max} =260°C), длина провода 1м, миниразъем

Center 520 Center 521



CENTER®

Измерители температуры цифровые

- 4 измерительных входа
- Поддерживаемые термодатчики: K, J, E, T – типа (CENETR-520), K, J, E, T, N, R, S – типа (CENETR-521)
- Диапазон измерений: -200 - 1370 °C / -328 - 2498 °F (с соотв. датчиком)
- Разрешение 0,1 °C/F; Базовая погрешность 0,1%
- 4 цифровых шкалы на ЖКИ
- Защита изм. входов до 30 Вскз
- Регистратор данных (Logger): 16.000 для CENETR-520, 32.000 для CENETR-521
- Удержание показаний; Измерение мин/макс/сред. значений
- Интерфейс: USB + ПО, (для CENETR-521 –Bluetooth)
- Подсветка дисплея; Функция автовыключения

ПАРАМЕТРЫ	Center 520	Center 521
ЧИСЛО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ	4 канала	4 канала
ЦИФРОВАЯ ШКАЛА	4 шкалы (4 разряда)	4 шкалы (4 разряда)
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР (ДАТЧИК К-ТИПА)	-200°C... 1370°C (-328°F... 2498°F)	-200°C... 1370°C (-328°F... 2498°F)
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР (В ЗАВ. ОТ ТИПА ДАТЧИКА)	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)	Дополнительно: N тип: -200°C ... 1300°C (- 328°F ... 2372°F) R, S тип: 0°C... 1767°C (32°F... 3212°F)
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	± (0,1 % + 0,7 °C)	± (0,1 % + 0,7 °C)
РАЗРЕШЕНИЕ	0,1 °C (< 600 °C) / 1 °C (> 600 °C)	0,1 °C (< 600 °C) / 1 °C (> 600 °C)
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	2 изм./сек.	2 изм./сек.
РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ	16.000 показаний	32.000 показаний
МИН/МАХ ИЗМЕРЕНИЯ	мин/ макс/ средн	мин/ макс/ средн
УДЕРЖАНИЕ ПОКАЗАНИЙ	√	√
ИНТЕРФЕЙС USB	√	√
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ	30 мин.	30 мин.
БЛОКИРОВКА АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ	√	√
ИНДИКАЦИЯ РАЗРЯДА БАТАРЕИ	√	√
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	√	√
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ	(0,01% + 0,05 °C) / °C при < 18 °C и > 28 °C	(0,01% + 0,05 °C) / °C при < 18 °C и > 28 °C
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	4 x 1,5 В (тип AAA)	4 x 1,5 В (тип AAA)
ЗАЩИТА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ВХОДА	30 В _{вскз}	30 В _{вскз}
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	-0 °C... 50 °C, отн. влажность до 90%	-0 °C... 50 °C, отн. влажность до 90%
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	-20 °C... 60 °C, отн. влажность до 75%	-20 °C... 60 °C, отн. влажность до 75%
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	1,5В AAA батареи – 4 шт, сумка, ПО и кабель USB, термомпара К-типа – 2 шт	1,5В AAA батареи – 4 шт, сумка, ПО и кабель USB, термомпара К-типа – 2 шт
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	187x75x29 мм	187x75x29 мм
МАССА	290 г	290 г
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Транспортная сумка, термомпара К-типа (2), батарея 1,5 В (4), программное обеспечение с соединительным кабелем, руководство по эксплуатации	Транспортная сумка, термомпара К-типа (2), батарея 1,5 В (4), программное обеспечение с соединительным кабелем, руководство по эксплуатации, BT-01 Bluetooth адаптер

Center 522



CENTER®

Измерители температуры и влажности цифровые

- 3 измерительных канала: тем-ра (T1)/ влажность (RH), температура (T2)
- Поддержка термодатчиков (кан T2): K-,J-,E-,T-,N-,R-,S-типа
- Макс. диапазон измерений: -200 ... + 1370 °C (с соответств. датчиком)
- Разрешение: 0,1 °C/F, 0,1%RH
- Базовая погрешность: 0,1%
- Изм. температуры влажного термометра/ Wet bulb (-20... 60 °C), температуры точки росы/ Dew point (-50... 60 °C)
- Большой ЖКИ (3 цифровых шкалы), подсветка дисплея
- Цифровой регистр. показаний/ Logger/ (32.000 отсчетов на каждый канал)
- Измерение МИН./ МАКС./ СРЕД. значений
- Удержание показаний (HOLD)
- Внутренняя память (100 ячеек)
- Допусковый контроль, звуковая/ визуальная сигнализация
- Съёмный цифровой универсальный датчик (PR-33)
- Встроенный модуль радиointерфейса (Bluetooth)
- Интерфейс USB (кабель + ПО)
- Батарейное питание, функция автовыключения
- Защита изм. входов до 30 Вскз
- Единицы измерения: °C, °F, K, RH (%)

