

## Содержание

### Многофункциональные приборы

<b>Сравнительная таблица</b>	Измерители параметров электробезопасности	<b>3</b>
<b>GSC60R</b>	Измеритель параметров электрических сетей	<b>4</b>
<b>МЭТ-5035М</b>	Измерители параметров электрических сетей	<b>6</b>
<b>АКИП-8401, АКИП-8402</b>	Измерители параметров электрических сетей	<b>9</b>
<b>АКИП-8201, АКИП-8601</b>	Измерители параметров электрических сетей	<b>11</b>
<b>АКИП-8403, 8404, 8405</b>	Измерители параметров электрических сетей	<b>12</b>
<b>APPA 605, APPA 607</b>	Мегомметры-мультиметры	<b>13</b>
<b>JUPITER</b>	Измерители параметров электрических сетей	<b>14</b>
<b>АКИП-8406</b>	Измерители параметров электрических сетей	<b>16</b>
<b>4126 NA</b>	Многофункциональный анализатор электрических цепей	<b>17</b>
<b>2726 NA</b>	Многофункциональный анализатор электрических цепей	<b>17</b>
<b>1826 NA, 2811 LP</b>	Анализаторы электрических цепей	<b>18</b>
<b>1825 LP</b>	Измеритель полного сопротивления, тока КЗ и нагрузочной способности электросети	<b>18</b>
<b>1824 LP</b>	Измеритель полного сопротивления, тока КЗ и сопротивления шины заземления	<b>19</b>
<b>8025 LP</b>	Измерители параметров электрических сетей	<b>19</b>

### Анализаторы качества электроэнергии

<b>АКЭ-823, АКЭ-824</b>	Микропроцессорные регистраторы-анализаторы качества электроэнергии в однофазных и трёхфазных электрических сетях	<b>20</b>
<b>АКЭ-820</b>	Микропроцессорный регистратор-анализатор показателей качества электрической энергии	<b>21</b>

### Измерители мощности

<b>АКИП-2303</b>	Электроизмерительные клещи - ваттметр	<b>23</b>
<b>APPA 133/135/136/137/138</b>	Многофункциональные электроизмерительные клещи-ваттметры	<b>25</b>
<b>APPA 150 серия</b>	Многофункциональные электроизмерительные клещи-ваттметры	<b>27</b>
<b>APPA sFlex-10T/ sFlex-18T</b>	Токоизмерительные преобразователи (датчики) опция	<b>28</b>
<b>APPA A18 Plus</b>	Электроизмерительные клещи - ваттметр	<b>29</b>
<b>АКИП-2501</b>	Измеритель электрической мощности	<b>30</b>
<b>PM-10, PM-15</b>	Измерители потребляемой электрической мощности цифровые	<b>30</b>
<b>ГPM-78213</b>	Измеритель электрической мощности	<b>31</b>

### Измерители сопротивления

<b>4167 MF</b>	Многофункциональный измеритель сопротивления	<b>32</b>
<b>АКИП-8603</b>	Цифровой измеритель сопротивления изоляции	<b>32</b>
<b>4102 MF, 4101 IN</b>	Цифровые многофункциональные измерители сопротивления изоляции	<b>33</b>
<b>1152 MF, 1151 IN</b>	Цифровые многофункциональные измерители сопротивления изоляции	<b>34</b>
<b>4136mO, 4137mO</b>	Измерители сопротивления - миллиомметры	<b>35</b>
<b>4338mO</b>	Измеритель сопротивления - миллиомметр	<b>35</b>
<b>6237 DLRO</b>	Измеритель сопротивления - микроомметр	<b>36</b>
<b>АКИП-6301серия</b>	Микроомметр цифровой	<b>36</b>
<b>6210 IN, 6211 IN, 6212 IN</b>	Измерители сопротивления изоляции	<b>37</b>
<b>АКИП-8602</b>	Измеритель сопротивления изоляции	<b>37</b>
<b>4103 IN, 4104 IN</b>	Измерители сопротивления изоляции	<b>38</b>
<b>2801 IN, 2803 IN, 2804 IN</b>	Измерители сопротивления изоляции	<b>38</b>
<b>2751 IN</b>	Измеритель сопротивления изоляции	<b>39</b>
<b>1851 IN</b>	Измеритель сопротивления изоляции	<b>39</b>
<b>6200 IN, 6201 IN</b>	Измерители сопротивления изоляции	<b>40</b>
<b>2732 IN</b>	Измерители сопротивления изоляции	<b>40</b>
<b>1800 IN, 1801 IN, 1832 IN</b>	Измерители сопротивления изоляции	<b>41</b>
<b>АКИП-8702</b>	Измеритель сопротивления заземления	<b>41</b>
<b>АКИП-8701</b>	Измеритель сопротивления заземления	<b>42</b>
<b>4234 ER, 4235 ER, 4236 ER</b>	Измеритель сопротивления заземления	<b>43</b>
<b>2120 ER, 2105 ER</b>	Измерители сопротивления заземления	<b>43</b>
<b>1620 ER</b>	Измерители сопротивления заземления	<b>44</b>
<b>T 2000, T 2100</b>	Токовые клещи для измерения сопротивления заземления	<b>44</b>
<b>2720 ER, 2705 ER</b>	Измерители сопротивления заземления	<b>45</b>
<b>1805 ER, 1820 ER</b>	Измерители сопротивления заземления	<b>45</b>

## Содержание

<i>Измерители параметров УЗО</i>		
<b>4112 EL</b>	Измеритель параметров устройств защитного отключения	<b>46</b>
<b>2712 EL</b>	Измеритель параметров устройств защитного отключения	<b>46</b>
<b>1811 EL, 1813 EL</b>	Измерители параметров устройств защитного отключения	<b>47</b>
<b>2820 EL</b>	Цифровые измерители параметров устройств защитного отключения	<b>47</b>

<i>Установки для проверки параметров ЭБ</i>		
<b>GPT-79900 серия</b>	Установки для проверки электрической безопасности (Установка пробойная)	<b>48</b>
<b>GPT-79800 серия</b>	Установки для проверки электрической безопасности (Установка пробойная)	<b>49</b>
<b>GPT-79600 серия</b>	Установки для проверки электрической безопасности (Установка пробойная)	<b>50</b>
<b>GSB-01, GSB-02</b>	Опция расширения количества выходов для пробойных установок GPT-798xx/799xx	<b>51</b>

<i>Трассодефектоискатели</i>		
<b>Сравнительная таблица</b>	Трассоискатели Сталкер	<b>52</b>
<b>Сталкер 15-14</b>	Трассоискатель	<b>53</b>
<b>179 CB, 180 CB 181 CB, 183 CB</b>	Индикаторы обрыва	<b>53</b>
<b>SEW 5500 CB</b>	Индикаторы обрыва	<b>53</b>

<i>Вспомогательное оборудование и аксессуары</i>		
<b>DEL-101</b>	Многофункциональный электрический тестер-индикатор	<b>54</b>
<b>6280 TB</b>	Устройство для проверки: тестеров УЗО, измерителей петли фаза-ноль, измерителей сопротивления изоляции	<b>54</b>
<b>890 PR, 895 PR</b>	Бесконтактный индикатор порядка чередования фаз	<b>55</b>
<b>888 PMR, ST-860</b>	Измерители порядка чередования фаз	<b>55</b>
<b>862, 863 PR</b>	Измерители порядка чередования фаз	<b>55</b>
<b>288 SVD</b>	Индивидуальный детектор наличия опасного напряжения	<b>56</b>
<b>276 HD</b>	Детектор-указатель наличия высокого напряжения	<b>56</b>
<b>275 HP</b>	Детектор-указатель наличия высокого напряжения	<b>56</b>
<b>188 FFF, 191 CBI</b>	Идентификаторы предохранителей автоматов защиты	<b>57</b>
<b>TRIP-600</b>	Нагрузка для снятия остаточного заряда	<b>57</b>
<b>ITC-8</b>	Магазин сопротивлений	<b>57</b>
<b>АКИП-7502 серия</b>	Магазины сопротивлений	<b>58</b>
<b>HT70, HT20</b>	Карманный детектор опасного напряжения	<b>58</b>
<b>HT6, HT8, HT9</b>	Карманные мультитестеры напряжения	<b>59</b>
<b>Voltest-B/-S</b>	2-х полюсные индикаторы напряжения	<b>60</b>
<b>286 SVD</b>	Указатель высоковольтного (ВВ) напряжения	<b>60</b>
<b>VP-1, VP-2</b>	Детектор-индикатор опасного напряжения	<b>61</b>
<b>HS-175</b>	Диэлектрическая штанга телескопическая	<b>61</b>

<i>ПРИЛОЖЕНИЯ</i>		
<b>Приложение №1</b>	Измерительные аксессуары и опции к приборам АКИП, HT Italia	<b>62</b>
<b>Приложение №2</b>	Измерительные аксессуары SEW	<b>63</b>
<b>Приложение №3</b>	Измерительные аксессуары Electro PJP	<b>64</b>

Внимание! Производители оставляют за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию и технические характеристики приборов без предварительного уведомления. Пожалуйста, уточняйте критически важные для вас параметры и характеристики до заказа.

# Сравнительная таблица измерителей параметров электробезопасности

МОДЕЛЬ	GSC60R	MЭТ-5035M	АКИП-8402	АКИП-8401	M75	АКИП-8405	АКИП-8406
Реестр	испытания в 2018	испытания в 2018	*	*	-	*	*
<b>ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ</b>							
TRMS	*	*	*	*	*	*	*
Измерение сопротивления изоляции постоянным напряжением: 50, 100, 250, 500, 1000 В	*	*	*	*	250 В, 500 В	250 В, 500 В	-
Измерение целостности защитных проводников	200 мА	200 мА	200 мА	200 мА	200 мА	200 мА	200 мА/10 А
Измерение времени отключения УЗО, типы тестируемых УЗО (В, А, АС, стандартное G, селективное S, с задержкой), тестовый ток до 1 А	*	*	Только А, АС, G, S	Только А, АС, G, S	A = 30 мА AC = 300 мА только G	A = 30 мА AC = 300 мА только G	-
Измерение времени отключения УЗО и тока дифференциальных выключателей (В, А, АС, стандартное G, селективное S, с задержкой) до 10 А	опция RCDX10	опция RCDX10	-	-	-	-	-
Измерение сопротивления заземления без отключения УЗО (Ra)	*	*	*	*	*	*	-
Измерение сопротивления заземления со штырями	*	*	-	-	-	-	-
Измерение сопротивления заземления безразрывным методом	опция T2100	опция T2100	-	-	-	-	-
Измерение проводимости грунта 4-проводным методом	*	*	-	-	-	-	-
Измерение сопротивления цепи Фаза - Фаза, Фаза - Нейтраль, Фаза - Земля	*	*	*	*	-	-	-
Измерение сопротивления цепи Фаза - Фаза, Фаза - Нейтраль, Фаза - Земля с высоким разрешением 0,1 МОм	опция IMP57	опция IMP57	опция IMP57	опция IMP57	-	-	опция IMP57
Оценка значения потерь в электросети на цепях присоединения, ΔU%	*	*	-	-	-	-	-
Измерение напряжения прикосновения	*	*	*	*	*	*	-
LAN -тест: тестирование Ethernet кабелей (RJ45)	-	-	-	-	*	-	-
Чередование фаз	*	*	*	*	*	*	*
Измерение тока утечки при помощи опциональных токовых преобразователей	*	*	*	*	*	*	*
<b>АНАЛИЗ МОЩНОСТИ</b>							
Измерение напряжения, силы тока, активной, реактивной и полной мощности	*	(1)	(1)	-	-	-	-
Измерение коэффициента мощности	*	(1)	(1)	-	-	-	-
Гармоники напряжения и тока	до 49	до 25	до 49	-	-	-	-
Провалы напряжения и перенапряжения	*	-	-	-	-	-	-
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>							
Категория электробезопасности	CAT III 350V	CAT III 240V	CAT III 240V	CAT III 240V	CAT III 550V	CAT III 550V	CAT III 550V
Измерение пост./ перем (TRMS) напряжения и тока, частоты, сопротивления и прозвонка цепи	*	*	-	-	*	*	*
Функция автоматических измерений: сопротивления цепи заземления, тест УЗО, сопротивление изоляции	-	-	*	*	-	-	-
Удаленный запуск теста пробником PR400	*	*	*	*	-	-	-
Внутренняя память для сохранения результатов измерений	*	*	*	*	-	-	*
Оптоизолированный интерфейс USB для соединения с ПК	*	*	*	*	-	-	*
Встроенный модуль WiFi, совместимость с приложением HTANALYSIS	*	*	-	-	-	-	-
Размеры (ДхШхВ) (mm)	225x165x75	222x162x57	222x162x57	222x162x57	240x100x45	240x100x45	225x1165x105
Масса с аккумуляторами	1,2 кг	1,2 кг	1,2 кг	1,2 кг	450 гр	450 гр	1,7 кг

(1) Однофазная или сбалансированная трехфазная система

## Измеритель параметров электрических сетей

**GSC60R** 



- Проверка целостности и измерение сопр. защитных проводников заземления и зануления (200 мА)
- Измерение тока и напряжения (RMS), частоты, мощности и коэффициента мощности, энергии
- Измерение параметров УЗО, максимальный тестовый ток 1 А (опция – 10 А)
- Измерение полного сопротивления цепи, сопр. изоляции, заземления и проводимости грунта
- Быстрое измер. R заземл. безэлектродным (безразрывным) способом с помощью опции T2100 (т/клещи)
- Определение правильности подключения и порядка чередования фаз
- Детектирование и регистрация аномалий напряжения с разрешением 20 мс
- Определение несинусоидальности формы и измерение гармоник (до 49-й)
- Измерение тока утечки (опционально)
- Запись 632 показателей качества электроэнергии (ПКЭ) и параметров электросети (>2-х месяцев)
- Интервалы усреднения при регистрации: 2/ 5/ 10/ 30 сек, 1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 30 мин
- ПО HTANALYSIS™ для записи и анализа ПКЭ
- Внутренняя память регистратора 8 МБ, интерфейс WIFI и USB
- Сенсорный цветной графический ЖК-дисплей (320 x 240)



**GSC60R**



### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ	
<b>В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКРОБЕЗОПАСНОСТИ 1Ф И 3Ф СИСТЕМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ</b>			
<b>НАПРЯЖЕНИЕ (ТЕСТ УЗО, ПЕТЛИ, ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ)</b>	Диапазон измерений	15 В... 460 В	
	Разрешение	1 В	
	Погрешность	± (3,0 % + 2 ед.сч.)	
	Чередование фаз	индикация	
<b>ЧАСТОТА НАПРЯЖЕНИЯ</b>	Основная гармоника	47,0... 63,6 Гц	
	Разрешение	0,1 Гц	
	Погрешность	± (0,1 % + 1 ед.сч.)	
	Макс. напряжение теста	От 4 до 12 В, постоянное (без нагрузки)	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ПРОВОДНИКОВ</b>	Тестовый ток	> 0,2 А, постоянный ток, для сопротивления < 5 Ом	
	Разрешение	1 мА	
	Диапазон измерений	0,01 ... 19,99 Ом	
	Разрешение	0,01 Ом	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ТОКА В СЛАБОТОЧНЫХ ЦЕПЯХ (ПРЕДЕЛ 25/ 50 В)</b>	Погрешность измерения	± (5,0 % + 3 ед.сч.)	
	Диапазон измерений	0,1 ... 0,9 мА	
	Разрешение	0,1 мА	
	Погрешность измерения	± (5,0 % + 3 ед.сч.)	
<b>ПРОВЕРКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО</b>	Тестовый ток (I <sub>тест</sub> )	10/ 30/ 100/ 300/ 500/ 650/ 1000 мА	
	Типы тестируемых УЗО	АС, А, В, стандартное (G), селективное (S) и с задержкой (УЗО для систем заземления сети TT/ TN/ IT-типа)	
	Режимы тестирования УЗО	(½, 1, 2, 5) x I <sub>тест</sub> , автоматический и дискретное нарастание тока отключения (Ramp)	
	Время отключения, мс	1...999 для (½, 1) x I <sub>тест</sub> 1...200 (G-типа) и 1...250 (S-типа) для 2 x I <sub>тест</sub> 1...50 (G-типа) и 1...150 (S-типа) для 5 x I <sub>тест</sub> 1...310 (G-типа) в режиме Ramp	
<b>ПРОВЕРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО</b>	Задержка отключения, мс	1...999 для (½, 1) x I <sub>тест</sub>	
	Разрешение	1 мс	
	Погрешность измерения	± (2 % + 2 ед.счета)	
	Измерение тока отключения (I <sub>ΔN</sub> = 10мА)	А, АС-тип (0,3...1,1) x I <sub>ΔN</sub> А, АС-тип (0,3...1,1) x I <sub>ΔN</sub> В-тип (0,3...1,1) x I <sub>ΔN</sub>	Погрешность: Нижн./ верх. граница допуска - 0%/ +10% I <sub>ΔN</sub> - 0%/ +5% I <sub>ΔN</sub> - 0%/ +5% I <sub>ΔN</sub>
<b>ПРОВЕРКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО (ДО 10 А, ОПЦИЯ RSDX10)</b>	Разрешение	0,1 x I <sub>ΔN</sub>	
	Тестовый ток (I <sub>тест</sub> )	10/30/100/300/500/650/1000 мА	
	Типы тестируемых УЗО	АС, А, В, стандартное (G), селективное (S) и с задержкой (УЗО для систем заземления сети TT/TN/IT-типа)	
	Режимы тестирования УЗО	(½, 1, 2, 5) x I <sub>тест</sub> , автоматический и дискретное нарастание тока отключения (Ramp)	
<b>ПРОВЕРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО (ДО 10 А, ОПЦИЯ RSDX10)</b>	Время отключения, мс	1...999 для (½, 1) x I <sub>тест</sub> 1...200 (G-типа) и 1...250 (S-типа) для 2 x I <sub>тест</sub> 1...50 (G-типа) и 1...150 (S-типа) для 5 x I <sub>тест</sub> 1...310 (G-типа) в режиме Ramp	
	Задержка отключения, мс	1...999 для (½, 1) x I <sub>тест</sub>	
	Разрешение	1 мс	
	Погрешность измерения	± (2 % + 2 ед.счета)	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ</b>	Измерение тока отключения (300 мА ≤ I <sub>ΔN</sub> ≤ 6,5 А) (300 мА ≤ I <sub>ΔN</sub> ≤ 1 А)	А, АС-тип (0,3...1,1) x I <sub>ΔN</sub> В-тип (0,3...1,1) x I <sub>ΔN</sub>	Погрешность: Нижн./ верх. граница допуска - 0%/ +5% I <sub>ΔN</sub>
	Разрешение	0,1 x I <sub>ΔN</sub>	
	Тестовое напряжение	50/ 100/ 250/ 500/ 1000 В, постоянное	
	Диапазон измерений	0,01... 49,9 МОм / 50 В; 0,01... 99,9 МОм / 100 В; 0,01... 99,9 МОм / 250 В; 0,01... 499 МОм / 500 В; 0,01... 999 МОм / 1000 В	50... 99,9 МОм / 50 В; 100... 199,9 МОм / 100 В; 100 ... 499,9 МОм / 250 В; 500... 999 МОм / 500 В; 1000... 1999 МОм / 1000 В
<b>ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ (U<sub>p</sub>)</b>	Погрешность измерения	± (2,0 % + 2 ед.сч.)	
	Предел измерений (U <sub>плм</sub> )	± (5,0 % + 2 ед.сч.)	
	Диапазон измерений	0... 2 x U <sub>плм</sub> В (тест УЗО и измерение сопротивления заземления); 0... 99,9 В (для TT и TN систем); 100... 999 В (для TN систем)	
	Разрешение	0,1 В	
	Погрешность измерения	0%... (5,0 % + 3 В)	