Измерители температуры и влажности цифровые

ПАРАМЕТРЫ		Center 522
КАНАЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ (УНИВЕРС. ДАТЧИК)		температура (T1)/ относ. влажность (RH)
ТИП ДАТЧИКА		полупроводниковый (пленочного типа)
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ (T1/ RH)		0... 100% / - 20°C... + 60°C (- 4°F... 140°F)
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ		± 2,5% в диап. 10%... 90%; ± 5,0% в диап. <10%, >90% ± 0,8°C (± 1,5°F) в диапазоне -20... 60°C (-4... 140°F)
РАЗРЕШЕНИЕ		0,1%RH, 0,1°C, 0,1°F
ВРЕМЯ ОТКЛИКА (БЕЗ ВОЗДУХООБМЕНА)		отн. влажность (RH): 60 с / температура (T1): 20 с
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ		x0,1/ 1 °C при < 18 °C и > 28 °C
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР (T2) (ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ТЕРМОПАРЫ)		К тип: -200°C... 1370°C (-328°F... 2498°F); 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); N тип: -200°C... 1300°C (-328°F... 2372°F); R, S тип: 0°C... 1767°C (32°F... 3212°F)
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	БАЗОВАЯ	± (0,1% + 0,7° C) – для т/п К-,J-,E-,T-,N-типа ± (0,2% + 1,4° C) – для т/п R- и S-типа
	T<-100°	± (0,5% + 0,7° C) – для т/п К-,J-,E-,T-,N-типа ± (0,2% + 2,5° C) – для т/п R и S-типа
МАКС. РАЗРЕШЕНИЕ		0,1 °C (< 600 °C) / 1 °C (> 600 °C)
ЖК-ДИСПЛЕЙ		3 шкалы (4 разряда)
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ		2 изм./сек.
РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ		32.000 показаний (на каждый канал)
ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ		100 ячеек
МИН/МАХ ИЗМЕРЕНИЯ		мин/ макс/ средн
УДЕРЖАНИЕ ПОКАЗАНИЙ		✓
ИНТЕРФЕЙС USB		✓
ИНТЕРФЕЙС BLUETOOTH		✓ (до 10 м)
БЛОКИРОВКА АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ		✓
ИНДИКАЦИЯ РАЗРЯДА БАТАРЕИ		✓
ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ		✓
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ		0,01% Изм + 0,05 °C/ 1 °C/ 1 °C при < 18 °C и > 28 °C
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ		4 x 1,5 В (тип AAA)
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ		30 мин.
РЕСУРС БАТАРЕИ		100ч (Bluetooth – выкл.) / 30ч (Bluetooth – вкл.) /
ЗАЩИТА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ВХОДА		30 В
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		-0 °C... 50 °C, отн. влажность до 90%
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ		-20 °C... 60 °C, отн. влажность до 75%
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ		187 x 75 x 29 мм (корпус), датчик PR-33 16 мм (диам.) x 98мм
МАССА		330 г
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ		Транспортный кейс, термопара К-типа (1), батарея 1,5 В (4, тип AAA), программное обеспечение (CD-диск, 1), соединительный кабель USB- micro (1), руководство по эксплуатации
ОПЦИИ		Стандарт влажности: 33 %; 75 %.

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



CENTER®

Измерители температуры цифровые даталоггеры

- 4 измерительных входа
- Термопара K, 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 (K-типа)	4 канала (K, J, E, T-типа)	
	Цифровая шкала	4 шкалы (4 разряда)		
	Диапазон температур (K-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)	± (0,1 % + 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	√		
Измерение T1-T2	√			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	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 Впост		
	Срок службы батареи	80 ч	30 ч	
	Защита измерительного входа	60 В=/24 В _{свч}	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	ТР-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



CENTER®

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	AC адаптер, кабель RS-232, ПО + кабель USB для Center 374

CENTER 370 CENTER 372



CENTER®

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 (Δ) 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 AAA	
	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	