## Технические данные:

		Глухозаземленная нейтраль			Изолированная нейтраль
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО)</b>	Диапазон измерений, Ом	0,01-9,99	10,0-199,9	200-1999	1...1999
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом	1 Ом	1 Ом
	Погрешность измерения	0%...(5,0 % + 0,1 / 1 / 3 Ом)			0%...(5,0 % + 3 ед.сч.)
	Схема измерения	4-х проводная			
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ (С ДОП. ШТЫРЯМИ)</b>	Диапазон измерений	0,01...9,99 Ом	10,0...99,9 Ом	100...999 Ом	1,00...49,99 кОм
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом	1 Ом	0,01 кОм
	Погрешность измерения	± (5,0 % + 3 ед.сч.)			
	Схема измерения	2-х или 3-х проводная			
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ «ФАЗА - ФАЗА», «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»</b>	Тестовый ток / напряжение	до 10 мА / до 20 В ср.кв. (77,5 Гц)			
	Диапазон измерений	0,01 ... 9,9 Ом	10 ... 199,9 Ом		
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом		
<b>ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ (1-ПРОВОДНЫЙ МЕТОД)</b>	Погрешность	± (5,0 % + 3 ед.сч.)			
	Напряжение	100...265 В (фаза - нейтраль, фаза - земля)			
	Частота	50/ 60 Гц			
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ ГРУНТА (P)</b>	Диапазон измерений	0,06...10...100...1000 Ом*м/ 1...10...100...1000 кОм*м/ 1...3,14 МОм*м			
	Разрешение	0,01...0,1...1... Ом*м/ 0,01...0,1...1 кОм*м/ 0,01 МОм*м			
	Погрешность измерения	± (5,0 % + 3 ед.сч.)			
	Схема измерения	4-х проводная (разнос штырей до 10 м)			
<b>В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЙ И АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ 1Ф И 3Ф ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ</b>					
<b>НАПРЯЖЕНИЕ</b>	Тестовый ток / напряжение	до 10 мА / до 20 В ср.кв. (77,5 Гц)			
	Диапазон измерений	15 ... 380 В (фаза-нейтраль)/ 15 ... 660 В (фаза-фаза)			
	Разрешение	0,1 В			
	Погрешность	± (1 % + 1 ед.сч.)			
<b>ПРОВАЛЫ НАПРЯЖЕНИЯ И ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ</b>	Диапазон измерений (ручной выбор)	15 ... 380 В			15 ... 660 В
	Разрешение	0,2 В			
	Погрешность измерения напряжения	± (1,0 % + 2 ед.сч.)			
	Интервал между выборками	10 мс (за полупериод f=50 Гц)			
	Погрешность измерения	± 20 мс			
<b>ТОК (TRMS)</b>	Диапазон измерений (внеш. преобразователь)	0,5 ... 10...300...3000 А (в зависимости от установленного диапазона)			
	Погрешность измерения	± (1 % + 3 ед.сч.)			
	Разрешение	0,01...0,1...1 А (в зависимости от установленного диапазона)			
<b>ИЗМЕРЕНИЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ</b> <b>ИЗМЕРЕНИЕ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ</b> <b>ИЗМЕРЕНИЕ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ</b>	Диапазон измерений	0... 9,999 кВт	0... 99,99 кВт	0... 999,9 кВт	0... 9999,9 кВт
	Разрешение	0,001 кВт	0,01 кВт	0,1 кВт	1 кВт
	Диапазон измерений	0... 9,999 кВАР	0... 99,99 кВАР	0... 999,9 кВАР	0... 9999,9 кВАР
	Разрешение	0,001 кВАР	0,01 кВАР	0,1 кВАР	1 кВАР
	Диапазон измерений	0... 9,999 кВА	0... 99,99 кВА	0... 999,9 кВА	0... 9999,9 кВА
Разрешение	0,001 кВА	0,01 кВА	0,1 кВА	1 кВА	
Погрешность измерения	± (2 % + 7 ед. счета + погрешность преобразователя)				
<b>ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ (COS φ)</b>	Диапазон измерений	0,70с...1,00...0,70i (с – емкостной/ i – индуктивный характер нагрузки)			
	Разрешение	0,01			
	Погрешность измерения (град.)	± (2 % + 3 ед. счета)			
<b>ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)</b>	Диапазон измерений	от 0 (DC) до 49-й гармоники			
	Погрешность измерения	± (5 % + 5 ед. счета)			
	Разрешение	0,1 %			
<b>В РЕЖИМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ С ВНЕШНИМИ ДАТЧИКАМИ (ОПЦИИ)</b>					
<b>ВЫХОД ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ</b>	Диапазон	0,1 мВ...1 В (соответствует пределам измерений)			
	Разрешение	0,1 мВ			
	Дисплей	Сенсорный ЖК дисплей, 72 x 53 мм, разрешение 320 x 240 точек			
	Внутренняя память	999 тестов			
	Длина записи	8 МБ (без возможности увеличения)			
	Интерфейс	WiFi, USB			
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; отн. влажность не более 80 %			
	Напряжение питания	1,5 В x 6 (тип AA), либо аккумулятора 1,2 В x 6 (тип AA), внешнее зарядное устройство 100...240 В, 50/ 60 Гц			
	Ресурс батарей	До 500 тестов/ до 6 часов записи			
	Габаритные размеры	225 x 165 x 75 мм			
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Исполнение	МЭК 61010-1, МЭК 61010-031, МЭК 61010-2-032 кат. IV ~300 В (ф-з), кат. III ~350 В (ф-з), до 600 В максимально между входами			
	Масса	1,2 кг			
	Комплект поставки	гибкая 3 ф токовая петля d 174 мм (5-3000 А) – 4шт, 2-х и 3-х проводный кабель переходник-штепсель, принадлежности: 4 измерительных провода «банан-банан» 2 м + 4 зажима «крокодил» + 3 измерительных щупа, 4 измерительных провода + 4 штыря заземления, тестовый кабель с щупом для удаленного запуска теста, ПО управления, оптический кабель USB, сетевой адаптер, транспортная сумка, аккумуляторы 1,2 В x 6 шт, комплект для переноски на плече, стилус, руководство по эксплуатации			

**Измерение сопротивления заземления с помощью опции T2100 (т/клевщи).**  
Функция позволяет выполнить измерения безэлектродным (безразрывным) способом, что обеспечивает возможность оперативной количественной оценки сопротивления отдельных электродов систем заземления в виде замкнутого контура сложной конфигурации без их отсоединения. Т.е. без размыкания защитной цепей с вычислением соответствующего параллельного сопротивления заземления, системы молниезащиты или одиночного элемента.

Доступны следующие методы безразрывных измерений с опцией T2100:  
Измерение сопротивления электрода заземления (штыря, шины, полосы) с прямым подключением преобразователя T2100 к прибору (совместная работа).  
Измерение сопротивления заземляющего электрода при помощи T2100, когда клещи используются самостоятельно (отдельно от прибора) методом их последовательного подключения к шинам и проведению тестов, с последующим соединением с прибором по интерфейсу для передачи результатов и данных.



## Технические данные:

<b>ПРОВЕРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО</b>	Измерение тока отключения ( $I_{\Delta N} = 10\text{мА}$ )	A, AC-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	Погрешность: Нижн./ верх. граница допуска - 0%/ +10% $I_{\Delta N}$	
	$(10\text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 650\text{мА})$	A, AC-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	- 0%/ +5% $I_{\Delta N}$	
	$(30\text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 100\text{мА})$	B-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	- 0%/ +5% $I_{\Delta N}$	
	Разрешение			$0,1 \times I_{\Delta N}$	
<b>ПРОВЕРКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО</b> (ДО 10 А - ОПЦИЯ RCDX10)	Тестовый ток ( $I_{\text{тест}}$ )		10/ 30/ 100/ 300/ 500/ 650/ 1000 мА		
	Типы тестируемых УЗО	AC, A, B, стандартное (G), селективное (S) и с задержкой (УЗО для систем заземления сети TT/TN/IT-типа)			
	Режимы тестирования УЗО	$(\frac{1}{2}, 1, 2, 5) \times I_{\text{тест}}$ , автоматический и дискретное нарастание тока отключения (Ramp)			
	Время отключения, мс		1...999 для $(\frac{1}{2}, 1) \times I_{\text{тест}}$ 1...200 (G-типа) и 1...250 (S-типа) для $2 \times I_{\text{тест}}$ 1...50 (G-типа) и 1...150 (S-типа) для $5 \times I_{\text{тест}}$ 1...310 (G-типа) в режиме Ramp		
	Задержка отключения, мс		1...999 для $(\frac{1}{2}, 1) \times I_{\text{тест}}$		
	Разрешение		1 мс		
Погрешность измерения			$\pm (2\% + 2 \text{ е.м.р.})$		
<b>ПРОВЕРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО</b> (ДО 10 А - ОПЦИЯ RCDX10)	Измерение тока отключения ( $300\text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 6,5\text{ А}$ )	A, AC-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$	Погрешность: Нижн./ верх. граница допуска - 0%/ +5% $I_{\Delta N}$	
	$(300\text{ мА} \leq I_{\Delta N} \leq 1\text{ А})$	B-тип	$(0,3...1,1) \times I_{\Delta N}$		
	Разрешение			$0,1 \times I_{\Delta N}$	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ</b>	Тестовое напряжение		50/ 100/ 250/ 500/ 1000 В, постоянное		
	Диапазон измерений	0,01 ... 49,9 МОм / 50 В; 0,01...99,9 МОм / 100 В; 50 ... 99,9 МОм / 50 В; 100...199,9 МОм / 100 В;		0,01 ... 99,9 МОм / 250 В; 0,01...499 МОм / 500 В; 100 ... 499,9 МОм / 250 В; 500...999 МОм / 500 В; 1000...1999 МОм / 1000 В	
	Погрешность измерения	$\pm (2,0\% + 2 \text{ е.м.р.})$		$\pm (5,0\% + 2 \text{ е.м.р.})$	
	Разрешение				
<b>ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ</b> ( $U_{\text{конт}}$ )	Предел измерений ( $U_{\text{лим}}$ )		25, 50 В		
	Диапазон измерений	0... 2 x $U_{\text{лим}}$ В (тест УЗО и измерение сопротивления заземления); 0 ... 99,9 В (для TT и TN систем); 100 ... 999 В (для TN систем)			
	Разрешение		0,1 В		
	Погрешность измерения		0%...(5,0% + 3 В)		
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЕМЛЕНИЯ RA</b> (БЕЗ ОТКЛ. УЗО)	Диапазон измерений, Ом	Глухозаземленная нейтраль	Изолированная нейтраль		
	Разрешение	0,01-9,99 10,0-199,9 200-1999		1...1999	
	Погрешность измерения	0,01 Ом 0,1 Ом 1 Ом		1 Ом	
	Схема измерения	0%...(5,0% + 0,1 / 1 / 3 Ом)		0%...(5,0% + 3 е.м.р.)	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ КОНТУРА ЗАЕМЛЕНИЯ</b> (С ДОП. ШТЫРЯМИ)	Диапазон измерений	0,01...9,99 Ом	10,0...99,9 Ом	100...999 Ом	1,00...49,99 кОм
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом	1 Ом	0,01 кОм
	Погрешность измерения			$\pm (5,0\% + 3 \text{ е.м.р.})$	
	Схема измерения			2-х или 3-х проводная	
	Тестовый ток / напряжение			до 10 мА / до 20 В ср.кв. (77,5 Гц)	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - ФАЗА», «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»</b>	Диапазон измерений	0,01 ... 9,9 Ом		10 ... 199,9 Ом	
	Разрешение	0,01 Ом		0,1 Ом	
	Погрешность			$\pm (5,0\% + 3 \text{ е.м.р.})$	
<b>ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ</b> (1ПР./ 2-Х ПР. МЕТОД)	Напряжение		100...265 В (фаза - нейтраль, фаза - земля)		
	Частота		50/ 60 Гц		
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ ГРУНТА (P)</b> 4ПР. МЕТОД	Диапазон измерений	0,06...10...100...1000 Ом*м/ 1...10...100...1000 кОм*м/ 1...3,14 МОм*м			
	Разрешение	0,01...0,1...1... Ом*м/ 0,01...0,1...1 кОм*м/ 0,01 МОм*м			
	Погрешность измерения	$\pm (5,0\% + 3 \text{ е.м.р.})$			
	Схема измерения	4-х проводная (разнос штырей/ D до 10 м)			
	Тестовый ток / напряжение	до 10 мА / до 20 В ср.кв. (77,5 Гц)			
<b>РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ 1Ф И 3Ф (СБАЛАНСИРОВАННЫХ) ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ / PQA</b>					
<b>НАПРЯЖЕНИЕ / ACV</b> (TRMS)	Диапазон измерений	15 ... 240 Вскз (фаза-нейтраль)/ 15 ... 415 Вскз (фаза-фаза)			
	Разрешение	0,1 В			
	Погрешность	$\pm (1\% + 1 \text{ е.м.р.})$			

# Многофункциональные приборы

## Технические данные:

ТОК /АСА (TRMS) (С ОПЦ. Т/ ДАТЧИКОМ)	Диапазон измерений (внеш. преобразователь)	0,5 ... 10...300...3000 А (в зав. от установленного предела)			
	Погрешность измерения *	± (1 % + 3 е.м.р.)... ± (2 % + 5 е.м.р.)			
	Разрешение	0,01...0,1...1 А (в зависимости от установленного диапазона)			
ИЗМЕРЕНИЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон измерений	0...9,999 кВт	0...99,99 кВт	0...999,9 кВт	0...9999,9 кВт
	Разрешение	0,001 кВт	0,01 кВт	0,1 кВт	1 кВт
ИЗМЕРЕНИЕ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон измерений	0...9,999 кВАР	0...99,99 кВАР	0...999,9 кВАР	0...9999,9 кВАР
	Разрешение	0,001 кВАР	0,01 кВАР	0,1 кВАР	1 кВАР
ИЗМЕРЕНИЕ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон измерений	0...9,999 кВА	0...99,99 кВА	0...999,9 кВА	0...9999,9 кВА
	Разрешение	0,001 кВА	0,01 кВА	0,1 кВА	1 кВА
	Погрешность измерения*	± (2 % + 5 е.м.р.)... ± (3 % + 8 е.м.р.)			
ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF, COS J)	Диапазон измерений	0,70с...1,00...0,70i (с – емкостной/ i – индуктивный характер нагрузки)			
	Разрешение	0,01			
	Погреш. измерения (град.)*	± (1 % + 7 е.м.р.)... ± (4 % + 10 е.м.р.)**			
ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	Диапазон измерений	от 1 до 25-й гармоники			
	Погрешность измерения	± (5 % + 5 е.м.р.)... ± (15 % + 10 е.м.р.)			
	Разрешение	0,1 %			
<b>РЕЖИМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ (AUX) - С ВНЕШНИМИ ДАТЧИКАМИ (ОПЦИИ)</b>					
ВЫХОД ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ (DC OUT)	Диапазон	0,1 мВ...1 В (соответствует пределам измерений)			
	Разрешение	0,1 мВ			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	Цветной, сенсорный (touch screen) ЖК-дисплей, 72 x 53 мм, разрешение 320 x 240 точек			
	Внутренняя память	999 тестов			
	Интерфейс	WiFi, USB			
	Условия эксплуатации	0 °С ... 40 °С, отн. влажность < 80 %			
	Напряжение питания	1,5 В x 6 (тип AA), либо аккумуляторы 1,2 В x 6 (тип AA), внешнее зарядное устройство 100...240 В, 50/60 Гц			
	Ресурс батарей	До 500 тестов/ до 6 часов измерений			
	Габаритные размеры	225 x 165 x 75 мм			
	Исполнение	МЭК 61010-1, МЭК 61010-031, МЭК 61010-2-032 кат. III ~240 В (ф-н), ~415 В (ф-ф), до 460 В макс. между входами			
	Масса	1,2 кг			
	Комплект поставки	KITGSC5 -1к-т (4 изм. провода «банан-банан» 2 м + 4 «крокодил» + 2 изм. пробника), C2033X -1 шт (1,5 м кабель-переходник Shuko на «перчатку» с тремя «банан.» 4 мм), PR400 – 1шт (тестовый кабель 1,9 м с щупом 4 мм удаленного запуска теста/ Старт), KITERRNE - 1 к-т (4 провода на катушках (2x4,5м –чер./зел, x20м-кр., x25м-син) с наконечниками «банан» 4мм + 4 штыря заземления + чехол), ПО управления TOPVIEW2006 (на CD), оптический USB- кабель, транспортная сумка, аккумуляторы 1,2 В x 6 шт, сетевая зарядка для аккумуляторов, стилус, РЭ (на CD).			

\* Примечание: \* - в зав. от типа системы - 1 Ф или 3Ф (сбалансированная). \*\* - в зависимости от предела тока (<10%/ >10% FS)

ОПИСАНИЕ	НАЗВАНИЕ
Токовый преобразов.-клещи для измерения перем. тока утечки (АС), 1000А/1В (разреш 1 мА), d 54 мм	HT96U
Токовый преобразователь-клещи для измерения заземления без использования электродов	T2100
Установка-адаптер для измерений низкоомных цепей с высоким разрешением	IMP57
Магнитный держатель с гнездом 4 мм (адаптер подключения с креплением на метал. винт автомата)	606-IECN
Соединитель типа «банан» 4 мм черного цвета для увеличения коммутационных возможностей (удлинение соединительных проводов или получение доп. точки подключения)	1066-IECN
Умножитель тока для кратного повышения уровня тест-сигнала промышленных УЗО (ВДТ) до 10 А	RCDX10
Пластиковый усиленный кейс для хранения и транспортировки	VA500

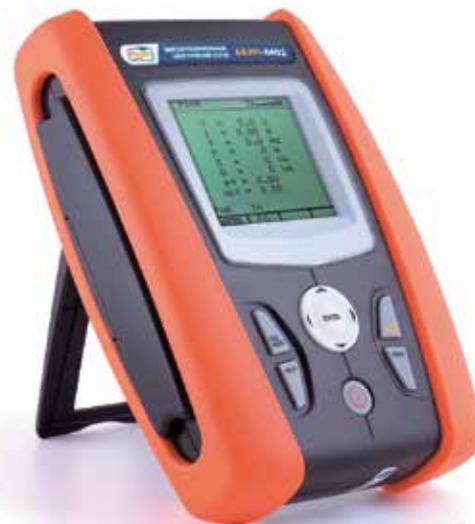


Измерители параметров электрических сетей

**АКИП-8401**  
**АКИП-8402**



- Комбинированные приборы для измерения параметров электрических сетей и контроля норм электробезопасности оборудования
- Проверка целостности и измерение сопротивления защитных проводников заземления и зануления (ток > 200 мА)
- Измерение параметров УЗО (АС, А - общего и селективного типа): время отключения, ток отключения, напряжение прикосновения, полное сопротивление цепи заземления без отключения УЗО (ток 15 мА)
- Измерение полного сопротивления цепи «Ф-Ф», «Ф-Н» и петли «Ф-З», вычисление ожидаемого тока КЗ (до 41,5 кА)
- Измерение сопротивления изоляции до 2 Гом (50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В)
- Функция «Автоизмерение» (полное сопротивление цепи заземления + тест УЗО + измерение сопротивления изоляции)
- Определение правильности подключения и последовательности чередования фаз (индикация)
- Измерение токов утечки (опционально)
- Измерение в однофазных сетях: переменного тока и напряжения (TRMS), активной / реактивной / полной мощности, коэфф. мощности, гармоник тока и напряжения (АКИП-8402)
- Внутренняя память (500 тестов)
- ЖК-дисплей, батарейное питание, автовыключение, справочное меню
- Оптический USB интерфейс (опционально: ПО для анализа + кабель)
- Исполнение с двойной изоляцией корпуса (класс 2)



**АКИП-8402**

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ПРОВОДНИКОВ	Макс. напряжение теста (авто, R+Time, R-Time)	От 4 до 24 В, постоянное (без нагрузки)
	Тестовый ток	> 0,2 А, постоянный (сопротивление < 5 Ом)
	Разрешение	1 мА
	Диапазон измерений	0,01...9,99 Ом / 10,0...99,9 Ом
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ	Погрешность измерения	± (2,0 % + 2 ед.сч.)
	Тестовое напряжение Uтест (пост.)	50 В / 100 В / 250 В / 500 В / 1000 В
	Диапазон измерений (МОм)	0,01...1999 До 4 поддиапазонов в зависимости от Uтест
	Макс. разрешение (МОм)	0,01
ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО	Погрешность измерения	От 2 % до 5 % - в зависимости от поддиапазона
	Тестовый ток	10-30-100-300-500 мА
	Время отключения (мс) и начальное значение дифф. тока (Δ I)	1...999 тестовый ток 1/2 IΔN, IΔN 1...200 тестовый ток 2 IΔN для ВДТ общего типа 1...250 тестовый ток 2 IΔN для ВДТ селективного типа 1...50 тестовый ток 5 IΔN для ВДТ общего типа 1...160 тестовый ток 2 IΔN для ВДТ селективного типа
	Разрешение	1 мс
ИЗМЕРЕНИЕ ОТКЛЮЧАЮЩЕГО ТОКА УЗО	Погрешность измерения	± (2 % + 2 ед. счета)
	Измерение тока отключения (до 10мА)	(0,5-1,4) x I - АС-тип (0,5-2) x I - А-тип
	Измерение тока отключения (> 10мА)	(0,5-1,4) x I - АС-тип (0,5-2) x I - А-тип
	Разрешение	0,1 x I
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ (UП)	Погрешность измерений	нижняя граница допуска: - 0 %; верхняя граница допуска: + 5%
	Диапазон измерений	0 ... 2 x Uп (Uп = от 25 В до 50 В)
	Разрешение	0,1 В
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ / ПЕТЛИ	Погрешность измерения	± (5,0 % + 3 ед.сч.)
	Диапазон измерений	0,01 ... 9,99 Ом / 10 ... 199,9 Ом
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЕТЛИ «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Погрешность	± (5,0 % + 3 ед.сч.)
	Диапазон измерений	0,01... 19,9 Ом / 20...199,9 Ом / 200...1999 Ом
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом / 1 Ом

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ» (БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО)	Тестовый ток	15 мА
	Тестовое напряжение	100... 265 В (фаза-нейтраль)
	Диапазон измерений	0,01... 19,9 Ом / 0,1...199,9 Ом / 1...1999 Ом
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом / 1 Ом
	Погрешность	± (5,0 % +1 Ом) – на диапазонах 0,01... 19,9 Ом / 0,1...199,9 Ом; ± (5,0 % +10 ед.сч.) – на диапазоне 1...1999 Ом
ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ	Диапазон	100 В ... 240 В
	Индикация	«123»/ «213» / «11-»
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА УТЕЧКИ (НТ 96U)	Диапазон	1 мА ... 1200 А
	Разрешение	1 мА
	Погрешность	± (1,0 % +2 ед.сч.)
<b>ФУНКЦИЯ «МОЩНОСТЬ» (ТОЛЬКО АКИП-8402)</b>		
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ TRMS	Диапазон измерений	0,1 В ...265 В
	Разрешение	0,1 В
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА TRMS	Диапазон измерений	0,1А ... 3000 А
	Макс. разрешение	0,001 А
	Погрешность	± (1,0 % + 2 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ НАПРЯЖЕНИЯ	Диапазон измерений	47,0 ... .63,0 Гц
	Разрешение	0,1 Гц
	Погрешность	± (2 % + 2 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ ГАРМОНИК ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ	№ измеряемой гармоники	2 ... 20 / 21 ... 49
	Разрешение	0,1 % U1 (I1)
	Погрешность	± (10 % +2 ед.сч.) – до 20-й гармоники; ± (20 % +2 ед.сч.) – свыше 20 – й гармоники
ИЗМЕРЕНИЕ АКТИВНОЙ И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон	0,1 Вт (ВАР/ВА) ... 9999 кВт (кВАР/кВА)
	Макс. разрешение	0,1 Вт (ВАР/ВА)
	Погрешность	1% ... 7% (в зависимости от диапазона и коэфф. мощности)
ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФ. МОЩНОСТИ (COS φ)	Диапазон	0,00 ... 1,00
	Разрешение	0,01
	Погрешность	± 2 ед.сч.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	ЖК-индикатор, экран 65 мм x 65 мм, монохромный
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; отн. влажность < 80 %
	Объем памяти	500 тестов
	Напряжение питания	1,5 В x 6 (тип AA) (в комплект не входят)
	Ресурс батарей	Не менее 600 тестов
	Исполнение	МЭК 61010 , МЭК 61326, МЭК 61557, кат. III ~415 В (ф-ф) / ~240 В (ф-з), двойная изоляция
	Габаритные размеры, масса	240 x 160 x 70 мм, 1,2 кг
	Комплект поставки	3-х пр. кабель с евро-вилкой (1), набор (3 изм. кабеля + 3 зажима «крокодил» + 1 тестовый щуп), сумка для транспортировки, руководство по эксплуатации, токовые клещи НТ96U (1-100-1000 А/1 В, 54 мм) - только АКИП-8402
	Опции	ПО TOPVIEW 2006 + оптический USB кабель, пробник PR400 для удаленного запуска теста

\* Дополнительные принадлежности и аксессуары для прибора - смотрите в сравнительной таблице на стр. 60

## Измерители параметров электрических сетей

**АКИП-8201**  
**АКИП-8601**



- Проверка целостности (> 200 мА) и измерение сопротивления низкоомных цепей: защитных проводников заземления и зануления (АКИП-8601)
- Измерение сопротивления изоляции до 2 ГОм (50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В) (АКИП-8601)
- Измерение параметров УЗО (АС, А - общего и селективного типа): время отключения, ток отключения, напряжение прикосновения, полное сопротивление цепи заземления без отключения УЗО (АКИП-8201)
- Измерение полного сопротивления цепи «Ф-Ф», «Ф-Н» и петли «Ф-З», вычисление ожидаемого тока КЗ (до 41,5 кА) (АКИП-8201)
- Определение правильности подключения и порядка чередования фаз (АКИП-8201)
- ЖК-дисплей, батарейное питание, автовыключение, справочное меню
- Интерфейс USB оптический, внутренняя память (500 тестов)
- Сумка- кейс для хранения и транспортировки
- Исполнение с двойной изоляцией корпуса (класс 2)
- В комплекте необходимые измерительные аксессуары



**АКИП-8601**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ПРОВОДНИКОВ (АКИП-8601)	Диапазон измерений	0,01...9,99 Ом / 10,0...99,9 Ом
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом
	Погрешность измерения	± (2,0 % + 2 ед.сч.)
	Макс. напряжение теста	От 4 до 24 В, постоянное (без нагрузки)
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ (АКИП-8601)	Тестовое напряжение	50 В / 100 В / 250 В / 500 В / 1000 В (пост.)
	Диапазон измерений	0,01...1999 МОм (5 поддиапазонов в зависимости от Uтест)
	Макс. разрешение	0,01 МОм
	Погрешность измерения	± 2 % (до 5 % - в зависимости от диапазона)
ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО (АКИП-8201)	Тестовый ток	10-30-100-300-500 мА
	Время отключения (мс) и начальное значение дифф. тока (Δ I)	1...999 тестовый ток 1/2 IΔN, IΔN
	Разрешение	1 мс
	Погрешность измерения	± (2 % + 2 ед. счета)
ИЗМЕРЕНИЕ ОТКЛЮЧАЮЩЕГО ТОКА УЗО (АКИП-8201)	Измерение тока (до 10мА)	(0,5-1,4) x I
	Измерение тока (> 10мА)	(0,5-1,4) x I
	Разрешение	0,1 x I
	Погрешность измерений	нижняя граница допуска: - 0 %; верхняя граница: + 5%
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ (УП) (АКИП-8201)	Диапазон измерений	0 ... 2 x Uп (Uп = от 25 В до 50 В)
	Разрешение	0,1 В
	Погрешность измерения	± (5,0 % + 3 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ / ПЕТЛИ (АКИП-8201)	Диапазон измерений	0,01 ... 9,99 Ом / 10 ... 199,9 Ом
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом
	Погрешность	± (5,0 % + 3 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕТЛИ «ФАЗА - ЗЕМЛЯ» (АКИП-8201)	Диапазон измерений	0,01... 19,9 Ом / 20... 199,9 Ом / 200... 1999 Ом
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом / 1 Ом
	Погрешность	± (5,0 % + 3 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ ОБЩЕГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ» (АКИП-8201)	Диапазон измерений	0,01... 19,9 Ом / 0,1... 199,9 Ом / 1... 1999 Ом
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом / 1 Ом
	Погрешность	± (5,0 % + 1 Ом) в диапазонах 0,01... 19,9 Ом / 0,1... 199,9 Ом; ± (5,0 % + 10 ед.сч.) в на диапазонах 1... 1999 Ом
	Тестовый ток	15 мА (без отключения УЗО)
ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ (АКИП-8201)	Диапазон	100 В ... 460 В
	Индикация	«123»/ «213» / «11-»
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	ЖК-индикатор, экран 65 мм x 65 мм, монохромный
	Условия эксплуатации	0 °С ... 40 °С отн. влажность < 80 %
	Объем памяти	500 тестов
	Напряжение питания	1,5 В x 6 (тип AA) (в комплект не входят)
	Ресурс батарей	Не менее 600 тестов
	Исполнение	МЭК 61010, МЭК 61326, МЭК 61557, кат. III ~415 В (ф-ф) / ~240 В (ф-з), двойная изоляция
	Габаритные размеры	240 x 160 x 70 мм
	Масса	1,2 кг
	Комплект поставки	3-х пр. кабель с евро-вилкой (1), набор (3 изм. кабеля + 3 зажима «крокодил» + 1 тестовый щуп) - для АКИП-8601, сумка для транспортировки, руководство по эксплуатации
	Опции	Токовые клещи HT96U (токи утечки) 1-100-1000А/1V 54 мм, программное обеспечение TOPVIEW2006 + опт. USB кабель, пробник PR400 для удаленного запуска теста, для АКИП-8201 - изм. набор UNIVERSALKIT (3 кабеля, 3 зажима «крокодил», 1 тестовый щуп)

## Измерители параметров электрических сетей

**АКИП-8403**  
**АКИП-8404**  
**АКИП-8405**



**АКИП-8404**

- Измерение постоянного и переменного TRMS напряжения 1,0 мВ – 605,0 В
- Измерение силы постоянного и переменного TRMS тока 1,0 А – 1200 А (мин. разрешение 0,1 мА) (опционально)
- Измерение частоты переменного напряжения и тока 30 - 400 Гц
- Входной АЦП 16 Бит, частота дискретизации сигнала 3,2 кГц
- Измерение сопротивления до 40 кОм с разрешением 10 МОм и звуковая прозвонка
- Измерение сопротивления изоляции до 1 ГОм (АКИП-8403, АКИП-8405)
- Измерение низкоомных цепей (металлосвязь) током >200мА (АКИП-8403, АКИП-8405)
- Измерение MAX, MIN, AVG, PEAK, удержание показаний
- Измерение времени отключения УЗО (АС тип) (АКИП-8404, АКИП-8405)
- Измерение сопротивления цепи (без отключения УЗО) до 2 кОм (АКИП-8404, АКИП-8405)
- Индикация фазового напряжения и порядка чередования фаз
- Автопоследовательность тестов: цепь + УЗО + изоляция (АКИП-8405)
- Большой контрастный ЖК-дисплей
- Батарейное питание, автовыключение питания

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (DC, AC TRMS)	Пределы измерений	1,0...999,9 мВ/ 9,999 В/ 99,99 В/ 605,0 В
	Разрешение	0,1 мВ/ 0,001В/ 0,01 В/ 0,1 В
	Погрешность измерения	± (0,5%+2 ед.мл.р.) – DC; ± (1,0%+2 ед.мл.р.) – 30 ... 70 Гц ; ±(2,0%+2 ед.мл.р.) – 70... 400 Гц
	Входное сопротивление	1 МОм
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА (DC, AC TRMS)	Пределы измерений	1,0...999,9 А/1200 А (при помощи токовых клещей – опция)
	Разрешение	0,1 А/ 1 А
	Кэф. преобразования	1 мВ/А
	Погрешность	± (0,5%+2 ед.мл.р.) – DC; ± (1,0%+2 ед.мл.р.) – 30...70 Гц; ±(2,0%+2 ед.мл.р.) – 70...400 Гц
ФУНКЦИИ РЕГИСТРАЦИИ MAX, MIN, AVG, PEAK	Время отклика	500 мс (MAX, MIN, AVG), 1 мс (PEAK)
	Погрешность	± (5,0 %+10 ед.мл.р.)
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	Пределы измерений	30,0...199,9 Гц/ 200...400 Гц
	Разрешение	0,1 Гц/1 Гц
	Погрешность	± (0,5%+2 ед.мл.р.)
	Уровень входного сигнала	1 мВ – 605 В – по напряжению; 1 мВ – 1 В – по току (с т/ клещами)
	Входное сопротивление	1 МОм
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ И ПРОЗВОНКА	Пределы измерений	0,00...39,99 Ом/ 399,9 Ом/ 3999 Ом/ 39,99 кОм
	Разрешение	0,01 Ом/0,1 Ом/1 Ом/ 10 Ом
	Погрешность измерения	± (1%+5 ед.мл.р.)
	Прозвон цепи	< 40 Ом (непрерывный звуковой сигнал)
	Защита от перегрузки	605 В ср.кв. до 1 минуты
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ/ ПЕТЛИ ТОКОМ >0,2А (АКИП-8403, АКИП-8405)	Пределы измерений	0,00...19,99 Ом/ 99,9 Ом
	Разрешение	0,01 Ом/ 0,1 Ом
	Погрешность измерения	± (5%+3 ед.мл.р.)
	Защита от перегрузки	605 В ср.кв.
ФАЗОУКАЗАТЕЛЬ	Методы измерения	1-проводный (ФАЗА-ЗЕМЛЯ), 2-проводный (ФАЗА-НЕЙТРАЛЬ)
	Рабочее напряжение	90-315 В
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ (АКИП-8403, АКИП-8405)	Пределы измерений	0,00...19,99 МОм/ 199,9 МОм/ 999 МОм
	Разрешение	0,01 МОм /0,1 МОм/ 1 МОм
	Погрешность измерения	± (5%+2 ед.мл.р.) – в диапазоне 0,00 до 199,9 МОм ± (10%+2 ед.мл.р.) - в диапазоне 200 до 999 МОм
	Испытательное напряжение	250В/ 500В
	Номинальный тестовый ток	1 мА
	Защита от перегрузки	605 В ср.кв.
	ТЕСТ УЗО (АКИП-8404, АКИП-8405)	Время отключения
	Разрешение	1 мс
	Погрешность измерения	± (2,0%+2 ед.мл.р.)
	Номинальный тестовый ток	30 мА, 100 мА, 150 мА, 300 мА
	Защита от перегрузки	605 В ср.кв.
ПОЛНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ (БЕЗ ОТКЛ. УЗО) (АКИП-8404, АКИП-8405)	Диапазон измерений	1... 1999 Ом
	Разрешение	1 Ом
	Погрешность	± (2,0%+2 ед.мл.р.)
	Тестовый ток	< 15 мА
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	ЖК-индикатор монохромный, 73x73 мм
	АЦП	16 Бит, TRMS, частота дискретизации 3,2 кГц (64 отсчета за f=50 Гц)
	Условия эксплуатации	0 °С ... 40 °С; относ. влажность <70%
	Напряжение питания	1,5 В x 4 (тип AA)
	Ресурс батарей	до 90 часов
	Исполнение	МЭК 61010-1, МЭК 61557 Защита входа - кат. III ~550 В ; изоляция – класс II, двойная
	Габаритные размеры	240 x 100 x 45 мм
	Масса	0,63 кг

\* Дополнительные принадлежности и аксессуары для прибора - смотрите в сравнительной таблице на стр. 60

## Мегомметр Мегомметр-мультиметр

**APPA 605**  
**APPA 607**



**APPA**  
Advanced Instrument Technology Made Easy

- Измерение сопротивления изоляции: до 20 ГОм (APPA 605) и до 22 ГОм (APPA 607)
- Испытательное напряжение: 50/100/250/500/1000 В (фиксированные значения)
- Функции мультиметра (APPA 607): измерение напряжения до 1000 В, силы тока (мА), частоты, емкости, сопротивления и целостности цепи, температуры, испытание р-п переходов
- Регистрация Min/ Max/AVG значений, внутренняя память (APPA 607)
- Измерение постоянного/ переменного напряжения до 600 В, сопротивления до 40 кОм (APPA 605)
- Базовая погрешность при измерении постоянного напряжения  $\pm 1,5\%$  (APPA 605) и  $0,08\%$  (APPA 607)
- Автоматический расчет коэффициентов поляризации PI и абсорбции DAR (APPA 605)
- Измерение сопротивления цепей и шин заземления током  $> 200$  мА (APPA 605)
- Измерение ср. кв. значения сигналов синусоид. формы (RMS)
- Зонд-пробник для дистанционного запуска теста Rиз
- ЖК-индикатор с подсветкой, 2 области индикации
- Графическая линейная шкала (48 сегментов)
- Компенсация начального сопротивления (установка «0» показаний)
- Автоудержание результата тестирования, авторазряд накопительного конденсатора
- Батарейное питание, индикация состояния источников питания, автовыключение