Термопары для измерителей температуры



B213B



HP-102A-T21



HP-402A-M11



HP-403A-M12



HP-404A-M13



HP-404A-T23



HP-602A-M11



C-100-710



HP-603B-C11



HP-604C-M13



C-115



HP-502A-M12

HP-502A-M13

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Наименование термодатчика	Тип термопары	Время отклика сек.	Назначение и особенности	Диапазон измеряемых температур, °С
B213B	К	2	Измерение t° газов	-50... +750
HP-102A-T21	К	3	Измерение t° движущихся поверхностей, тефлоновые ролики	-50... +250
HP-202A-B23N	К	2	Измерение t° поверхности, магнитный зонд	-50... +250
HP-402A-B21	К	3	Измерение t° поверхности, головка зонда поворачивается на 90°	-50... +400
HP-402A-M11	К	3	Измерение t° поверхности, прямой зонд	-50... +400
HP-402A-M13	К	2	Измерение t° поверхности, прямой зонд, компактная головка 12*10 мм	-50... +400
HP-403A-M12	К	3	Измерение t° поверхности, зонд изогнут на 90°	-50... +400
HP-403A-M13	К	2	Измерение t° поверхности, зонд изогнут на 90°, компактная головка 12*10 мм	-50... +400
HP-404A-M12	К	3	Измерение t° поверхности, прямой зонд, головка зонда 15*13 мм	-50... +400
HP-404A-M13	К	2	Измерение t° поверхности, прямой зонд, компактная головка зонда 12*10 мм	-50... +400
HP-404A-T23	К	2	Измерение t° поверхности, прямой зонд, головка зонда имеет 1 дорожку (тефлоновая подложка)	-50... +250
HP-502A-M12	К	3	Измерение t° жидкостей, гелей, продуктов питания, зонд проникающего типа, диаметр трубки 3,2 мм, длина 100 мм, заостренный наконечник	-50... +500
HP-502A-M13	К	3	Измерение t° жидкостей, гелей, продуктов питания, зонд проникающего типа, диаметр трубки 3,2 мм, длина 150 мм, скошенный наконечник	-50... +500
HP-602A-M11	К	3	Измерение t° газов, диаметр трубки зонда 8 мм, длина 203 мм	-50... +600
HP-602B-C11	К	2	Измерение t° сыпучих веществ	-196... +600
HP-602B-C12	К	2	Измерение t° поверхности, миниатюрный подпружиненный зонд 3,5 мм для маленьких и неровных поверхностей	-50... +600
HP-602C-M13	К	2	Измерение t° поверхности, зонд подключается непосредственно к измерителю без проводов	-50... +500
HP-603B-C11	К	2	Измерение t° поверхности различных промышленных приложений, зонд изогнут на 90°, подпружиненная головка	-50... +800
HP-603C-T13	К	2	Измерение t° поверхности малых размеров, зонд изогнут на 90°	-50... +250
HP-604C-M13	К	2	Измерение t° поверхности, цилиндрический зонд 10 мм для небольших поверхностей, длина трубки зонда 105 мм, диаметр 4 мм	-50... +500
C-115	К	2	Измерение t° окружающей среды, открытый наконечник, тефлоновый кабель 1 м	-50... +200
C-100-710	В	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: ± 2,5 °С в диапазоне - 40... +333 °С, ± 0,0075 x T в остальных диапазонах
- Возможно заказать термопары различных типов К, Е, J, Т, В, R, S
- Некоторые типы датчиков могут иметь исполнение с одной дорожкой, в этом случае диапазон измеряемых температур повышается в 2 раза

Center 310 серия



CENTER®

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				
	Макс. разрешение	0,1 °C; 0,1 °F				
ТЕМПЕРАТУРА (К-ТЕРМОПАРА)	Диапазон измерений	-200...1370 °C; -328...2498 °F		-200...1370 °C; -328...2498 °F		
	Погрешность*	Н	± (0,3 % + 1 °C); ± (0,3 % + 2 °F)	Н	± (0,3 % + 1 °C); ± (0,3 % + 2 °F)	Н
	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 %				
	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	Н		16000		Н
	Интервалы регистрации	Н		1 с...60 мин		Н
	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				
	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				
	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)
- ☐ Автовыключение питания

ТД нормируются при: (23 ± 5) °C, отн. влажность ≤ 80%		Center 315	Center 316
ТЕМПЕРАТУРА (УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДАТЧИК)	Диапазон измерений	-20... 60 °C; -4... 140 °F	
	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	
	Автовыключение	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

- ☐ 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
- ☐ Автовыключение питания
- ☐ Сдвигной 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... 99%
	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
	Автовыключение	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
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Макс. разрешение		0,1 °C; 0,1 °F
	Диапазон измерений		0... 100%
	Погрешность		± 2 % (10 - 90 %); ± 4 % (10% > 90 %)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Макс. разрешение		0,1 %
	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; Масса		Измеритель: 185 x 65 x 36 мм Датчик: 94 x 15 мм; 285 г
	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 бэфорт	0,4... 45 м/с; 1,5... 160 км/ч; 0,8... 88 узлов; 79 - 8800 фут/мин; 1... 12 бэфорт	
	Разрешение	0,1 м/с, км/ч, узлов, 1 фут/мин, 1 бэфорт		
	Погрешность измерения	± 2 % 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 автовключения	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-741



Портативный цифровой термоанемометр

- ☞ «2 в 1» (две функции в одном приборе)
- ☞ 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: мин/макс/среднее
- ☞ Функция удержания показаний
- ☞ Индикатор разряда батареи
- ☞ Автовыключение 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	0,4... 20 м/с; 1,5... 72 км/ ч; 0,9... 44 миль/час; 0,8... 38 узлов; 79 – 3936 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
	Скорость измерения	1 изм/сек
	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 «AAA», время работы 50 часов
	Время автовыключения	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 °С
- ☞ 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
- ☞ Автовыключение 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 «AAA» (время работы 10 часов) или адаптер 9 В/ 0,5 А
	Время автовыключения	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	