### Технические данные:

### APPA 607

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	APPA 605	APPA 607
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Пределы измерений	10 кОм... 20 ГОм	1 кОм... 22 ГОм
	Погрешность (базовая)	$\pm (3\% + 5 \text{ ед. счета})$	$\pm (1,5\% + 5 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	10 кОм	50 кОм
	Испыт. напряжение	50; 100; 250; 500; 1000 В (постоянное)	50; 100; 250; 500; 1000 В (постоянное)
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	600 В	10; 100; 1000 В
	Погрешность	$\pm (1,5\% + 3 \text{ ед. счета})$	$\pm (0,25\% + 5 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	0,1 В	0,1 В
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ДИАПАЗОН мВ)	Пределы измерений	-	100; 1000 мВ
	Погрешность	-	$\pm (0,5\% + 2 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	-	0,1 мВ
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	600 В	10; 100; 1000 В
	Погрешность	$\pm (1,5\% + 3 \text{ ед. счета})$	$\pm (1,2\% + 10 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	0,1 В	10 мВ
	Полоса частот	50... 400 Гц	50... 400 Гц
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ДИАПАЗОН мВ)	Пределы измерений	-	100; 1000 мВ
	Погрешность	-	$\pm (1,2\% + 10 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	-	0,1 мВ
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (мА)	Пределы измерений	-	100мА; 400 мА
	Погрешность	-	$\pm (2\% + 10 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	-	0,1 мА
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (мА)	Пределы измерений	-	100мА; 400 мА
	Погрешность	-	$\pm (0,5\% + 5 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	-	0,1 мА
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	40 Ом... 40 кОм	1; 10; 100 кОм; 1; 10; 40 МОм
	Погрешность	$\pm (0,5\% + 3 \text{ ед. счета})$	$\pm (0,5\% + 8 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПЕЙ И ШИН ЗАЗЕМЛЕНИЯ	Предел измерений	0,01 Ом... 20 кОм	-
	Погрешность	$\pm (1,5\% + 3 \text{ ед. счета})$	-
	Разрешение	0,01 Ом	-
	Тестовый ток	$> 200$ мА	-
ИСПЫТАНИЕ Р-Н	Макс. ток теста	-	1,5 мА
	Напряжение теста	-	1,5 В
	Защита входа	-	600 В
ЧАСТОТА	Пределы измерений	-	0,1; 1; 10; 100 кГц
	Погрешность	-	$\pm (0,1\% + 5 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	-	0,1 Гц
ЕМКОСТЬ	Пределы измерений	-	4; 40; 400 нФ; 4; 40; 400 мкФ; 4 мФ
	Погрешность	-	$\pm (0,1\% + 5 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	-	1 пФ
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений	-	-200... 1200 °C
	Погрешность	-	$\pm (1,0\% + 5 \text{ ед. счета})$
	Макс. разрешение	-	0,1 °C
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал синусоидальной формы	Сигнал синусоидальной формы
	Макс. индиц. число	4000	10000
	Источник питания	1,5 В x 4 (тип AA)	
	Срок службы батареи	200 ч	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °C... 50 °C; 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	

## Измеритель параметров электрических сетей

### JUPITER



JUPITER

- Функция «Мультиметр»: изм. переменного (AC, AC+DC) и постоянного напряжения до 690 В, переменного и постоянного тока до 40/ 400А, частоты (до 1 кГц), сопротивления (до 2 кОм), целостность цепи (прозвонка <30 Ом)
- Базовая погрешность: ± 0,5%, автовыбор предела измерений
- Максимальное разрешение: 0,1 В/ 0,1 А/ 0,1 Ом/ 0,01 Гц
- Измерение ср. кв. зн. сигналов U/I произвольной формы (TRMS)
- Автодетектирование сигнала U/I (пост/перем.)
- Низкоомный вход LoZ для уменьшения паразитных наводок
- Регистрация Min/ Max, удержание пиковых значений (от 1 мс)
- Измерение бросков тока (Inrush- с.к.з.): время интегрирования 16,7, 20, 50, 100, 150, 175, 200 мс
- Поддержка т/преобразов: 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 (AC, A- общего типа/G): время отключения, ток отключения, Уконт, Ра без отключения УЗО (ток 15 mA)
- Измерение %THD и гармоник напряжения и тока (до 25-й)
- Индикация последовательности чередования фаз (1 полюсн.)
- Измерение токов утечки (макс. разреш. 0,01 А) с опц. клещами
- ЖК-индикатор (9999), граф. линейная шкала (72 сегм.), подсветка дисплея
- Компактность, безопасность (кат.IV 600 В/ кат.III 690 В)
- Батарейное питание, автовыключение

### Технические данные:

ТТД НОРМИРУЮТСЯ ПРИ: (23 ± 5) °С, ОТН. ВЛАЖНОСТЬ ≤ 80%

JUPITER

#### ФУНКЦИЯ «МУЛЬТИМЕТР»

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

#### ФУНКЦИЯ «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ И ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ»

<b>ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)</b>	Диапазон измерений	от 1 до 25-й гармоники, THD%
	Погрешность измерения	± (5 % + 10 е.м.р.)
	Разрешение	0,1В / 0,1А/ 0,1%
<b>ТЕСТ УЗО</b>	Тестовый ток (I <sub>тест</sub> )	30/ 100/ 300 mA
	Типы УЗО	AC, A, G
	Режимы испытаний УЗО	(½, 1, 2, 5) × I <sub>тест</sub> , дискретное нарастание тока отключения/Ramp, автоматический тест/ AUTO
	Время отключения	40... 310 мс
	Разрешение	1 мс
	Погрешность измерения	± (2 % + 2 е.м.р.)

## Технические данные:

<b>ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТОК ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО</b>	Изм. тока отключения	(30 mA ≤ I <sub>ΔN</sub> ≤ 300 mA)	
	Тип УЗО	AC, A, G	
	Погрешность	± 5 % I <sub>ΔN</sub>	
	Разрешение	0,1 x I <sub>ΔN</sub>	
<b>ПОЛНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ/ ПЕТЛИ (В Т.Ч. БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО)</b>	Диапазон измерений	1...1999 Ом	0,1... 199,9
	Разрешение	1 Ом	0,1 Ом
	Погрешность	- 0%/ (+5%R <sub>изм</sub> + 3 е.м.р)	
	Тестовый ток	15 mA	100 mA
<b>ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ/ SEQUENCE (1 ПР. МЕТОД)</b>	Напряжение	100...690 В (фаза - нейтраль, фаза - земля)	
	Частота	42,5 ... 69 Гц	
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)	
	Дисплей	ЖКИ, 4 разряда (макс. «9999»), + графическая шкала	
	Скорость измерения	2 изм./с	
	Автовывключение 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 mA), 13К тестов Ra (100 mA), ~ 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 Nupetas для соединения с прибором необходим опциональный адаптер NOCANBA.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Диапазон измерений DCA (пост. ток): 0.1... 40A/ 1... 400A (2 перекл. диапазона)
- Диапазон измерений ACA (перем. ток): 0.1... 40A/ 1 ... 400A (2 перекл. диапазона)
- Пределы измерений (ручн. выбор): 40A, 400A AC (перем.)/ DC (пост.)
- Тип преобразователя: датчик Холла Макс. выходной уровень: 3 В
- Макс. разрешение: 0,1 А (DCA)/ 0,5 (ACA)
- Коэф. трансформации: 10 мВ/А (предел 40А), 1 мВ/А (предел 400А)
- Погрешность (базов.): ± 2,5% (см. таблицу ниже)
- Частота переменного тока (AC): 50/ 60 Гц

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ:

- Ресурс батарей: ~ 7 дней (при старт/стоп режиме измерений). Раскрытие клещей: хват кабеля до Ø 30 мм
- Защита от перегрузки: кат. III 600В, кат. IV 300 В (двойн. изоляция) Соответствие: МЭК (EN)-61010-1, 61010-2-032
- Исполнение: IP20
- Условия экспл. и хранения: 0 ÷ +50 °С ( -20 ÷ +70 °С)
- Питание: 2 x 1,5В (тип AAA)
- Габариты : 155 x 65 x 40 мм
- Вес: 220 г

Подключение: соединительный кабель 1 м с концевым коннектором 4 мм («банан»)  
Регулировка: «DC Zero» установка «0» показаний при измерении пост. тока



**HT4006**



Измеритель параметров электрических сетей

**АКИП-8406** 



- Проверка целостности и измерение сопротивления защитных проводников заземления и зануления с тестовым током 200 мА в соответствии со стандартом IEC/EN61557-4
- Тест на непрерывность на проводниках выравнивания потенциала и защитных проводниках с тестовым током выше 10 А в соответствии со стандартом IEC/EN60439-1.
- Измерение напряжения прикосновения и частоты напряжения
- Тест на непрерывность на проводниках выравнивания потенциала и защитных проводниках с тестовым током выше 10 А в соответствии со стандартом IEC/EN60204-1:2006
- Измерение полного сопротивления петли «Ф-Н» и «Ф-З» и вычислением ожидаемого (предполагаемого) тока короткого замыкания. С помощью опциональных аксессуаров IMP57 - измерение полного сопротивления «Ф-З» и полного сопротивления заземления без отключения УЗО и вычислением тока короткого замыкания (функция Ra), индикацию порядка чередования фаз, анализ контактного напряжения Ut (2 лимита: 25 В/ 50 В)
- Исполнение с двойной изоляцией корпуса (класс 2)
- Интерфейс RS-232 с оптическим выходом для подключения к ПЭВМ или принтеру
- Внутренняя память (2 МБ, до 999 тестов)
- ЖК-дисплей (128x128 точек), батарейное питание (6x1,5В)
- Удобная сумка- кейс для хранения и транспортировки
- В комплекте все необходимые аксессуары, ПО управления + оптокабель RS-232
- Масса: 1,2 кг

**АКИП-8406**



## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ		
КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ПРОВОДНИКОВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (ТЕСТ 0,2А)	Тестовый ток	< 0,2 А, пост.		
	Разрешение установки	1 мА		
	Сопротивление в цепи	< 5 Ом (после калибровки проводов)		
	Диапазон измерений R	0,01... 9,99 Ом	10,0...99,9 Ом	
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом	
	Погрешность измерения*	± (2,0 % + 2 ед.сч.) (* - с учетом погрешности калибровки пр.)		
КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ПРОВОДНИКОВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (ТЕСТ 10 А)	Тестовый ток	> 10 А, перем. (AC)		
	Разрешение установки	0,1 А		
	Сопротивление в цепи	< 0,45 Ом		
	Диапазон измерений R	0,001... 0,999 Ом		
	Разрешение	0,001 Ом		
	Погрешность измерения	± (1,0 % + 2 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ (ИП)	Схема измерений	4-х пров.		
	Напряжение теста	230 В перем. / 50 Гц		
	Диапазон измерений	0... 2*Un, (Un = 25 В или 50 В)		
НАПРЯЖЕНИЕ ПЕТЛИ, ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ	Разрешение	0,1 В		
	Погрешность измерения	-0%, + (10% +3 ед.сч.)		
	Диапазон измерений	15 В... 460 В		
ЧАСТОТА НАПРЯЖЕНИЯ	Разрешение	1 В		
	Погрешность	± (3,0 % + 2 ед.сч.)		
	Чередование фаз	индикация		
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - ФАЗА», «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ»	Основная гармоника	50 Гц ± 5 %; 60 Гц ± 5 % (47,0... 63,6)		
	Разрешение	0,1 Гц		
	Погрешность	± (0,1 % + 1 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЕТЛИ «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений	0,01... 9,9 Ом	10...199,9 Ом	
	Разрешение	0,01 Ом	0,1 Ом	
	Погрешность	± (5,0 % + 3 ед.сч.)		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	ЖК-индикатор, экран 128 мм x 128 мм, монохромный		
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; относ. влажность < 80%		
	Объем памяти	2 МБ (999 изм. макс., без возможности расширения)		
	Напряжение питания	Внутреннее: 1,5 В x 6 (тип AA) Внешнее: 230 В, 50/60 Гц (для теста проводников заземления 10 А)		
	Ресурс батарей	от 80 до 1000 тестов		
	Интерфейс	Оптоизолированный RS-232		
	Исполнение	МЭК 61010-1		
	Габаритные размеры	225 x 165 x 105 мм		
	Масса	1,75 кг		
	Комплект поставки	3-х проводный кабель переходник-штепсель, 3 измерительных провода + 3 зажима «крокодил» + 1 тестовый провод, шнур питания и набор изм. проводов (3 м) для тестов 10 А, транспортная сумка, руководство по эксплуатации, ПО управления + оптокабель RS-232 CNO050плечевой ремень для переноски; C7000/05 изм. провода для тестов 10 А, длина 5 м; C7000/10 изм. провода для тестов 10 А, длина 10 м; IMP57 аксессуар для измерения сопротивления петли с высоким разрешением; 1066-IECN соединитель для проводов «банан»		
	Опции			

## Многофункциональный анализатор электрических цепей

4126 NA



- 4 функции в одном приборе: вольтметр, тестер цепей заземления, измеритель петли и тока КЗ, проверка монтажа и правильности подключения проводов электропитания (с/д + ЖКИ)
- Измерение напряжения: «ф-н» и «ф-з» без нагрузки (50 В...280 В), измерение полного сопротивления цепи «ф-н» и «ф-з» без отключения источника напряжения (0,03...2000 Ом), измерение сопротивления шины «фаза», включающее реактивное сопротивление источника напряжения (0,03...2000 Ом), измерение сопротивления шины «нейтраль» (0,03...2000 Ом), измерение сопротивления шины заземления, учитывающее качество контактных соединений
- Вычисление ожидаемого тока КЗ в цепи «фаза-нейтраль» и «фаза-земля» (до 6000 А)
- Встроенный микропроцессор, управление одной кнопкой
- Сохранение результатов измерения в памяти прибора
- Батарейное питание, автоотключение питания, сверхнизкое энергопотребление (КМОП)
- Двухстрочный ЖК-индикатор (2 × 16) с наклонным расположением
- Пылевлагозащищенное исполнение

4126 NA

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ» НА ХОЛОСТОМ ХОДУ	Диапазон измерений Погрешность измерения	50... 280 В; 50/60 Гц $\pm (1\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (210...250 \text{ В}); \pm (3\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (< 210 \text{ В}; > 250 \text{ В})$
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений Погрешность измерения	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела $\pm (2\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (0,05...500 \text{ Ом}); \pm (15\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (> 500 \text{ Ом})$
СОПРОТИВЛЕНИЕ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ», «ФАЗА», «НЕЙТРАЛЬ»	Диапазон измерений Погрешность измерения	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела $\pm (2\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (0,05...500 \text{ Ом}); \pm (3\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (50...500 \text{ Ом}); \pm (15\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (> 500 \text{ Ом})$
ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон (косвенное измерение)	0...6000 А при напряжении 230 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Номинальное напряжение сети Максимальный ток в сети Индикатор Источник питания Габаритные размеры Масса Условия эксплуатации Комплект поставки	230 В $\pm 20\%$ ; 50/60 Гц 10 А 2-строчный (2 × 16) ЖКИ 1,5 В × 8 (тип AA) 250 × 190 × 110 мм 1,5 кг 0 °С...40 °С; отн. влажность не более 85 % Измерительные провода «банан-крокодил» (3), батарея (8), плечевой ремень (1), руководство по эксплуатации

## Многофункциональный анализатор электрических цепей

2726 NA



- 4 функции в одном приборе: вольтметр, тестер цепей заземления, измеритель петли и тока КЗ, проверка монтажа и правильности подключения проводов электропитания
- Измерение напряжения: «ф-н» и «ф-з» без нагрузки (50В...280 В), измерение полного сопротивления цепи «ф-н» и «ф-з» без отключения источника напряжения (0,03...2000 Ом), измерение сопротивления шины «фаза», включающее реактивное сопротивление источника напряжения (0,03...2000 Ом), измерение сопротивления шины «нейтраль» (0,03...2000 Ом), измерение сопротивления шины заземления, учитывающее качество контактных соединений
- Вычисление ожидаемого тока КЗ в цепи «фаза-нейтраль» и «фаза-земля» (до 6000 А)
- Встроенный микропроцессор, управление одной кнопкой
- Сохранение результатов измерения в памяти прибора
- Батарейное питание, автоотключение питания, сверхнизкое энергопотребление (КМОП)
- Индикатор состояния внутренних источников питания
- Компактное исполнение, входные терминалы на лицевой панели прибора
- Двухстрочный ЖК-индикатор (2 × 16)

2726 NA

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ» НА ХОЛОСТОМ ХОДУ	Диапазон измерений Погрешность измерения	50... 280 В; 50 Гц $\pm (1\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (210...250 \text{ В}); \pm (3\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (< 210 \text{ В}; > 250 \text{ В})$
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений Погрешность измерения	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела $\pm (2\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (0,05...500 \text{ Ом}); \pm (15\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (> 500 \text{ Ом})$
СОПРОТИВЛЕНИЕ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ», «ФАЗА», «НЕЙТРАЛЬ»	Диапазон измерений Погрешность измерения	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела $\pm (2\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (0,05...500 \text{ Ом}); \pm (15\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (> 500 \text{ Ом})$
ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон (косвенное измерение)	0...6000 А при напряжении 230 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Номинальное напряжение сети Максимальный ток в сети Индикатор Источник питания Габаритные размеры; масса Условия эксплуатации Комплект поставки	230 В $\pm 20\%$ ; 50 Гц 10 А 2-строчный (2 × 16) ЖКИ 1,5 В × 6 (тип AA) 205 × 90 × 55; 570 г 0 °С...40 °С; отн. влажность не более 85 % Измерительные провода «банан-крокодил» (3), батарея (6), укладочный кейс для хранения и транспортировки, руководство по эксплуатации

## Анализаторы электрических цепей

1826 NA,  
2811 LP



- Измерение напряжения «ф-н» и «ф-з» без нагрузки
- Измерение полного сопротивления цепи «ф-н» и «ф-з» без отключения источника напряжения, измерение сопротивления шины «фаза», вкл. реактивное сопротивление источника напряжения, измерение сопротивления шины «нейтраль», измерение сопротивления шины заземления, учитывающее качество контактных соединений
- Вычисление ожидаемого тока короткого замыкания в цепи «ф-н» и «ф-з»
- Сохранение результатов измерения в памяти прибора
- Защита ограничительного резистора от перегрева
- Индикация правильности подключения измерительных проводов
- Встроенный микропроцессор, управление одной кнопкой
- Батарейное питание, автоотключение питания, сверхнизкое энергопотребление (КМОП)
- Место для хранения соединительных проводов (1826 NA)
- Подключение к сети с помощью стандартного шнура питания (2811 LP)



1826 NA

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ» НА ХОЛОСТОМ ХОДУ	Диапазон измерений Погрешность измерения	50... 275 В; 50 / 60 Гц $\pm (1\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (210...250 \text{ В}); \pm (3\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (< 210 \text{ В}; > 250 \text{ В})$
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений Погрешность измерения	0,01... 2000 Ом, автовыбор предела $\pm (3\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (0,05...500 \text{ Ом}); \pm (15\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (> 500 \text{ Ом})$
СОПРОТИВЛЕНИЕ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ», «ФАЗА», «НЕЙТРАЛЬ»	Диапазон измерений Погрешность измерения	0,01... 2000 Ом, автовыбор предела $\pm (3\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (0,05...500 \text{ Ом}); \pm (15\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (> 500 \text{ Ом})$
ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон (косвенное измерение)	0...6000 А при напряжении 230 В: (1826 NA); 0...3000 А при напряжении 230 В: (2811 LP)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Номинальное напряжение сети Максимальный ток в сети Индикатор Источник питания Габаритные размеры; масса Условия эксплуатации Комплект поставки	230 В $\pm 20\%$ ; 50 Гц 10 А 2-строчный (2 $\times$ 16) ЖКИ 1,5 В $\times$ 8 (тип AA) 170 $\times$ 165 $\times$ 92 мм; 970 г (1826 NA); 170 $\times$ 120 $\times$ 95 мм; 635 г (2811 LP) 0 $^{\circ}$ C...40 $^{\circ}$ C; отн. влажность не более 85 % Измерительные провода «банан-крокодил» (3, 1826 NA), шнур питания (1, 2811 LP), батарея (8), плечевой ремень(1), руководство по эксплуатации

## Измеритель полного сопротивления, тока КЗ и нагрузочной способности электросети

1825 LP



- Анализ нагрузочной способности сети путем измерения падения напряжения «фаза-нейтраль» на холостом ходу и под нагрузкой 16 А
- Измерение полного сопротивления цепи «ф-з» без отключения источника напряжения
- Вычисление ожидаемого тока короткого замыкания в цепи «ф-н»
- Сохранение результатов измерения в памяти прибора
- Защита ограничительного резистора от перегрева
- Индикация правильности подключения измерительных проводов
- Встроенный микропроцессор, управление одной кнопкой
- Батарейное питание, автоотключение питания, сверхнизкое энергопотребление (КМОП)
- Индикатор состояния внутренних источников питания
- Место для хранения соединительных проводов