- «4 в 1» (четыре измерения в одном приборе)
- Измерение скорости воздушного потока (air velocity - м/с, км/час, фут/мин, узлов) и воздухообмена (air flow- м3/мин, фут3/мин), как на открытом пространстве, так и в закрытых помещениях (разрешение 0,01 м/с; 0,001 м3/мин)
- Измерение температуры: - 20 °С... 60 °С (разрешение 0,1°С), отображение результата в °С/ °F
- Измерение относительной влажности (RH%): 0... 100% (разрешение 0,1%)
- Погрешность измерений: 3% (скорость потока/ воздухообмен), ± 0,8 °С (температура), ± 3,5% (относит. влажность)
- Измерение значений: Min/ Max/ Среднее, функция удержания (Hold)
- Выносной универсальный датчик без крыльчатки (соед. кабель 1,9 м)
- Телескопическая рукоятка (4 секции): длина до 87 см (вынос датчика 2,22 м)
- ЖК-дисплей с дополнительными зонами индикации, 2 изм/ с
- Подсветка дисплея, автовыключение питания, индикация разряда батареи
- Для работы на открытом пространстве и в помещениях
- Откидная подставка, возможность крепления на штатив
- Коннектор для внешнего питания по шине USB (автовыбор)

Характеристики	Параметры	Значения
СКОРОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА (VELOCITY)	Диапазон	0,2 – 25 м/с (100 – 5000 фут/мин)
	Разрешение	0,01 м/с (1 фут/мин)
	Погрешность измерения	± 3% + 1% от предела (FS)
СКОРОСТЬ ЦИРКУЛЯЦИИ И ВОЗДУХООБМЕНА (FLOW)	Диапазон	0,5 – 999.900 м³/мин (фут³/мин)
	Разрешение	0,001 м³/мин (фут³/мин)
	Погрешность измерения	± 3% + 1% от предела (FS)
ТЕМПЕРАТУРА	Диапазон	- 20 °С... 60 °С (-4 °F... - 140 °F)
	Разрешение	0,1 °С /F
	Погрешность измерения	± 0,8 °С (± 1,5 °F)
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ RH%	Диапазон	0,1 ... 100% RH
	Разрешение	0,1% RH
	Погрешность измерения	± 3,5 %
ДИСПЛЕЙ	Тип индикатора	Жидкокристаллический (3 шкалы)
	Подсветка дисплея	Светодиодная
	Формат индикации	4 разряда
	Скорость обновления	2 изм/сек
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Рабочие условия	применение на открытом пространстве и в закрытых помещениях
	Время прогрева сенсора	5 с
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность ≤ 80 %
	Условия хранения	-10 °С... 60 °С, отн. влажность ≤ 80 %
	Источник питания	9 В тип «Крона»
	Ресурс батарей	10 ч.
	Коннектор внешнего питания	USB-мини (для питания прибора от шины USB/ 5Впост., 0,5А)
	Время автовыключения	30 мин (регулируемое)
	Габаритные размеры прибора	185 x 65 x 36 мм
	Пробник (телескоп)	от 33 до 87 см (∅ наконечника- 9мм/ ∅ у основания- 16мм)
	Масса	410 г
	Комплект поставки	Источник питания (1), чехол, руководство по эксплуатации

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/м² – 554 мВт/м²
- 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 ААА)

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
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ (НЧ)	Погрешность	±(15 % + 100 евр)
	Тип преобразователя	Электрическое поле (НЧ)
	Диапазон измерений	50 В/м – 2000 В/м
	Разрешение	1 В/м
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ (ВЧ)	Частоты	50/60 Гц
	Погрешность	± (7 % + 50 евр)
	Тип преобразователя	Электрическое поле (ВЧ)
	Диапазон измерений	0,02 мкВт/м ² – 554 мВт/м ²
	Разрешение	0,01 мкВт/м ² , 0,1 мкА/м, 0,1 мВ/м, 0,001 мкВт/см ² , 1 дБ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Частоты	50 МГц – 3,5 ГГц
	Погрешность	± 2 дБ на 2,45 ГГц
	Скорость измерений	6 изм/сек
	ЖК-дисплей	Цветной графический, диагональ 6 см, индикатор - 4 разряда
	Батарейное питание	1,5Вx3 шт (тип ААА), 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* (f > 50 МГц)	38 мВ/м – 20,00 В/м	38 мВ/м – 11,00 В/м
		53,0 мкА/м – 53,74 мА/м	53,0 мкА/м – 28,64 мА/м
		0,1 мкВт/м ² – 1,089 Вт/м ²	0,1 мкВт/м ² – 309,3 мВт/м ²
	Разрешение*	0,001 мкВт/см ² – 108,9 мкВт/см ²	0,001 мкВт/см ² – 30,93 мкВт/см ²
	Динамический диапазон	0,1 мВ/м; 0,1 мкА/м; 0,001 мкВт/м ² ; 0,001 мкВт/см ²	
ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Абсолютная погрешность	75 дБ	
	Диапазон частот	50 МГц – 3,5 ГГц	10 МГц – 8 ГГц
	Антенный фактор	± 2,4 дБ (50 МГц... 1,9 ГГц)	± 2,4 дБ (50 МГц... 1,9 ГГц, 3,5 ГГц... 8 ГГц)
		± 1,0 дБ (1,9 ГГц... 3,5 ГГц)	± 1,0 дБ (1,9 ГГц – 3,5 ГГц)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Отклонение от изотропности	± 1,0 дБ (при 2,45 ГГц)	
	Предел перегрузки	0,042 мВт/см ² (11 В/м) на ось, ± 0,2 дБ	0,083 мВт/см ² (17,7 В/м) на ось, ± 0,2 дБ
	Скорость измерений; память	3 изм/сек; 200 измерений	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	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 (ССД ДАТЧИК)	Типы горючих материалов	бензин, пропан, природный газ, мазут
	Уровни детектирования	Точно, грубо
	Чувствительность (регулир.)	от 5 ppm (концентрация бензина)
ИНДИКАЦИЯ	Ресурс датчика-сенсора	не менее 1 года (сменный датчик)
	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