1825 LP

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ» НА ХОЛОСТОМ ХОДУ	Диапазон измерений Погрешность измерения	50... 275 В; 50 / 60 Гц $\pm (1\% + 1 \text{ ед.мл. разр.}) (210...250 \text{ В}); \pm (3\% + 1 \text{ ед.мл. разр.}) (< 210 \text{ В}; > 250 \text{ В})$
НАПРЯЖЕНИЕ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ» ПОД НАГРУЗКОЙ	Диапазон (косвенное измерение) Ток нагрузки	50... 275 В; 50 / 60 Гц 16 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений Погрешность измерения	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела $\pm (2\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (0,05...50 \text{ Ом}); \pm (3\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (500 \text{ Ом}); \pm (15\% + 1 \text{ ед. мл. разр.}) (> 500 \text{ Ом})$
ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ»	Диапазон (косвенное измерение)	0...6000 А при напряжении 230 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Номинальное напряжение сети Максимальный ток в сети Индикатор Источник питания Габаритные размеры Масса Условия эксплуатации Комплект поставки	230 В $\pm 20\%$ ; 50 Гц 10 А 2-строчный (2 $\times$ 16) ЖКИ 1,5 В $\times$ 8 (тип AA) 170 $\times$ 165 $\times$ 92 мм 970 г 0 $^{\circ}$ C...40 $^{\circ}$ C; отн. влажность не более 85 % Измерительные провода «банан-крокодил» (3), батарея (8), плечевой ремень(1), руководство по эксплуатации

## Измеритель полного сопротивления, тока КЗ и сопротивления шины заземления

**1824 LP**

**1824 LP**

- Измерение напряжения «фаза-нейтраль» без нагрузки
- Измерение полного сопротивления цепи «ф-з» без отключения источника напряжения
- Измерение сопротивления шины заземления, учитывающее качество контактных соединений
- Вычисление ожидаемого тока короткого замыкания в цепи «ф-н»
- Сохранение результатов измерения в памяти прибора
- Защита ограничительного резистора от перегрева
- Индикация правильности подключения измерительных проводов
- Встроенный микропроцессор, управление одной кнопкой
- Батарейное питание, автоотключение питания, сверхнизкое энергопотребление (КМОП)
- Автоматическое отключение питания
- Место для хранения соединительных проводов

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ» НА ХОЛОСТОМ ХОДУ	Диапазон измерений	50... 275 В; 50 / 60 Гц
	Погрешность измерения	± (1 % + 1 ед. мл. разр.) (210...250 В); ± (3 % + 1 ед. мл. разр.) (< 210 В; > 250 В)
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела
	Погрешность измерения	± (2 % + 1 ед. мл. разр.) (0,05...50 Ом); ± (3 % + 1 ед. мл. разр.) (500 Ом); ± (15 % + 1 ед. мл. разр.) (> 500 Ом)
СОПРОТИВЛЕНИЕ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений	0,03... 2000 Ом, автовыбор предела
	Погрешность измерения	± (2 % + 1 ед. мл. разр.) (0,05...50 Ом); ± (3 % + 1 ед. мл. разр.) (500 Ом); ± (15 % + 1 ед. мл. разр.) (> 500 Ом)
ТОК КОРотКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ»	Диапазон (косвенное измерение)	0...6000 А при напряжении 230 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Номинальное напряжение сети	230 В ± 20 %; 50 Гц
	Максимальный ток в сети	10 А
	Индикатор	2-строчный (2 × 16) ЖКИ
	Источник питания	1,5 В × 8 (тип АА)
	Габаритные размеры; масса	170 × 165 × 92 мм; 970 г
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; отн. влажность не более 85 %
Комплект поставки	Измерительные провода «банан-крокодил» (3), батарея (8), плечевой ремень(1), руководство по эксплуатации	

## Измеритель полного сопротивления, тока КЗ

**8025 LP**

**8025 LP**

- Работа без использования батарей питания (питание от тестируемой сети)
- Измерение напряжения «фаза-нейтраль» и «фаза-земля» без нагрузки
- Слаботочное измерение полного сопротивления цепи «фаза-нейтраль» и «фаза-земля» без отключения УЗО (ток 15 мА)
- Измерение сопротивления шины «фаза», «нейтраль» и заземления
- Вычисление ожидаемого тока короткого замыкания в цепи «фаза-нейтраль» и «фаза-земля»
- Защита ограничительного резистора от перегрева
- Защита от перенапряжения; Блокировка запуска теста
- Индикация правильности подключения измерительных проводов
- Большой ЖКИ с подсветкой (78x76 мм)
- Подключение к сети с помощью стандартного шнура питания (опция)
- Компактный корпус

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ» НА ХОЛОСТОМ ХОДУ	Диапазон измерений	150... 260 В; 50 Гц
	Погрешность измерения	± (2% + 4 ед. мл. разр.)
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон измерений	0,01... 2000 Ом
	Пределы измерений	20 Ом      200 Ом      2000 Ом
	Номинальный тестовый ток при 0 Ом	23 А/ 40 мс      2,3 А/ 40 мс      15 мА/ 400 мс
	Погрешность измерения	± (2% + 4 ед. мл. разр.)
СОПРОТИВЛЕНИЕ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ», «ФАЗА», «НЕЙТРАЛЬ»	Диапазон измерений	0,01... 2000 Ом
	Пределы измерений	20/ 200/ 2000 Ом
	Погрешность измерения	± (2% + 4 ед. мл. разр.)
ТОК КОРотКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ», «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	Диапазон (косвенное измерение)	0... 4000 А
	Пределы измерений	200 А      2000 А      20000 А
	Номинальный тестовый ток при 0 Ом	2,3 А/ 40 мс      23 А/ 40 мс      23 А/ 40 мс
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Номинальное напряжение сети	230 В ± 13 %; 50 Гц
	Индикатор	ЖКИ 31/2 с подсветкой (78x76 мм)
	Источник питания	Внешняя сеть 150... 260 В, 50 Гц
	Габаритные размеры	221 × 110 × 57 мм
	Масса	600 г
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С; отн. влажность не более 85 %
Комплект поставки	Измерительные провода «банан-крокодил» (3), плечевой ремень(1), жесткий кейс для переноски (1), рук-во по эксплуатации	



Микропроцессорный регистратор -  
анализатор качества электрической энергии  
в 1-фазных и 3-фазных электрических сетях

**АКЭ-823**  
**АКЭ-824**



**АКЭ-824**

- Проведение измерений в 1 фазных и 3-х фазных сетях
- Измерение переменного напряжения и силы переменного тока (TRMS), частоты, мощности (активной, реактивной, полной), коэф. мощности, активной и реактивной энергии
- Измерение и регистрация аномалий от 10 мс (перенапряжений, провалов и пропадания напряжения)
- Регистрация бросков пускового тока, анализ формы сигнала, быстроменяющихся переходных процессов
- Регистрация кратковременных импульсов напряжений и помех в диапазоне 5 мкс...2,5 мс (только АКЭ-824)
- В режиме On-line мониторинга: 9 каналный осциллограф, быстрая оценка энергии, построение фазовых векторных диаграмм и графиков, статистический анализ, регистратор данных.
- Оценка качества энергии: напряжение TRMS, асимметрия в фазах (разбаланс), частота, регистрация провалов, перенапряжений и прерываний напряжения с разрешением 10 мс
- Измерение дозы фликера: кратковременная (Pst), длительная (Plt)
- Измерение гармоник напряжения и тока (до 49-й гармоники)
- Внутренняя память 15 МБ (до 32 МБ при использовании compact-flash носителя), слот для внешней карты памяти до 512 МБ (опция)
- ОС Windows CE, интерфейс USB (2 выхода)
- Цветной сенсорный TFT ЖК-дисплей с подсветкой
- Универсальное питание

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ	Диапазон измерений	0,1...600 В (Ф-Н,Ф-З)/ 0,1...1000 В (Ф-Ф);
	Разрешение	0,1 В
РЕГИСТРАЦИЯ ВЫБРОСОВ, ОТКЛОНЕНИЙ, ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ПРОВАЛОВ НАПРЯЖЕНИЯ (Ф1,Ф2,Ф3)	Погрешность	± (0,5 % + 2 ед.сч.)
	Форма входного сигнала	Произвольной формы (TRMS), Кампл. ≤ 2,0
	Диапазон измерений	2...600 (Ф-Н) / 2 ... 1000 (Ф-Ф)
	Мин. длительность аномалий	10 мс (для f=50 Гц)
	Разрешение	0,2 В
РЕГИСТРАЦИЯ БРОСКОВ ТОКА	Погрешность измерения	± (1 % + 2 ед.сч.)
	Пределы отклонений	± 30 % UN (с шагом 1%)
	Интервал регистрации	1, 2, 5, 10, 30 с; 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 мин
	Диапазон / измерений/разрешение	Соответствует параметрам используемых токовых клещей
РЕГИСТРАЦИЯ ИМПУЛЬСОВ НАПРЯЖЕНИЯ (ТОЛЬКО АКЭ-824)	Погрешность измерения	± (1 % + 0,4% от предела измерения)
	Диапазон измерений	± 6000 В
	Максимально разрешение	1 В
	Погрешность измерения	± (2 % + 60 В) – для медленных импульсов ± (10 % + 100 В) – для быстрых импульсов
СИЛА ТОКА (I <sub>N</sub> , I <sub>1</sub> , I <sub>2</sub> , I <sub>3</sub> )	Длительность импульса	От 5 мкс до 160 мкс – быстрые импульсы От 78 мкс до 2,5 мс – медленные импульсы
	Диапазон измерений	10...1000 А (стандартные клещи 1 А/ мВ)
	Максимальное разрешение	1...300/3000 А (токовая петля до 300 А или до 3000 А)
	Погрешность измерения	0,1 А
ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ АКТИВНОЙ, РЕАКТИВНОЙ, ПОЛНОЙ (P, Q, S)	Коефф. трансформации	1 В = предел измерения по току
	Защита от перегрузки по входу	5 В
	Погрешность измерения	± (0,5 % + 0,06% от конца шкалы)
	Форма входного сигнала	TRMS (скз сигнала произвольной формы), К ампл. ≤ 3
	Входной импеданс	510 кОм
ИЗМЕРЕНИЕ ЭНЕРГИИ (АКТИВНОЙ, РЕАКТИВНОЙ, ПОЛНОЙ)	Диапазон измерений	0,1 Вт – 9,999 МВт (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей)
	Разрешение	0,1 Вт
КОЭФФ. МОЩНОСТИ (COS φ)	Погрешность измерения	± (1,0% + 6 ед. счета) - при cos φ>0,5
	Диапазон измерений	0,1 Вт – 9,999 МВт (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей)
ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	Разрешение	0,1 Вт
	Погрешность измерения	± (1,0% + 6 ед. счета) - при cos φ>0,5
	Диапазон измерений	0,20...0,50/ 0,50...0,80/ 0,80...1,00
ЧАСТОТА	Разрешение (°)	0,01
	Погрешность измерения (°)	± 1 / ± 0,7 / ± 0,6
	Диапазон измерений	От DC (0) до 49-й гармоники
ФЛИКЕР	Разрешение	0,1 В/ 0,1 А
	Погрешность измерения	± (5% + 5 ед.сч.)
	Основная гармоника	42,5 – 69,0 Гц
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Разрешение	0,1 Гц
	Погрешность	± (0,2 % + 1 ед.сч.)
	Доза фликера	Кратковременная (Pst), длительная (Plt)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Диапазон измерений	0,0 – 10,0
	Разрешение	0,1
	Дисплей	TFT, сенсорный, подсветка, разрешение 320x240, 65536 цветов
	Операционная система	ОС Windows CE, интерфейс USB
	Память	16 МБ (доступно 15 МБ + 1 МБ ОС); расширение с использованием карт памяти CompactFlash (CF) (опционально)
	Регистрация данных	Время регистрации определяется исходя из количества заданных параметров и объема памяти. Стандартно: 251 параметр - более 3 месяцев с интервалом усреднения 15 мин.
	Разрядность АЦП	16 разрядов, 256 отсчетов за период частоты 50 Гц
	Условия эксплуатации	0 °С ... +40 °С, отн. влажность < 80 %
	Напряжение питания	3,7 В (Li-ION) или 100 – 240 В, 50-60 Гц (с адаптером AC/DC)
	Исполнение	Кат. IV –600 В (Ф-Н), ~1000 (Ф-Ф) ; изоляция – класс 2 (двойная), защита от загрязнений – класс 2
Габаритные размеры	235 x 165 x 75 мм	
Масса	1 кг	
Комплект поставки	Гибкие токовые петли (до 3000 А/1 В; d 174 мм) - 4 шт., адаптер питания БПС 12 В/0,4 А, провод 2 м + зажим-«крокодил» (5шт), ПО, USB-кабель, аккумулятор (1, установленный) транспортная сумка-кейс, стило, PЭ	
Опции	Токовые клещи: 200 - 2000 А /1В (d 70 мм) - кабель 2 м (HP30C2), 1-100-1000 А/ 1 В (d 54 мм) - кабель 2 м (HT96U)	

\* Дополнительные принадлежности и аксессуары для прибора - смотрите в сравнительной таблице на стр. 60



## Микропроцессорный регистратор-анализатор показателей качества электрической энергии

### АКЭ-820



АКЭ-820

- Проведение измерений и регистрация в 1 фазных и 3 фазных электросетях (3-х пр., 4-х пр.)
- Измерение постоянного напряжения (DCV) до 265 В и силы постоянного тока (DCA) до 1000 А
- Измерение переменного (TRMS) напряжения и силы переменного тока, частоты, мощности (P/активной, Q/реактивной, S/полной), коэфф. мощности (Pf) и  $\cos\phi$ , энергии/E (активной и реактивной)
- Измерение гармоник напряжения и тока (до 49-й гармоники)
- Определение правильности порядка чередования фаз
- Оценка качества энергии (ПКЭ): регистрация и измерение аномалий напряжения (с разреш. 10 мс): перенапряжений, провалов и пропаданий напряжения, асимметрия в фазах (разбаланс), частота, регистрация провалов, перенапряжений
- Непрерывная регистрация данных: 383 параметров (зав. уставка)
- Внутренняя память: 8 МБ
- При подключении к планшету/ смартфону непосредственный анализ данных, отображение формы (score) и построение графиков, векторных диаграмм тока/ напряжения, гистограмм гармоник, вывод измеренных значений параметров в табличном виде (multimetr)
- Интерфейс USB и WiFi (поддержка ОС Windows, iOS, Android), ПО «TopView»
- Водонепроницаемый жесткий футляр для переноски (IP65)
- Универсальное питание от линии + встроенный аккумулятор

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ПЕРЕМЕННОЕ НАПЯЖЕНИЕ	Диапазон измерений	10...265 В (Ф-Н)/ 10...460 В (Ф-Ф);
	Разрешение	0,1 В
	Погрешность	Ф-Н: $\pm (0,5 \% + 0,2 \text{ В})$ / Ф-Ф: $\pm (1 \% + 0,2 \text{ В})$
	Форма входного сигнала	Произвольная форма (TRMS)
ПОСТОЯННОЕ НАПЯЖЕНИЕ	Диапазон измерений	10...265 В
	Разрешение	0,1 В
	Погрешность	$\pm (0,7 \% + 0,4 \text{ В})$
РЕГИСТРАЦИЯ ВЫБРОСОВ, ОТКЛОНЕНИЙ, ПЕРЕНАПЯЖЕНИЙ, ПРОВАЛОВ НАПЯЖЕНИЯ (Ф-Н)	Диапазон измерений	15...265 (Ф-Н)
	Мин. длительность аномалий	10 мс (при 50 Гц)
	Разрешение	0,2 В
	Погрешность измерения	$\pm (1 \% + 2 \text{ ед.сч.})$
	Пределы отклонений	$\pm 30 \% U_N$ (с шагом 1%)
	Интервал регистрации	5, 10, 30 с; 1, 2, 5, 10, 15, 60 мин
СИЛА ТОКА (I1, I2, I3)	Диапазон измерений тока	DC/ AC 10...1000 А (стандартные клещи 1 мВ/ А) AC 1...300/3000 А (токовая петля 85 мкВ/ А)
	Максимальное разрешение	1 А
	Коэфф. трансформации	1 В = предел измерения по току
	Защита от перегрузки по входу	10 В
	Погрешность измерения	DC/ AC $\pm 0,7 \% / 0,5 \%$ (стандартные клещи), AC $\pm 0,5 \%$ (токовая петля)
	Форма входного сигнала	TRMS (скз сигнала произвольной формы)
ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ ПОСТОЯННОГО ТОКА	Диапазон измерений	0 – 9,999 МВт (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей, $U_{изм} > 200 \text{ В}$ )
	Максимальное разрешение	1 Вт
	Погрешность измерения	$\pm (1 \% + 5 \text{ Вт} \dots 5 \text{ кВт})$ в зависимости от диапазона
ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ АКТИВНОЙ, РЕАКТИВНОЙ, ПОЛНОЙ (P, Q, S)	Диапазон измерений	0 – 9,999 МВт (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей, $U_{изм} > 200 \text{ В}$ , $\cos\phi$ )
	Максимальное разрешение	1 Вт
	Погрешность измерения	$\pm (0,7 \% + 3 \text{ Вт} \dots 3 \text{ кВт})$ в зависимости от диапазона
ИЗМЕРЕНИЕ ЭНЕРГИИ (АКТИВНОЙ, РЕАКТИВНОЙ, ПОЛНОЙ)	Диапазон измерений	0 – 9,999 МВт*ч (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей, $U_{изм} > 200 \text{ В}$ , $\cos\phi$ )
	Разрешение	1 Вт*ч
	Погрешность измерения	$\pm (0,7 \% + 3 \text{ Вт}^* \text{ч} \dots 3 \text{ кВт}^* \text{ч})$ в зависимости от диапазона

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>КОЭФФ. МОЩНОСТИ</b> (cos φ)	Диапазон измерений	0,20...0,50/ 0,50...0,80/ 0,80...1,00
	Разрешение (°)	0,01
	Погрешность измерения (°)	± 0,6 / ± 0,7 / ± 1
<b>ГАРМОНИКИ</b> (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	Диапазон измерений	DC...25 / 26...33 / 34...49 гармоники
	Разрешение	0,1 В/ 0,1 А
	Погрешность измерения	± (5% + 2 ед.сч.) / ± (10% + 2 ед.сч.) / ± (15% + 2 ед.сч.)
<b>ЧАСТОТА</b>	Основная гармоника	42,5 – 69,0 Гц
	Разрешение	0,1 Гц
	Погрешность	± (0,2 % + 0,1 Гц)
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Память	8 МБ
	Регистрация данных	Максимальное количество: - регистрируемых параметров 383 - аномалий напряжения 65530.
	Длительность регистрации	Стандартно (383 параметра): более 30 дней с интервалом усреднения 10 мин (интеграционный период IP).
	Интерфейс	Порт USB для связи с ПК (Windows). WiFi для связи с ПК, планшетами и смартфонами (iOS, Android).
	Условия эксплуатации	0 °С... +40 °С, отн. влажность < 80 %
	Напряжение питания	Li-ION батарея (время работы 1 час) или подключение в линию 100 – 415 В, 50/60 Гц
	Исполнение	Кат. IV –300 В (Ф-З), максимум 460 В между входами; двойная изоляция, защита от загрязнений – класс 2
	Габаритные размеры	245 x 210 x 110 мм
	Масса	1,5 кг
	Комплект поставки	Гибкие токовые петли (до <b>1000А</b> /1В; d 174 мм) - 4 шт, провод 2м + зажим-«крокодил» (4 шт), магнитный держатель (IEC606), ПО «TopView» (CD-диск), USB-кабель, аккумулятор (1, установлен), транспортная сумка, PЭ
Опции	Токовые клещи: 200-2000 А AC /1В (d 70 мм) - кабель 2м (HP30C2), 1-100-1000 А AC /1В (d 54 мм) - кабель 2м (HT96U), 10-100-1000 А AC /1В (d 54 мм) - кабель 2м (HT97U), 1000 А DC /1В (d 50 мм) - кабель 2м (HT98U), 1000 А DC /1В (с широким обхватом) - кабель 2м (HP30D1), адаптер для подключения клещей (ACONBIN), адаптер для подключения внешних клещей (HT903)	

Водонепроницаемый анализатор качества электроэнергии, с автономным источником питания для работы в 1 и трехфазных сетях питания промышленной частоты, с интерфейсом USB и встроенным Wi-Fi модулем для беспроводного удаленного доступа к прибору и данным.