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, средне, грубо	
	Чувствительность	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 (ССД 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 ССД-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.

АКИП-9702



Индикатор утечки

- ☉ Типы обнаруживаемых хладагентов: R-32, R-22, R-134a, R1234yf, R-404a, R-410a и все смеси CFC, HCFC, HFC
- ☉ Диапазон чувствительности датчика: 4 г... 14 г / в год
- ☉ Микропроцессорное управление, цифровая обработка входного сигнала
- ☉ Сменный первичный сенсор-преобразователь (датчик)
- ☉ 3 режима чувствительности: ГРУБО/ СРЕДНЕ/ ТОЧНО
- ☉ Функция ручной или автоматической отсечки фона
- ☉ Отдельная кнопка сброса/отсечки
- ☉ Цветной ЖК-экран: отображение трехцветной шкалы индикации и уровня установленной чувствительности
- ☉ Обнаружение утечки: световая и звуковая сигнализация
- ☉ Индикатор разряда батареи
- ☉ В комплекте: имитатор утечки

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 CCD-сенсором и встроенным светодиодным фонариком облегчает поиск утечек в труднодоступных местах. Эргономичный дизайн приборов дополнен качественным пластиком изготовления корпуса.

Течеискатель АКИП-9702 имеют минимальные массо-габаритные размеры, удобны и просты в использовании.

Характеристики	Параметры	значения	
ГАЗОАНАЛИЗАТОР (CCD ДАТЧИК)	Типы хладагентов (фреонов)	R-32, R-22, R-134a, R1234yf, R-404a, R-410a	
	Уровни детектирования	Точно, средне, грубо	
	Чувствительность	точно	4 г/ в год
		средне	7 г/ в год
грубо		14 г/ в год	
	Время отклика	менее 0,5 с	
ИНДИКАЦИЯ	Экран	ЖК-дисплей, трехцветная индикация (шкала 8 делений)	
	Формат индикации	3 деления-зеленый + 3 деления-жёлтый) + 2 деления-красный	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	DC адаптер 3,7 В, аккумулятор (Li-Ion) 1960mAh	
	Ресурс батарей	до 10 часов	
	Время разогрева сенсора	~50 с	
	Длина гибкого зонда сенсора	45 см	
	Время автовыключения	10 мин	
	Габаритные размеры	184 x 70 x 40 мм	
	Условия эксплуатации	0... +50 °	
	Масса	340 г	

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
- ☉ Автовыбор 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 контактно	6,0 ... 99.999 об/мин -	6,0 ... 99.999 об/мин 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 °С... 50 °С, отн. влажность не более 95 %
	Габаритные размеры			147 x 49 x 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)

Center 530 Center 531



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 – 5000K (дневной свет)/ 3000K (янтарный)/красн. (R)/ зел. (G)/ син. (B)/ 2700K (белый тепл. флуорисц.)/ 6500K (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)
- Съёмный 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 «----»)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип сенсора	Кремниевый фотодиод (со съёмной защитной крышкой)
	Темп. коэф. Тс	0,1% / 1°С (относит. Т=25°С)
	Длина соед. кабеля	0,5 м
	Источник питания	1,5 В тип AA 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
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип сенсора	Кремниевый фотозлемент (со съёмной защитной крышкой)
	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
ТЕСТ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП (TEST)	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер
	Испытательный сигнал* (U/ f)	~ 3 кВ / частота 280 кГц
	Напряженность ЭМ поля	~ 100 мкВ/м на частоте 150-170 кГц
ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ (CONTINUITY)	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер
	Сопротивление	0...5 МОм
	Тестовый ток	< 7 мкА
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Проверка р-п перехода	тест диода
	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер
	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: (ΔЕv, Δx, Δy), (ΔЕv, Δu', Δv'), (ΔЕv, 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 (автовывключение 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	Еv: 0...80.000 лк (люкс)
	Погрешность	± 3 % ± 2 ед. мл. разряда
	Разрешение	Еv: 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	ЖК-индикатор (с подсветкой)
	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 фотоэлемент (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	Полоса частот	20 Гц...8 кГц		
	Диапазон измерений	30...130 дБ (автовыбор)		
	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 Вскз		
	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 323)
	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 Впост, 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 ∅ 3,5 мм (1), РЗ, SD-карта (SDHC –для Center 324), USB-кабель + ПО (кроме Center 32)			