АКЭ-820 представляет собой новое поколение анализаторов показателей качества электроэнергии (ПКЭ), обеспечивая легкий и при этом обширный анализ наиболее значимых параметров качества систем электропитания. Благодаря реализованным инновациям, прибор имеет возможность взаимодействовать с широко распространенными в настоящее время средствами мобильной связи и коммуникации: смартфонами, планшетами и КПК (на базе iOS или Android) для удовлетворения запросов самых требовательных профессионалов. Все регистрируемые электрические параметры могут отображаться на внешнем дисплее в режиме реального времени в виде численных значений (мультиметр), формы сигналов (score), в графическом режиме (гистограммы и векторные диаграммы).

Векторная диаграмма отобразит фазовый сдвиг между любым фазным напряжением и соответствующим током, характеризую тем самым индуктивный или емкостной характер подключенной нагрузки. Большой объем встроенной памяти позволит вести сбор и непрерывную запись 383 параметров, обеспечивая, например, при выборе периода интегрирования 10 мин длительность записи более 30 дней.

АКЭ-820 записывает все параметры заводского профиля по умолчанию (зав. уставка), исключая таким образом ошибку заказчика анализа или упреждая возможную забывчивость оператора, - повторные сеансы регистрации теперь не понадобятся! Таким образом, пользователь прибора застрахован от пропуска важного для записи параметра, обязательного для анализа. АКЭ-820 начинает регистрацию всех данных сразу после выбора одной из трех предлагаемых установок в меню «System» (тип энергосистемы: однофазная, 3-х фазная без нейтрали, 3-х фазная с нейтралью) и нажатия оператором всего одной кнопки – Старт.

Автономное питание АКЭ-820 осуществляется от внутренней литий-ионной батареи. Зарядное устройство встроено в анализатор, с возможностью его подключения для зарядки аккумулятора от анализируемой электросети по выбору оператора (в цепь L-N или L-L). Модуль Wi-Fi и интерфейс USB предоставляет ресурсы подключения к смартфонам, планшетами, КПК и ПК для выбора уставок анализатора, активации и остановки записи (старт/ стоп), выгрузки файлов регистрации и анализа данных. Ударопрочный футляр-кейс и водонепроницаемая конструкция АКЭ-820 (исполнение IP65: прибор + входные гнезда!) допускают эксплуатацию в жестких промышленных условиях, обеспечивают возможность работы на открытом воздухе в неблагоприятной окружающей среде.

- Возможность применения в 1ф и 3ф сетях (60 параметров)
- Измерение постоянного и переменного тока до 1000 А
- Измерение постоянного и переменного напряжения до 1000 В
- Измерение сигнала произвольной формы (TRMS)
- Автовыбор пределов измерений, удержание результата (HOLD)
- Измерение пускового тока (Inrush), пиковых (от 1 мс), макс, мин, значений тока, напряжения, мощности, энергии, коэффициента мощности
- Измерение суммарного коэффициента гармоник (THD,%) и гармоник напряжения (DC... 25-я) и гармоник тока (1... 25-я)
- Измерение частоты тока и напряжения (макс, мин, усредн.)
- Измерение сопротивления до 60 кОм (макс, мин, усредн.), прозвон цепи (до 150 Ом)
- Определение порядка чередования фаз
- Однополюсный индикатор совпадения фаз в 3ф сети (синфазность)
- Измерение мощности (энергии) в цепи постоянного тока
- Измерение активной, реактивной и полной мощности (P, Q, S)
- Измерение коэф. мощности (макс, мин, усредн.) с учетом типа нагрузки
- Измерение энергии (активной EA, реактивной Er), таймер
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (LED-индикатор от 100 В)
- Длительная регистрация во внутреннюю память (60 параметров до 2,1 дней)
- Большой графический ЖК-дисплей с подсветкой (128×128 пикс.)
- Автовыключение, индикация разряда батарей
- Интерфейс Bluetooth 2.0 для соединения с ПК
- Повышенная безопасность (кат IV 600 В)
- Соответствие МЭК 61010, двойная изоляция



**АКИП-2303**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ	
<b>ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DC)</b>	Диапазон измерений	0,5 В...1000 В	
	Разрешение	0,1 В	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 4 ед. счета)	
	Входной импеданс	2,6 МОм	
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз)	
<b>ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (TRMS)</b>	Диапазон измерений	0,5 В...1000 В (при макс. коэф. амплит. = 1,41)	
	Разрешение	0,1 В	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 3 ед. счета) на частоте 43... 63 Гц ± (3,5% + 3 ед. счета) на частоте 10... 43 Гц и 63... 400 Гц	
	Входной импеданс	2,6 МОм	
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз)	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ</b>	Значения	макс/ мин/ пиковые	
	Диапазон измерений	0,5...1000 В	
	Разрешение	0,1 В	
	Погрешность измерения	± (3,5% + 5 ед. счета)	
	Время отклика	1 с	
<b>ПОСТОЯННЫЙ ТОК</b>	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз)	
	Диапазон измерений	0,5 А...1000 А	
	Разрешение	0,1 А	
	Погрешность измерения	± (2,0% + 5 ед. счета)	
	Защита входа	2000 А пост./ перем. (скз)	
<b>ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (TRMS)</b>	Диапазон измерений	0,5...1000 А (при макс. коэфф. амплит. = 3,0)	
	Разрешение	0,1 А	
	Погрешность измерения	± (2,0% + 4 ед. счета) на частоте 43... 63 Гц ± (3,5% + 5 ед. счета) на частоте 10... 43 Гц, 63... 400 Гц	
	Защита входа	2000 В пост./ перем. (скз)	
	Значения	макс/ мин/ пиковые	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА</b>	Диапазон измерений	0,5...1000 А	
	Разрешение	0,1 А	
	Погрешность измерения	± (3,5% + 5 ед. счета)	
	Время отклика	1 с	
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз)	
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ И ПРОЗВОНКА ЦЕПИ (АВТОВЫБОР)</b>	Пределы измерений	0...60 кОм	
	Разрешение	0,1 Ом	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счета)	
	Прозвонка (f сигн. 2 кГц)	до 150 Ом	
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз) × 60 с	
<b>ЧАСТОТА (НАПРЯЖЕНИЕ / ТОК)</b>	Диапазон измерений	10 Гц...99,9 Гц	100...400 Гц
	Разрешение	(0,5В...1000 В/ 0,5 А...1000 А)	
	Разрешение	0,1 Гц	1 Гц
	Погрешность измерения	± (1% + 5 ед. счета)	
	Защита входа	1000 В пост./ перем. (скз), 2000 А пост./ перем. (скз)	

# Измерители мощности

## Технические данные:

<b>ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ / ТОК)</b>	Диапазон измерений	1...25	1...8
	Частота	10...75 Гц	76...400 Гц
	Разрешение	0,1 В/ 0,1 А	
	Погрешность измерения	± (5% + 5 ед. счета)	
<b>МОЩНОСТЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА</b>	Диапазон измерений	0...100 кВт	100...1000 кВт
	Разрешение	0,01 кВт	0,1 кВт
	Погрешность измерения	± (3,0% + 3 ед. счета) при >10 В, ≥2 А	
<b>МОЩНОСТЬ (P, Q, S)</b>	Диапазон измерений (кВт, кВАР, кВА)	0...99,99	100...1000
	Разрешение	0,01	0,1
	Погрешность измерения	± (2,0% + 3 ед. счета) для Sin сигнала U >10 В; I >2 А; f= 10..65 Гц; коэф. мощн.=0,5i..0,5c для Sin сигнала U >10 В; I >5 А; f >65 Гц; коэф. мощн.=0,5i..0,5c	
<b>КОЭФФ. МОЩНОСТИ (PF, PFI, PFC)</b>	Диапазон измерений	0,2...1,00	
	Разрешение	0,01	
	Погрешность измерения	± 3° для Sin сигнала U >10 В; I >2 А; f= 10..65 Гц; коэф. мощн.=0,5i..0,5c для Sin сигнала U >10 В; I >5 А; f >65 Гц; коэф. мощн.=0,5i..0,5c	
<b>ЭНЕРГИЯ (EA, ERI, ERC)</b>	Диапазон измерений (кВт*ч, кВАР*ч)	0...100	100...1000
	Разрешение	0,01	0,1
	Погрешность измерения	± (2,0% + 3 ед. счета) для Sin сигнала U >10 В; I >2 А; f= 10..65 Гц; коэф. мощн.=0,5i..0,5c для Sin сигнала U >10 В; I >5 А; f >65 Гц; коэф. мощн.=0,5i..0,5c	
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРЯДКА ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ И СОВПАДЕНИЯ ФАЗ В СОЕДИНЯЕМЫХ ФИДЕРАХ</b>	Диапазон измерений	100... 1000 В	
	Рабочая полоса частот	40... 70 Гц	
	Входной импеданс	1,3 МОм	
	Защита входа	1000 В (скз)	
<b>РЕГИСТРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ</b>	Память	2 МБ	
	Количество параметров	60 макс.	
	Период регистрации (IP)	1, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 или 900 с	
	Автономная запись	Около 2,1 дн. при записи 60 параметров с интервалом 900 с	
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Тип преобразователя	Датчик Холла	
	Макс. индицируемое число	9999 (+ десятичная точка)	
	Скорость выборки	6400 выб./с	
	Скорость обновления экр.	1 раз/с	
	Макс. диаметр провода	45 мм	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)	
	Срок службы источника питания	ок. 53 ч	
	Радиомодуль	Bluetooth 2.00 (2,4 ГГц, класс 2)	
	Дисплей	Графический, 128x128 пикс. с подсветкой	
	Автовывключение	5 мин	
	Условия эксплуатации	0 °С... 40 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	252 × 88 × 44 мм	
	Масса	420 г (с эл. питания)	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажим-«крокодил» (2), источник питания (2), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	

## Многофункциональные электроизмерительные клещи-ваттметры

**APPA 130 серия**



- Измерение : активная мощность до 600 кВт (APPA 133/135/136), до 1000 кВт (APPA 137/ 138), коэф. мощности (PF), частота (ток/напряжение)
- Измерение постоянного и переменного (TRMS) напряжения (до 1000 В)
- Измерение переменного (TRMS) тока: до 600 А (APPA 133/135/136), до 1000 А (APPA 137/138)
- Измерение постоянного тока: до 600 А (APPA 136), до 1000 А (APPA 138)
- Измерение пост. тока от 1 мкА (режим «μА» - APPA 135)
- Автодетектирование типа сигнала (пост/перем.), фильтр НЧ (LPF)
- Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- Удержание показаний (Smart Data Hold), регистрация макс/ мин/ сред значений тока и напряжения
- Измерение коэф. гармоник (THD,%), индивидуальных гармоник напряжения и тока (до 25-й)
- Измерение температуры (APPA 135, 138)
- Измерение емкости (до 4мФ – кроме APPA 133), сопротивления (до 100 кОм), прозвонка, тест диодов
- 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)



**APPA 138**

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	APPA 133, APPA 135, APPA 136	APPA 137, 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. счёта	
	Погрешность измерения (ACV)	± 1,0% + 5 ед. счёта	
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ТОКА (АВТОВЫБОР AC/DC)	Диапазон измерений (ACA)	0,1 ... 100 А ... 600 А	0,1 ... 100 А ... 1000 А
	Диапазон измерений (DCA)	0,1 ... 600 А (APPA 136)	0,1 ... 1000 А (APPA 138)
	Разрешение	0,01 А	
	Погрешность измерения (AC/DC)	± 1,5% + 5 ед. счёта	
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений (50 / 60Гц)	600 А (APPA 133/135/136); 1000 А (APPA 137/138)	
	Погрешность измерения	± (2,5% + 5 ед. счёта)	
	Чувствительность	10 В / 10 А (ска)	
	Период интегрирования	100 мс	
ПОСТОЯННЫЙ ТОК (мкА)	Предел измерений	1000 мкА (APPA 135)	-
	Погрешность	± (1,7% + 2 ед. счёта)	-
	Максимальное разрешение	0,1 мкА	-
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (W)	Пределы измерений	10 кВт ... 600 кВт	10 кВт ... 1000 кВт
	Макс. разрешение	1 Вт	
	Погрешность измерения	± 2,5% + 5 ед. счёта	
КОЭФФ. МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон измерений	- 1,00 ... +1,00	
	Разрешение	0,01	
	Погрешность измерения	± 3°	
СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК (THD)	Диапазон измерений	0,1 % ... 100 %	
	Разрешение	0,1	
	Погрешность измерения	± (3,0% + 10 ед. счёта)	
	Чувствительность	10 В / 10 А (ска)	
ГАРМОНИКИ (ТОК/НАПРЯЖЕНИЕ)	Полоса частот	45 Гц ... 65 Гц	
	Диапазон измерений (N <sub>1</sub> /N <sub>2</sub> )	01 ... 12	13...25
	Чувствительность	10 В / 10 А (ска)	
	Погрешность измерения	± (5,0% + 10 ед. счёта)	± (10% + 10 ед. счёта)
ЧАСТОТА (HZ)	Основная гармоника	20 Гц ... 10 кГц	
	Разрешение	0,1 Гц	
	Погрешность измерения	± (0,5% + 3 ед. счёта)	
	Чувствительность	10 В/ 10 А (ска)	

# Измерители мощности

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	APPA 133, APPA 135, APPA 136	APPA 137, APPA 138
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Пределы измерений	1 кОм/ 10 кОм/ 100 кОм	
	Макс. разрешение	0,01 Ом	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 3 ед. счёта)	
	Прозвонка цепи	до 30 Ом (зв. сигнал частотой 2 кГц)	
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Диапазон измерений	0,4...0,8 В	
	Погрешность измерения	± (1,5% + 5 ед. счёта)	
	Тестовое напряжение XX	3 В	
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ (КРОМЕ APPA 133)	Пределы измерений	4; 40; 400 мкФ; 4 мФ	
	Макс. разрешение	0,1 мкФ	
	Погрешность	± (1,9% + 8 ед. счёта)	
ТЕМПЕРАТУРА (APPA 135, 138)	Диапазон измерений	-50 ... 1000 °C	
	Разрешение	0,1 °C	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 0,8 °C)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Датчик Холла	
	Макс. индицируемое число	10.000	
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Макс. диаметр провода	37 мм	42 мм
	Источник питания	9 В x 1 (тип Крона)	
	Ресурс источника питания	300 ч	
	Автовключение	15 мин	
	Условия эксплуатации	0 °... 50 °C, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры, масса	87 × 239 × 51 мм, 380 г	87 × 260 × 51 мм, 420 г
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (1- установлен), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации, термомпара К-типа (1-APPA135/138), адаптер термомпары (1-APPA135/138)	

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ

РЕЖИМЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	APPA 133	APPA 135	APPA 136	APPA 137	APPA 138
БРОСКИ ТОКА (INRUSH CURRENT)	•	•	•	•	•
ПЕРЕМ. НАПРЯЖЕНИЕ ДО 1000 В (ACV)	•	•	•	•	•
ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЕ ДО 1000 В (DCV)	•	•	•	•	•
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)	(600 A)	(600 A)	(600 A)	(1000 A)	(1000 A)
ПОСТ. ТОК (DCA)	нет	нет	(600 A)	нет	(1000 A)
ПОСТ. ТОК (µA)	нет	(1000 мкА)	нет	нет	нет
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (W)	(600 кВт)	(600 кВт)	(600 кВт)	(1000 кВт)	(1000 кВт)
КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF)	•	•	•	•	•
КОЭФ. ГАРМОНИК (THD %)	•	•	•	•	•
ГАРМОНИКИ (ДО 25-Й - ТОК/НАПРЯЖЕНИЕ)	•	•	•	•	•
ЧАСТОТА (HZ)	•	•	•	•	•
СОПРОТИВЛЕНИЕ, ПРОЗВОНКА, ТЕСТ ДИОДА	•	•	•	•	•
ЕМКОСТЬ	нет	•	•	•	•
ТЕМПЕРАТУРА	нет	•	нет	нет	•
БЕСКОНТАКТНЫЙ ИНДИКАТОР ФАЗЫ	•	•	•	•	•
ПОРЯДОК ЧЕРЕД. ФАЗ	•	•	•	•	•
МИН/МАКС/УСРЕД	•	•	•	•	•
АВТОПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ	•	•	•	•	•
АВТОВЫБОР (АС/ДС)	•	•	•	•	•
ВСТРОЕННЫЙ ФОНАРИК	•	•	•	•	•

## Электроизмерительные клещи - ваттметр

**APPA 150**  
серия



**APPA**  
Advanced Instrument Technology Made Easy

- Беспроводной интерфейс Bluetooth (мод. с инд. «В» - APPA 155B/ 156B/ 157B/ 158B)
- Измерение переменного (TRMS) тока: до 600 А (APPA 155/ 155B, 156/ 156B), до 1000 А (APPA 157/ 157B, 158/158B)
- Измерение пост. тока (DCA): до 600 А (APPA 156/ 156B), до 1000 А (APPA 158/ 158B)
- Измерение активной мощности до 600 кВт (APPA 155/ 156), до 1000 кВт (APPA 157/ 158), коэфф. мощности (PF), частоты (ток/ напряжение)
- Измерение постоянного и переменного (TRMS) напряжения (до 1000 В)
- Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- Режим «Петля»/ : измерение силы тока до 3000А (при помощи опционального токового преобразователя sFlex-T) с прямым отсчетом показаний на дисплее
- Встроенный цифровой регистратор (data logger/ 10K отсчетов), функция записи в память (режим Save/ Auto Save, 1K результатов)
- Автодетектирование типа сигнала (пост/ перем.), фильтр НЧ (LPF)
- Удержание показаний (Smart Data Hold), регистрация макс/ мин/ сред значений тока и напряжения
- Измерение коэф. гармоник (THD, %), гармоник напряжения и тока (до 25-й)
- Измерение температуры (APPA 158)
- Измерение емкости (до 4 мФ), сопротивления (до 100 кОм), прозвонка цепи (со световой сигнализацией), тест диодов
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (VoltSeek), определение порядка чередования фаз
- ЖК-дисплей с автоподсветкой, графическая шкала, автовыключение
- Управление с помощью переключателя режимов и функциональных кнопок
- Противоударное исполнение (допускает падение с высоты до 1,3 м)
- Автоподсветка зоны измерений (встроенный с/д фонарик)
- Высокая степень безопасности (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)



**APPA 158B**

**NEW**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	APPA 155/ 155B, APPA 156/ 156B	APPA 157/ 157B, APPA 158/ 158B
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)	Диапазон измерений (ACA)	0,1 ... 100А, 600 А	0,1 ... 100А... 1000 А
	Разрешение		0,01 А
	Погрешность измерения (AC/DC)		± 1,5% + 5 ед. счёта
	Полоса частот		50 Гц ... 400 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА/ DCA (APPA 156/156B, 158/158B)	Диапазон измерений (DCA)	0,1 ... 600 А (APPA 156/156B)	0,1 ... 1000 А (APPA 158/158B)
	Разрешение		0,01 А
	Погрешность измерения (AC/DC)		± 1,5% + 5 ед. счёта
	Полоса частот		50 Гц ... 400 Гц
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (АВТОВЫБОР AC/DC)	Диапазон измерений (AC/DC)	0,01 ... 100 ... 1000 В	0,01 ... 100 ... 1000 В
	Разрешение		0,01В
	Погрешность измерения (DCV)		± 0,7% + 2 ед. счёта
	Погрешность измерения (ACV)		± 1,0% + 5 ед. счёта
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений (50 / 60Гц)	600 А	1000 А
	Погрешность измерения		± (2,5% + 5 ед. счёта)
	Чувствительность		10 В / 10 А (скз)
	Период интегрирования		100 мс
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (W)	Пределы измерений	10 кВт ... 600 кВт	10 кВт ... 1000 кВт
	Макс. разрешение		1 Вт
	Погрешность измерения		± 2,5% + 5 ед. счёта
КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон измерений		- 1,00 ... +1,00
	Разрешение		0,01
	Погрешность измерения		± 3°
СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК (THD)	Диапазон измерений		0,1 % ... 100 %
	Разрешение		0,1
	Погрешность измерения		± (3,0% + 10 ед. счёта)
	Чувствительность		10 В / 10 А (скз)
ГАРМОНИКИ (ТОК/НАПРЯЖЕНИЕ)	Полоса частот		45 Гц ... 65 Гц
	Диапазон изм. (№№ гарм.)	01 ... 12	13...25
	Чувствительность		10 В / 10 А (скз)
	Погрешность измерения	± (5,0% + 10 ед. счёта)	± (10% + 10 ед. счёта)
ЧАСТОТА (HZ)	Основная гармоника		20 Гц ... 10 кГц
	Разрешение		0,1 Гц
	Погрешность измерения		± (0,5% + 3 ед. счёта)
	Чувствительность		10 В / 10 А (скз)
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Пределы измерений	1 кОм/ 10 кОм/ 100 кОм	
	Макс. разрешение		0,01 Ом
ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Погрешность измерения		± (1,0% + 3 ед. счёта)
	Прозвонка цепи		≤30 Ом (зв. сигнал частотой 2 кГц)

## Технические данные:

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	400 мкФ; 4 мФ	
	Макс. разрешение	0,1 мкФ	
	Погрешность	± (1,9 % + 8 ед. счёта)	
ТЕМПЕРАТУРА (APPA 158/ 158B)	Диапазон измерений	-50... 1000 °С	
	Разрешение	0,1 °С	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 0,8 °С)	
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ДО 3000А  (С ВНЕШ. SFLEX-T)	Диапазон измерений	300 А/ 3000А	
	Разрешение	0,1 А	
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счёта)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя клещей	датчик Холла	
	Беспроводный интерфейс	Bluetooth (только APPA 155B, 156B, 157B, 158B), до 10м	
	Макс. индицируемое число	10.000	
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Цифровой регистратор	10.000 отсчетов (выборка: 1с... 600с)	
	Внутренняя память	1.000 результатов (Save/ AutoSave)	
	Макс. диаметр провода (Ø)	33 мм	40 мм
	Макс. диаметр шины	н/д	н/д
	Источник питания	1,5 В x 6 (тип AAA)	
	Ресурс источника питания	50 ч	
	Автовыключение	15 мин	
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	89 x 265 x 51 мм	
	Масса	500 г	
Комплект поставки	Термопара К-типа (1-для APPA 158), адаптер термопары (1- для APPA 158), измерительные провода (2), источник питания (6X1,5В), транспортная сумка (1), РЭ (1)		

## Токоизмерительные преобразователи (датчики) опция

**APPA sFlex-10T**  
**APPA sFlex-18T**



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



ТТД НОРМИРУЮТСЯ ПРИ: (23 ± 5) °С, ОТН. ВЛАЖНОСТЬ ≤ 75 %		APPA SFLEX-10T/ APPA SFLEX-18T
ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	Диапазон измерений	0,01... 3000 А
	Пределы измерений	30 А, 300А, 3000 А (ручн.выб.)
	Макс. разрешение	0,01 А
	Погрешность	± 1 % (от предела изм.)
	Полоса частот	45... 500 Гц
	Коеф. преобразования	100 мВ/А на пределе 30 А 10 мВ/А на пределе 300 А 1 мВ/А на пределе 3000 А
	Защита входа	3000 А
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Пояс-петля Роговского
	Выбор предела изм.	Ручной
	Макс. длина кабеля гибкой петли	25 см/ 45 см
	Механизм размыкания	Разъемный замок-фиксатор
	Соедин. провода	2м (несъемный, наконечники типа «банан» 4 мм)
	Источник питания	2 x 1,5 В (тип AAA, LR03)
	Ресурс батарей питания	100 ч
	Исполнение	МЭК-61010-1 (кат. IV 600 В / кат.III 1000 В)
	Рукоятка удержания	Да
	Условия эксплуатации	0 °С... 50 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	130 x 270 x 27 мм
	Масса	200 г
Комплект поставки	Источник питания (2), РЭ (1)	

## Электроизмерительные клещи - ваттметр

**APPA A18 Plus**



**APPA**  
Advanced Instrument Technology Made Easy

- Измерение мощности (до 360 кВт) и коэф. мощности
- Измерение пост. / перем. (TRMS) тока и напряжения, частоты, сопротивления
- Измерение частоты, гармонических искажений
- Определение порядка чередования фаз
- Регистрация бросков пускового тока
- Регистрация пиковых, макс/мин значений, Δ-измерения, удержание значений
- Измерение переменного сигнала со смещением (AC + DC)
- Большой ЖК-дисплей с подсветкой
- Повышенная безопасность, современный дизайн, противоударное исполнение
- Автовыбор режима измерений, автовыключение



**APPA A18 Plus**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ПОСТОЯННОЕ И ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (АВТОВЫБОР)	Диапазон измерений (разрешение)	0,01...60...600 В (0,01 В)
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счета)
ПОСТОЯННЫЙ И ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (АВТОВЫБОР)	Диапазон измерений (разрешение)	0,1...600 А (0,1 А)
	Погрешность измерения	I перем.: ± (1,9% + 5д. счета); I пост.: ± (1,5% + 5 ед. счета)
МОЩНОСТЬ	Диапазон измерений (разрешение)	0,001...4...360 кВт (0,001 кВт)
	Погрешность измерения	± (2,5% + 5 ед. счета)
КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон измерений (разрешение)	- 1,00...1,00 («+» емкостная нагрузка, «-» индуктивная) (0,01)
	Погрешность измерения	± 3°
СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ИСКАЖЕНИЙ (THD)	Диапазон измерений (разрешение)	0,1%...600% (0,1)
	Погрешность измерения	± (3,0% + 10 ед. счета)
ЧАСТОТА	Основная гармоника (разрешение)	20 Гц...4 кГц (0,1 Гц)
	Погрешность измерения	± (0,1% + 5 ед. счета)
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений (разрешение)	1...4000 Ом (1 Ом)
	Погрешность измерения	± (1,0% + 5 ед. счета)
	Прозвонка (f сигн. 2 кГц)	до 30 Ом
ТЕМПЕРАТУРА	Пределы измерений (разрешение)	-200...1200 °С (0,1 °С)
	Погрешность измерения	± (0,5% + 3 ед. счета)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	Датчик Холла
	Макс. индицируемое число	6000
	Скорость измерения	4 изм./с
	Макс. диаметр провода	35 мм
	Источник питания	9 В × 1 (тип Крона)
	Срок службы источника питания	100 ч
	Автовыключение	30 мин
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры; масса	78 × 235 × 51 мм; 380 г
Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (установлен), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации	

## Измеритель электрической мощности

### АКИП-2501



- Одновременная индикация измеряемой мощности, тока и напряжения (частоты, гармоники до 50й, коэф. мощности и разности фаз)
- Базовая погрешность 0,1 %
- Измерение активной (P), реактивной (Q) и полной (S) мощности
- Аналоговый вход для безразрывного измерения силы тока с помощью внешних преобразователей тока (клевшей)
- Удержание показаний, min/max измерения
- Цветной TFT-дисплей высокого разрешения
- Сохранение данных и скриншотов на USB-flash
- Интерфейс: USB, GPIB, LAN, RS-232



**АКИП-2501**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ	Предел измерения	15/ 30/ 60/ 150/ 300/ 600 В, автоматич. или ручной выбор
	Входной импеданс	2 МОм (13 пФ)
	Макс. вх. напряжение	1500V <sub>пик.</sub> * 1000 V <sub>ср.кв.</sub>
	Погрешность измерения (23 °C ± 5 °C синусоид. сигнал)	± (0,1% x Uизм. + 0,2% x Uк), где Uк - предел измерения, в диапазоне до 10 кГц
ТОК	Предел измерения	5/ 10/ 20/ 50/ 100/ 200 мА/ 0,5/ 1/ 2/ 5/ 10/ 20 А, автоматический или ручной выбор
	Входной импеданс	505 мОм (0,1 мкГн) в диапазоне 5... 200 мА; 5 мОм (0,1 мкГн) в диапазоне 0,5... 20 А
	Макс. вх. ток	30A <sub>пик.</sub> / 20A <sub>ср.кв.</sub> в диапазоне 5... 200 мА; 100A <sub>пик.</sub> / 30A <sub>ср.кв.</sub> в диапазоне 0,5... 20 А
	Погрешность измерения (23 °C ± 5 °C синусоид. сигнал)	± (0,1% x Iизм. ± 0,2 % x Iк), где Iк – предел измерения, в диапазоне до 10 кГц
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ	Диапазон	0... 12 кВт
	Погрешность измерения (23 °C ± 5 °C синусоид. сигнал)	± (0,1% x Pизм. + 0,1% x Pк), где Pк – предел измерения, в диапазоне 45... 66 Гц
КОЭФ. МОЩНОСТИ	Диапазон	0,001 – 1,000
	Алгоритм вычисления	Мощность активная (Вт)/ Мощность реактивная (ВхА) = Коэф. мощности (cos j)
ЧАСТОТА	Диапазон	0,5 Гц... 100 кГц
	Погрешность измерения (23 °C ± 5 °C)	± 0,06% x Физм.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	9 см цветной ЖК-дисплей (TFT, 480 x 272)
	Интерфейс	USB, GPIB, LAN, RS-232
	Потребляемая мощность	50 ВА
	Рабочая температура	5...40 С° (относ. влажность 20...80%)
	Напряжение питания	110...240 В, 50/60Гц
	Габаритные размеры Масса	251x91x291мм (1/2*2U) 5 кг

## Измерители потребляемой электрической мощности цифровые

### PM-10 PM-15

- Одновременная индикация измеряемой мощности, тока и напряжении, частоты, коэф. мощности
- Измеряемая мощность до 3750 Вт
- Погрешность измерений 1%
- Определение стоимости эксплуатации бытовой техники
- Расчет электрических расходов за период (кВт/ч): день, неделя, месяц или год
- Расчет выделения парниковых газов (кг)



**PM-10**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	PM-10	PM-15
ИЗМЕРЕНИЯ	Напряжение (АС)	Переменное: 100 – 240 В	
	Ток (АС)	10 А	15 А
	Мощность	0 – 2500 Вт	0 – 3750 Вт
	Полная мощность	0 – 2500 ВА	0 – 3750 ВА
	Разрешение	0,1 В, 0,01 А, 0,01 Вт	
	Коэффициент мощности	0,001 - 1	
	Частота	45 – 65 Гц	
РАСЧЕТЫ	Погрешность измерений	± 1%	
	Стоимость	0 – 9999999 (у.е. - в соответствии с действ. тарифами)	
	Эл./энергия	0 – 99999 кВт/ч	
	Парниковый газ	0-999999 кг (расчетное значение)	
РЕГИСТРАЦИЯ	Длительность	Часы (1,8,12,24), дни (2,5,7,14,28)	
	Макс. время измерений	99:23:59:59 (день:час:минута:секунда)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Защитный предохранитель	10 А/ 250 В	15 А/ 250 В
	Габаритные размеры	135 x 80 x 35 мм	
	Масса	200 г	

## Измеритель электрической мощности

### GPM-78213



**GPM-78213**

- Измерение электрической мощности переменного (AC/ True RMS) и постоянного тока (DC)
- Диапазон: 75 мВт ~ 12 кВт (активная/Р, P+pk, P-pk, VA, var/VAR)
- Измеряемые параметры<sup>\*\*</sup>: напряжение (Vrms, V+pk, V-pk, Vdc), ток (Irms, I+pk, I-pk, Idc) - до 19 параметров, в т.ч. фазовый угол U/I (°DEG), КНИ (%THDV/ %THDI)
- Макс. разрешение: 0,1 мкА/ 1 мкВт; Базовая погрешность: ± 0.1%
- Одновременная индикация измеряемой мощности, тока и напряжения, частоты, коэф. мощности/ P<sub>f</sub> и др. (до 8 параметров)
- Функция интегрирования результата измерений (до 9.9994): мощность (Вт\*ч/ Watt Hours), ток (А\*ч/ Ampere Hours)
- Удержание показаний, регистрация Макс. значений
- Задание коэф. пересчета при подключении через трансформатор
- Изолированные входные гнезда
- Высокая помехозащищенность
- Интерфейс: RS-232, USB, LAN
- Подключение: передняя панель (до 10А), задняя панель (20А)
- Соответствие требованиям стандарта МЭК/ IEC 62301
- Предусмотрен вариант исполнения с опцией GPIB (зав. уст.)

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>НАПРЯЖЕНИЕ (U)</b>	Предел измерения	15 / 30 / 60 / 150 /300 / 600 В, при Cf =3 7,5 / 15 /30 /75 /150 / 300 В при Cf =6
	Режим измерения	Измерение ср.кв. значения с учетом гармонических составляющих (True RMS)
	Входной импеданс	≥ 2,4 МОм
	Макс. допустимое U <sub>вх</sub>	700В <sub>ср.кв.</sub>
	Коэф. трансформации	1 ... 9999,999
	Погрешность измерения (синусоид. сигнал)	± (0,1%U ± 0,1%Uк), Uк=5/ 10/ 20/ 40/ 80/ 160/ 320/ 640В
	Полоса частот	0 (DC)... ц
<b>ТОК (I)</b>	Предел измерения	5/ 10/ 20/ 50/ 100/ 200/ 500мА / 1/ 2/ 5/ 10/ 20А при Cf =3 2,5/ 5/ 10/ 25/ 50/ 100/ 250мА / 0,5/ 1/ 2,5/ 5/ 10 А при Cf =6
	Режим измерения	Измерение ср.кв. значения с учетом гармонических составляющих (True RMS)
	Входной импеданс	5 мОм (диап. 5 мА-200 мА)/ 500 мОм (для 0,5-20А)
	Макс. допустимый вх. ток	25 А <sub>ср.кв.</sub>
	Коэф. трансформации	1... 9999,999
	Погрешность измерения (синусоид. сигнал)	± (0,1% x Изм. ± 0,1 % x Iк), где Iк – предел измерения
	Полоса частот	0 (DC)... 6 кГц
<b>АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (P) в сети переменного (AC) и постоянного тока (DC)</b>	Диапазон	75 мВт... 12.000 Вт
	Режим измерения	Измерение ср.кв. значения с учетом гармонических составляющих (True RMS)
	Погреш. измерения (AC/ синусоид. сигнал)	± (0,1% Ризм. ± 0,1% Pк) для f = 45... 66 Гц; ± (0,1% Ризм. ± 0,3% Pк) для f = 66 Гц... 1 кГц
	(AC/ синусоид. сигнал) +фильтр	+ 0,3% доп. к значению погрешности для f =45... 66 Гц
	Погреш. измерения (DC/ пост. ток)	± (0,2%Ризм. ± 0,2%Pк)
<b>КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF)</b>	Диапазон	0.0001 ... 1.0000
	Алгоритм вычисления	Мощность активная (Вт)/ Мощность реактивная (ВхА) = Pf
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ (HZ)</b>	Диапазон	30Гц... 10.000 Гц
	Погрешность измерения	± 0,06%Физм.
<b>ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ (P / I)</b>	Диапазон времени интеграции	1с... 9999ч 59м 59с (шаг 1 с)
	Погрешность	См. значения при измерении P/ I + 0, 1%Изм.
	Мощность (Вт*ч/ Watt Hours)	полная мощность (WP/ Total power), полная положит. мощность (WP+), полная отриц. Мощность (WP-)
	Ток (А*ч/ Ampere Hours)*	Суммарный ток (q/ Total mAh), полный ток заряда (q+), полный ток разряда (q-)
<b>ИНТЕРФЕЙС</b>		RS-232, USB, LAN (вариант исполнения с опцией GPIB – зав. установка)
<b>ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	Диапазон синхрониз. частоты	45 Гц... 6.000 Гц
	Усреднение	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
	Формат отображения **	8 параметров (стандартно)/ 4 параметра (Упрощен.)
	Разрядность цифр. шкалы	5 разрядов
	Дисплей	Цветной графический ЖК дисплей, диагональ 10 см
	Индикация перегрузки	"O.L"
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Коэф. трансформации	1 ~ 9999 (при исп. внешних трансформаторов U/ I)
	Мин. вх. уровень	10% от предела измерения
	Напряжение питания	100 – 240 В, 50/60 Гц
	Габаритные размеры	270 x110 x 350 мм
	Масса	2,9кг
	Комплект поставки	Измерительные провода GTL-209 (1), шнур питания (1), PЭ (1), CD-диск (USB драйвера)
	Опции	Тестовая площадка GPM-001

\* - единица измерения электрического заряда/ разряда, используемая главным образом для характеристики ёмкости аккумуляторов.