Center 320 серия



CENTER®

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



Center 320 Center 321 Center 322 Center 325

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)	-	30...130 дБ		-
ВЫХОД ПЕРЕМЕННОГО НАПЯЖЕНИЯ	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	100 дБ		50 дБ
ВЫХОД ПОСТОЯННОГО НАПЯЖЕНИЯ	Тип АЧХ фильтров		А; С		
	Выходной уровень		1 В		
	Вых. сопротивление	50 Ом		100 Ом	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Индикация		Превышение верхней границы диапазона измерения		
	Выходной уровень		10 мВ/дБ		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Вых. сопротивление	100 Ом			
	Тип индикатора		ЖКИ		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	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		Н
	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), ветрозащитный чехол (1), программное обеспечение, кабель RS-232, руководство по эксплуатации
	Опции	Н	Программное обеспечение, кабель RS-232		Н

Center 326/327



CENTER®

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
Температура		Условия калибровки *
Относительная влажность (ОВ)		23 °С
Атмосферное давление		50 %
Суммарный коэффициент НИ		101,3 кПа
Температурный коэффициент		<3%
Влажностный коэффициент		0,005 дБ/°С
		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 (автоматический)	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 шкала	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 Ø 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: A, C
- ☐ 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	100 Ом
	Вых. сопротивление	50 Ом	100 Ом
ВЫХОД ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Индикация	Превышение верхней границы диапазона измерения	
	Выходной уровень	10 мВ/дБ	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Вых. сопротивление	100 Ом	1 кОм
	Тип индикатора	ЖКИ	
	Цифровая шкала	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 x 275 x 30 мм	285 г	
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		



TENMARS

- ☛ Соответствует стандарту IEC 61672-2002 класс 1 (ST-106, ST-109R) и класс 2 (ST-107S)
- ☛ Диапазон измерений: 30...130 дБ
- ☛ Частотные коррекции: A, C 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 (A), 35...130 дБ (C), 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 шкала	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			



ATL-1N

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



TL-70

- Комплект измерительных проводов (красный и черный): длина 17 см; 250 В/10 А; зажим типа "крокодил" - 4 мм изолированный коннектор типа "папа" (с изгибом 90 градусов); "крокодил" в изоляционном чехле, макс. раскрыт 5 мм



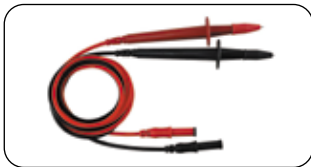
TEL-AL11-1, TEL-AL11-3, TEL-AL11-5

- Комплект измерительных проводов с наконечником (красный и черный). Длина 1,1 м; 1000 В/15 А; коннектор: защищённый банан «папа» 4 мм, с изгибом 105 градусов. Отличаются типом наконечников:
- «1» - 2 мм твердосплавный
- «3» - 4 мм подпружиненный щуп
- «5» - 2 мм твердосплавный с резьбой под зажим



AL28-x

- Состав комплекта: 2 измер. провода
- Длина проводов: 1,3 м
- ПВХ изоляция, сечение 0,8 мм²
- 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 твердосплавный щуп с резьбой (AL28-5)
- Цвета проводов: красный и черный
- Цвета наконечников и коннекторов: серый с красным и черным



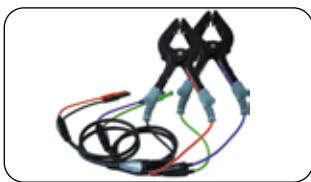
AL-30 B, AL-30 R, AL-30 G

- Измерительный провод, 1000 В / 10 А, силикон, длина 1 м.
- Разъем 1: заостренный, банан «папа» 4 мм с защитным колпачком;
- Разъем 2: защищённый банан «папа» 4 мм;
- Цвета: красный, черный, зеленый



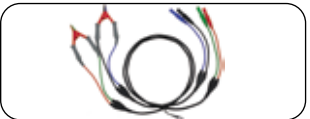
AL-30A B, AL-30A R, AL-30A G

- Измерительный провод, 1000 В / 10 А, силикон, длина 1 м.
- Разъем 1: зажим, макс раскрыт 35 мм;
- Разъем 2: защищённый банан «папа» 4 мм;
- Цвета: красный, черный, зеленый



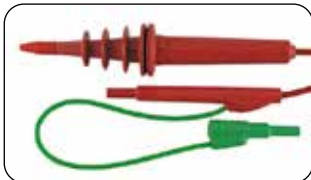
AL-34WB 5A, AL-34WB 10A, AL-34WB 10A 3M

- 4-проводный измерительный кабель (KELVIN) с усилен. зажимами "крокодил" 40 мм и коннекторами типа "банан" 4 мм («прямой», в изоляции).
- Длина провода 1 м либо 3 м (силикон).



TEL-4136C

- 4-проводный измерительный кабель (KELVIN) с зажимами "крокодил" и коннекторами типа "банан" 4 мм («прямой», в изоляции), длина 0,7 м (ПВХ).



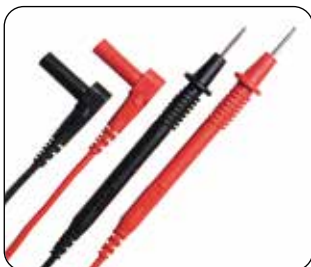
AL-50

- Высоковольтный щуп заостренный банан «папа» 4 мм (10 кВ/ 2 мА), длина провода 2,5 метра (силикон). Дополнительный контакт ЗЕМЛЯ (зелёный провод 0,5 м х защищенный «банан»/ 4 мм) для организации трёхпроводной схемы измерений.



AL-58

- Высоковольтный щуп заостренный банан «папа» 4 мм (15 кВ/ 5 мА), длина провода 2,5 метра (силикон). Дополнительный контакт ЗЕМЛЯ (зелёный провод 0,5 м х защищенный «банан»/ 4 мм) для организации трёхпроводной схемы измерений.



AL-57FL

- Комплект измерительных проводов со сменными пробниками и встроенными защитными предохранителями. Длина 1,5 м, кат III 1000 В, кат IV 600 В, 10 А, силикон, изолированный коннектор 4 мм типа «банан» (прямой и с изгибом на 90°). Пробник 155 мм, предохранитель 1000 В/ 11 А, 4 мм подпружиненный твердосплавный наконечник (с возможностью замены на 2 мм)



BNC-Alligator, HB-A100, HB-A150, HB-A200

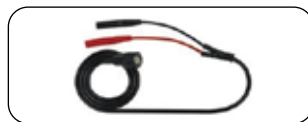
- Соединительный кабель с разъемом BNC и двумя зажимами типа «крокодил». Тип кабеля RG58C/U. Волновое сопротивление 50 Ом. Три варианта длины: 1 м, 1,5 м, 2 м

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВОДА



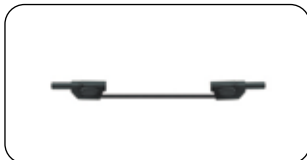
AKIP-21.060.100.2

- Соединительный кабель BNC (папа) - BNC (мама), изолированные разъемы, длина 1 м, 3 А, 150 В, цвет – черный.



AKIP-21.010

Кабель BNC "папа" - два коннектора "банан защищенный" 1,2 м; 50 Ом; 150 В; 3 А.



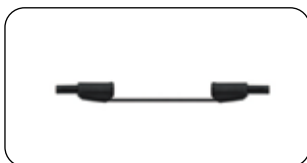
AKIP-22.440.100.2

- Соединительный провод: длина 1 м; 1000 В/32 А; 4 мм изолированные коннекторы типа "папа" и "мама"; коннекторы проходного типа (возможно параллельное подключение доп. провода), материал силикон, цвет черный



AKIP-21.060

Соединительный кабель BNC (папа) - BNC (мама), изолированные разъемы, длина 1 м, 3 А, 150 В, цвет – черный.



AKIP-22.390.100.2

- Соединительный провод: длина 1 м; 600 В/19 А; 4 мм изолированные коннекторы типа "папа" и "мама"; коннекторы проходного типа (возможно параллельное подключение доп. провода), материал JBL, цвет черный



9363-B

- 4-проводный измерительный кабель (KELVIN -4x2) с наконечниками «щуп» (соосное расположение наконечников). Центральный контакт – тип «Игла» (неподвижен), внешний контакт подпружинен. Коннекторы типа "банан" 4 мм в изоляции («вилка»), длина 1,3 м (ПВХ). Диаметр «Иглы» - 3,5 мм, диаметр внешнего контакта 6,5 мм. Материал контактов - латунь.

Адаптеры, наконечники, зажимы



A22C



A25C

A22C, A23C, A25C, A26C

- 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



AL-39C

- Адаптер с медной клеммой под зажим и полностью изолированным 4-мм разъемом типа "банан" с осевым креплением. Y-образный наконечник подходит для корпусов или винтов диаметром не более 6,5 мм



AL-19C-1, AL-19C-3, AL-19C-5

- Комплект зажимов типа крокодил
- CAT III 1kV 10A
- CAT IV 600V 10A
- AL-19C-1 под наконечник 4 мм
- AL-19C-3 под вилку 4 мм типа «банан»
- AL-19C-5 под наконечник 2 мм



U26009

- Щуп-пинцет для SMD компонентов, длина провода 45 см



TA-100

- Адаптер для подключения термпар и термодатчиков к мультиметрам и вольтметрам (2 плоских контакта «мама» - 2 «банана» 4мм)



AKIP-21.131

- Переходник BNC «папа» – два банана «папа» 500 Вскз



U26027

- 4-проводный измерительный кабель с 2-я «крокодилами», длина провода 45 см (Кельвин).



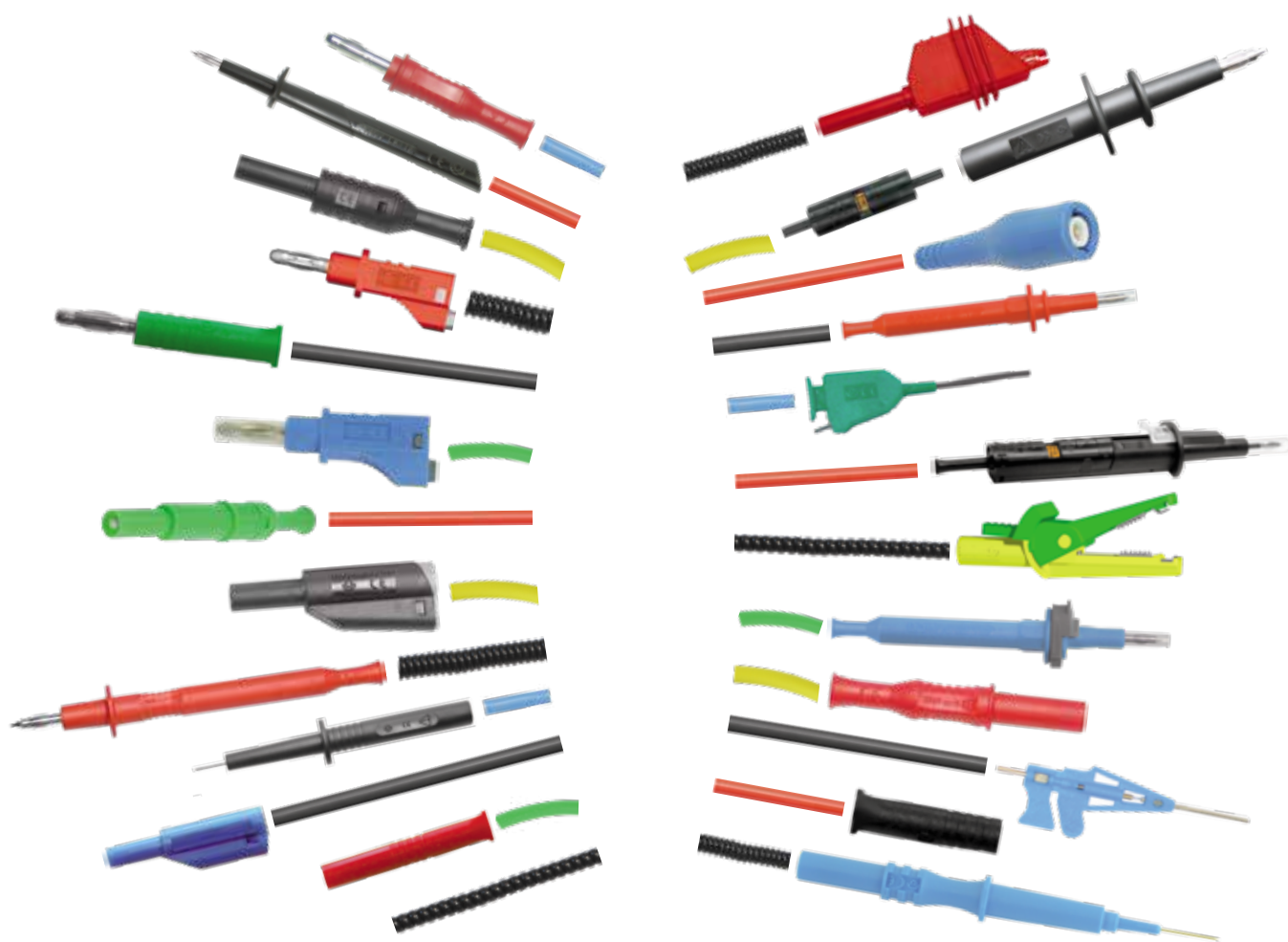
AKIP-25.413

- Коннектор типа «банан»: Ø4 мм (длина 23 мм), корпус бронза, подпружиненные контакты с никелированным покрытием, изоляция ПВХ, соединение под винт 3 мм. Электрический рейтинг: напряжение 30 В ...60 В, макс. ток до 32 А. Цвет черный



AKIP-21.135

- Переходник BNC «папа» – банан «мама» 500 Вскз



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

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



111141, г. **Москва**, ул. Плеханова 15а; тел.: +7 (495) 777-5591; факс: +7 (495) 640-3023
196006, г. **Санкт-Петербург**, ул. Цветочная, д. 18, лит. В, офис 202; тел./факс: +7 (812) 677-7508
620089, г. **Екатеринбург**, ул. Цвиллинга, д. 58, офис 1; тел./факс: +7 (343) 317-3999; ek@prist.ru

подписано в печать 23 августа 2024 года