\*\* - перечень отображаемых параметров: Vdc, Vrms, V+pk, V-pk, Idc, Irms, I+pk, I-pk, P, P+pk, P-pk, VA, VAR, PF, CFV, CFI, DEG, VHz, IHz, THDV, THDI

## Многофункциональный измеритель сопротивления

### 4167 MF



- Многофункциональный электрический тестер: 3 функции в одном приборе
- Вольтметр переменного напряжения (0...600 В)
- Тестер цепей заземления (0,2...12 /...120 /... 1200 Ом); измерение потенциала «земли»
- Измеритель сопротивления изоляции (0...200 МОм)
- Встроенный микропроцессор, батарейное питание, автоматическое отключение питания
- 4-х диапазонная стрелочная зеркальная шкала
- Сверхнизкое энергопотребление за счет использования элементов КМОП
- Индикатор режимов измерений и состояния внутренних источников питания
- Входные терминалы на лицевой панели прибора
- Пылевлагозащищенное исполнение
- Высокие эргономические показатели, надёжность

### 4167 MF

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	Пределы измерений	12 Ом
	Разрешение	0,2 Ом
	Максимальный тестовый ток	2 мА
	Погрешность измерения	± (3,0 % + 1 ед. счета)
	Тестовый сигнал	Импульсный двухполярный, 820 Гц ± 1%
	Схема измерений	2-х, 3-х проводная
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Пределы измерений	100 МОм
	Тестовое напряжение	250 В
	Минимальное измеряемое сопротивление	0,125 МОм
	Тестовый ток	2 мА
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Погрешность измерения	± (5,0 % + 1 ед. счета)
	Предел измерений	0...600 В
	Разрешение	1 В
	Рабочая полоса частот	40...1000 Гц
	Погрешность измерения	± 2,5%
	Измерение потенциала «земли»	0...30 В (40-50 Гц)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Индикатор	Стрелочная зеркальная шкала (4-х диапазонная)
	Напряжение питания	1,5 В × 6 (тип AA)
	Габаритные размеры	250 × 190 × 110 мм
	Масса	1,5 кг
	Комплект поставки	Измерительные провода с зажимами «крокодил» (4) (красный – 15 м, желтый – 10 м, зеленый – 5 м, красный – 1,2 м (для 2-проводной схемы измерения)), заземлители (2), к-т измерительных проводов (2) (красный – 0,9 м, черный – 0,9 м + зажимы «крокодил»), источник питания (8), плечевой ремень, руководство по эксплуатации

## Цифровой измеритель сопротивления изоляции

### АКИП-8603



- Сопротивление изоляции до 2 ТОм (Уисп от 500 В до 15000 В пост, автоматическое отключение в случае пробоя изоляции)
- Вольтметр до 600 В (AC/DC), расчет PI и DAR
- Автоматический выбор пределов измерения, автоудержание показаний (AutoHold)
- Линейная шкала, индицирующая нарастание / спад тестового напряжения
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Интерфейс USB, 200 ячеек памяти
- Двухстрочный ЖК-индикатор (2 × 16) с подсветкой



### АКИП-8603

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение (постоянное)	500 ... 15000 В (шаг изменения 500 В; 30 номиналов Уисп.) или фикс. значения: 1/ 5/ 10/ 15 кВ (выбор на передней панели)
	Пределы измерений	До 70 ГОм при Уисп.= 0,5 кВ; до 2 ТОм при Уисп.= 15 кВ
	Разрешение	1/ 10/ 100 МОм/ 1 ГОм на пределах соответственно: 2/ 20/ 200 ГОм/ 2 ТОм
	Тестовый ток	5 мкА
	Погрешность измерения	± (5% + 5 ед. счета)
	Длительность измерений	Быстрый тест (режим энергосбережения): < 15 с; Медленный тест: < 100 с
ВОЛЬТМЕТР	Переменное напряжение	0... 600 В
	Постоянное напряжение	0... 600 В
	Разрешение	1 В
	Погрешность измерения	± (2% + 3 ед. счета)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Память	200 ячеек для сохранения результатов измерения
	Дисплей	2-строчный ЖКИ (2 × 16)
	Источник питания	Аккумуляторная батарея 12 В/ 2,3 А*ч; сетевой адаптер-зарядка Увх. = 100...240 В/ 0,4 А; Увых. = 24 В/ 0,62 А
	Время работы	2... 20 ч (в зависимости от режима тестирования)
	Габаритные размеры	430 × 324 × 127 мм
	Масса	5 кг
Комплект поставки	Измерительные провода (3-Al30G+Al30B+Al58), зажимы «крокодил» (2-Al23), сетевой адаптер питания (1), диск с ПО (1), кабель USB, руководство по эксплуатации (на CD-диске)	

Цифровые многофункциональные измерители сопротивления изоляции

**4102 MF**  
**4101 IN**



- Измерение сопротивления изоляции, сопротивления цепи и напряжения (пост./ перем.)
- Тестирование устройств MOV защиты (варисторов) ограничителей перенапряжений (ОПН) и элементов газоразрядных устройств, блоков молниезащиты (4102 MF)
- Три фиксированных значения тестового напряжения для измерения сопротивления изоляции: 250 В; 500 В; 1000 В
- Автоматический расчет коэффициентов поляризации PI, абсорбции DAR.
- Измерение сопротивления током 300 мА; звуковой прозвон цепи
- Компенсация начального сопротивления (до 5 Ом)
- Автоудержание результата тестирования, авторазряд накопительного конденсатора
- Наклонный 2-х строчный ЖК-индикатор
- Индикация наличия опасного напряжения (>20 В) в тестируемой цепи, состояния источников питания
- Батарейное питание (допускается использование акк. батарей),
- Пыле- и влагозащищенный корпус, надёжность, безопасность



**4102 MF**

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	4102 MF	4101 IN
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение	250 В; 500 В, 1000 В (постоянное)	
	Погрешность установки	± 10 %	
	Пределы измерений	2 кОм ... 2 ГОм (250 В); 4 кОм ... 4 ГОм (500 В); 8 кОм ... 8 ГОм (1000 В)	
	Погрешность измерения	± 3 % (> 1 МОм); ± 5 % (30 кОм ... 1 МОм); ± 20 % (до 30 кОм)	
	Тестовый ток	± 1,2 мА	
РАСЧЕТ КОЭФФ. PI, DAR	Разрешение	0,1	
	Погрешность	± 1 %	
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ	Пределы измерений	0,01 ... 1999 Ом	
	Макс. разрешение	0,01	
	Погрешность измерения	± 1,0 % (0,01 ... 100 Ом); ± 1,5 % (100 ... 300 Ом); ± 2,0 % (300 Ом ... 1999 Ом)	
	Напряжение ХХ (пост.)	Минимум 5 В (на «открытых» концах)	
	Тестовый ток	Минимум 220 мА	
	Компенсация начального R	До 5 Ом (автоустановка нуля показаний)	
	Прозвон цепи	при сопротивлении < 3 Ом включается прерывистый зуммер	
НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	700 В (переменное); 950 В (постоянное)	
	Погрешность измерения	± 1,5 %	
	Разрешение	1 В	
ТЕСТ MOV ЗАЩИТЫ (ВАРИСТОРОВ)	Испытательное напряжение	5 ... 1020 В (постоянное)	-
	Погрешность	± 3 %	-
	Разрешение	± 2 ед. сч.	-
ТЕСТ ГАЗОРАЗРЯДНИКОВ	Испытательное напряжение	5 ... 1020 В (постоянное)	-
	Погрешность	± 3 %	-
	Разрешение	± 2 ед. сч.	-
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	1,5 В/ 1,2 В x 8 (тип AA)	
	Автовключение питания	5 мин (возможно принудительное выключение)	
	Дисплей	2-х строчный ЖК-индикатор (2 x 16 зн)	
	Длительность теста	10 с (быстро); 60 с (DAR тест); 10 мин (PI, DAR)	
	Защита от перегрузки	700 В; класс III – 700В относительно земли	
	Габаритные размеры	250 x 190 x 110 мм	
	Масса	1,4 кг	
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажимы «крокодил» (2), источник питания (8), плечевой ремень, руководство по эксплуатации	

## Цифровые многофункциональные измерители сопротивления изоляции

**1152 MF**  
**1151 IN**



- Измерение сопротивления изоляции, сопротивления цепи и напряжения (пост./ перем.)
- Тестирование устройств MOV-защиты (варисторов), ограничителей перенапряжений (ОПН) и газоразрядных устройств, блоков молниезащиты (1152 MF)
- Три фиксированных значения тестового напряжения для измерения сопротивления изоляции: 250 В; 500 В; 1000 В
- Автоматический расчет коэффициентов поляризации PI, абсорбции DAR.
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Измерение сопротивления током 300 мА; звуковой прозвон цепи
- Компенсация начального сопротивления (до 5 Ом)
- Автоудержание результата тестирования
- Индикация опасного напряжения в тестируемой цепи (>20 В)
- Батарейное питание (допускается использование акк. батарей), индикация состояния источников питания
- Компактность, надёжность, безопасность



**1151 IN**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	1152 MF	1151 IN
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение	250 В; 500 В, 1000 В (постоянное)	
	Погрешность установки	± 10 %	
	Пределы измерений	2 кОм ... 2 ГОм (250 В); 4 кОм ... 4 ГОм (500 В); 8 кОм ... 8 ГОм (1000 В)	
	Погрешность измерения	± 3 % (> 1 МОм); ± 5 % (30 кОм ... 1 МОм); ± 20 % (до 30 кОм)	
	Тестовый ток	± 1,2 мА	
РАСЧЕТ КОЭФФ. PI, DAR	Разрешение	0,1	
	Погрешность	± 1 %	
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ	Пределы измерений	0,01 ... 1999 Ом	
	Макс. разрешение	0,01	
	Погрешность измерения	± 1,0 % (0,01 ... 100 Ом); ± 1,5 % (100 ... 300 Ом); ± 2,0 % (300 Ом ... 1999 Ом)	
	Напряжение ХХ (пост.)	Минимум 5 В (на «открытых» концах)	
	Тестовый ток	Минимум 220 мА	
	Компенсация начального R	До 5 Ом (автоустановка нуля показаний)	
НАПРЯЖЕНИЕ	Прозвон цепи	при сопротивлении < 3 Ом включается прерывистый зуммер	
	Пределы измерений	700 В (переменное); 950 В (постоянное)	
	Погрешность измерения	± 1,5 %	
ТЕСТ MOV ЗАЩИТЫ	Разрешение	1 В	
	Испытательное напряжение	5 ... 1020 В (постоянное)	-
	Погрешность	± 3 %	-
ТЕСТ ГАЗОРАЗЯДНИКОВ	Разрешение	± 2 ед. сч.	-
	Испытательное напряжение	5 ... 1020 В (постоянное)	-
	Погрешность	± 3 %	-
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Разрешение	± 2 ед. сч.	-
	Напряжение питания	1,5 В/ 1,2 В x 8 (тип AA)	
	Автовключение питания	5 мин (возможно принудительное выключение)	
	Дисплей	2-х строчный ЖК-индикатор (2 x 16 зн)	
	Длительность теста	10 с (быстро); 60 с (DAR тест); 10 мин (PI, DAR)	
	Защита от перегрузки	700 В; класс III – 700В относительно земли	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ... +40 °С; отн. влажность: не более 80%	
	Габаритные размеры	175 x 85 x 75 мм	
	Масса	0,65 кг	
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажимы «крокодил» (2), источник питания (8), плечевой ремень, руководство по эксплуатации		

## Измерители сопротивления - миллиомметры

**4136mO**  
**4137mO**



- Измерение сопротивления шины заземления и контактов присоединения ( $\pm 0,5\%$ )
- 5 диапазонов, высокое разрешение (100 мкОм), 3 значения тестового тока (1 мА, 10 мА, 100 мА)
- Микропроцессорное управление
- 4-х проводная схема измерения сопротивления
- Питание: 220 В/50 Гц - **4136 mO**; 12 В (1,5 × 8) - **4137 mO**
- Автоудержание результата измерения, автовыключение питания
- Предупреждение об опасном напряжении в цепи, защита от перегрузки
- Индикация режимов и состояний прибора
- Пылевлагозащищенное исполнение
- Компактность, надёжность



### Технические данные:

**4137mO**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	4136mO	4137mO
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	Пределы измерений	200 мОм; 2; 20; 200; 2000 Ом	
	Разрешение	100 мкОм на пределе 200 мОм	
		1 мОм на пределе 2 Ом	
		10 мОм на пределе 20 Ом	
	Погрешность измерения	$\pm (0,5\% + 2 \text{ ед. счета})$	
	Схема измерений	4-х проводная	
	Тестовый ток	Постоянный 1 мА/10 мА/100 мА	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Индикатор	ЖКИ, максимально индицируемое число 2000	
	Условия эксплуатации	Температура: $-15\text{ }^\circ\text{C} \dots +55\text{ }^\circ\text{C}$ ; отн. влажность: не более 80%	
	Макс. выходное напряжение	20 В	
	Напряжение питания	220 В/ 50 Гц	Постоянное 12 В (1,5 × 8)
	Габаритные размеры	250 × 190 × 110 мм	
	Масса	1,5 кг	

## Измеритель сопротивления - миллиомметр

**4338mO**



- Функциональность: «2 в 1» (миллиомметр/ измеритель сопротивления)
- Измерение сопротивления низкоомных цепей ( $m\Omega$ ): шины заземления, контакты присоединения и переходное сопротивление, 4-х проводная схема измерения ( $\pm 0,8\%$ )
- 2 диапазона: 0,1 мОм-1,1 Ом (макс. разреш. 0,1 мОм) / 1 мОм-11 Ом (макс. разреш. 1 мОм)
- Изм. сопр. (R): 7 диапазонов - 110 Ом/ 1,1/ 11/ 110 кОм /1,1/ 11/ 110 МОм (автовыбор), 2-х пр. схема ( $\pm 1,2\dots \pm 8\%$ )
- Автоудержание результата измерения (HOLD), режим МАКС/ МИН
- Относительные измерения (Rel), функция автоустановки «0»-показаний (Auto-zero)
- Предупреждение об опасном напряжении в цепи, защита от перегрузки
- Микропроцессорное управление, индикация режимов и состояний
- Батарейное питание: 12 В пост. (8шт x 1,5 В), автовыключение
- Компактность, надёжность



### Технические данные:

**4338mO**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ	
МИЛЛИОММЕТР	Диапазон измерений	0,1 мОм -1,1 Ом	
	« $m\Omega$ »	1 мОм -11 Ом	
	Дискретность установки	100 мкОм	
	Разрешение	100 мкОм	
	Погрешность измерения	$\pm (0,8\% + 4 \text{ е.м.р.})$	
	Схема измерений	4-х проводная	
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Пределы измерений	110 Ом/ 1,1/ 11/ 110 кОм/ 1,1/ 11/ 110 МОм	
	«R»	Разрешение	10 / 100 мОм/ 1/ 10/ 100 Ом/ 1/ 100 кОм
		Погрешность измерения	$\pm (1,2\% + 3 \text{ е.м.р.})$ для диапазона 0... 2 МОм
			$\pm (2,0\% + 4 \text{ е.м.р.})$ для диапазона 2... 40 МОм
	Схема измерений	2-х проводная	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Индикатор	ЖКИ (68x34 мм)	
	Условия эксплуатации	0 °C... 50 °C, отн. влажность < 80 %	
	Макс. входное напряжение	20 В	
	Защита	предохранитель 200 мА/ 250В (уст. внутри)	
	Напряжение питания	постоянное 12 В (1,5 Вx8шт)	
	Габаритные размеры	250 x 190 x 126 мм	
	Масса	1,85 кг	
	Комплект поставки	Изм. провод «4 банана—4 крокодила» (1, AL-34В), спец. измерительный кабель (1, AL-33В), ремень для переноски (1, ВЕТ-2800), батарея 1,5В (8), РЭ (1).	
Опции	Изм. провод «4 банана—2 крокодила»/ Kelvin (TEL-4136C)		

## Измеритель сопротивления - микроомметр

### 6237 DLRO



- Высокая точность измерения сопр. шин заземления и контактов присоединения (металлосвязь)
- 6 диапазонов измерений, высокое разрешение (1 мкОм), тестовый ток до 1 А
- Микропроцессорное управление
- 2-х, 3-х или 4-х проводная схема измерения сопротивления
- Аккумуляторное питание, автовыключение питания (5 мин)
- Защита от перегрева, индикация состояний и разряда батареи
- Предупреждение об опасном напряжении в цепи (> 20 В AC)
- Встроенный в крышку отсек для укладки ЗИП

### Технические данные:

### 6237 DLRO

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	Пределы измерений	2; 20; 200 МОм; 2; 20; 200 Ом
	Разрешение	1 мкОм на пределе 2 МОм
		10 мкОм на пределе 20 МОм
		100 мкОм на пределе 200 МОм
		1 МОм на пределе 2 Ом
		10 МОм на пределе 20 Ом
		100 МОм на пределе 200 Ом
Погрешность измерения	± (5,0 % + 5 ед.счета) на пределе 2 МОм и 20 МОм	
	± (3,0 % + 2 ед. счета) на остальных пределах	
Схема измерений	2-, 3-, 4-проводная	
Тестовый ток	10 мА / 100 мА / 1 А (постоянный)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Индикатор	ЖКИ, максимально индицируемое число 2000
	Макс. выходное напряжение	20 В (DC)
	Условия эксплуатации	Температура: -15 °С ...+55 °С; отн. влажность: не более 80%
	Напряжение питания	Аккумуляторная батарея
	Габаритные размеры, масса	330 × 260 × 160 мм/ 3,2 кг
	Комплект поставки	Измерительные провода (4), аккумулятор (1, установлен), зарядное устройство (1), руководство по эксплуатации

## Микроомметр цифровой

### АКИП-6301 серия



### АКИП-6301

- Измерения сопротивления постоянного тока (R dc)
- Базовая погрешность измерения: ± 0,01 % (6301), ± 0,05 % (6301/1), ± 0,1 % (6301/2)
- Максимальное разрешение 0,1 мкОм (6301)
- 7 разрядов, динамический диапазон «1.200.000» (6301)
- Измерение в абсолютных и относительных (%) единицах
- 4-х проводная схема измерения с термокомпенсацией
- Скорость измерения: макс. до 220 изм/с (6301)
- Ручной и авто выбор диапазона измерения
- Режимы измерения: непрерывно, однократно
- Режим «Компаратор» (допусковая сортировка с настр. звук. сигнализации)
- Тестирование р-п переходов
- Запись до 20 профилей
- Интерфейсы: сортировщик компонентов (выход для подключения внешнего манипулятора)
- Интерфейс (RS-232)
- Поддержка стандартных команд удаленного управления от внешнего ПК (язык SCPI)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ		
		АКИП-6301	АКИП-6301/1	АКИП-6301/2
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Диапазон	0,1 мкОм... 1 ГОм	1 мкОм... 20 МОм	1 мкОм... 30 кОм
	Макс. разрешение	0,1 мкОм	1 мкОм	1 мкОм
	Тестовый ток (пост.)	1 мкА...1 А	до 1 А	до 1 А
	Напряжение (XX)	< 1 В ... <10 В	< 1 В ... <5 В	< 1 В ... <5 В
	Погрешность изм.	± 0,01 %	± 0,05 %	± 0,1 %
ЗАПУСК		Внутренний, ручной, внешний (Ext), по шине RS (Bus)		
КОМПАРИРОВАНИЕ	Число выборок	10 групп	10 групп	1 группа
ДИСПЛЕЙ	Формат индикации	7 разрядов, макс. 1200000	5 разрядов, макс. 30000	5 разрядов, макс. 30000
		Размер	диаг. 9 см	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Скорость изм.	220 / 130/ 50/ 10/ 2 изм./с	140/ 67 / 35/ 12/ 2 изм./с	12/ 2 изм./с
	Интерфейс	RS-232, Handler (сортировщик) – кроме 6301/2		
	Тип входных гнезд	BNC	BNC	гнезда 4 мм
	Напряжение питания	198... 240 В, 50 / 60 Гц (потребл. 20 ВА)		
	Габ. размеры	216 × 88 × 323 мм		
	Масса	4 кг		
Комплект поставки	Шнур питания (1), измерительный кабель (1), интерф. кабель (RS232)			

## Измерители сопротивления изоляции

6210 IN  
6211 IN  
6212 IN



6112 IN

- Микропроцессорное управление, 12-разрядное АЦП
- Измерение сопротивления изоляции постоянным напряжением от 500 В до 10000 В
- Звуковой и текстовый индикаторы, предупреждающие о наличии опасного напряжения в подключаемой цепи
- Система энергосбережения источников питания
- Автоматический выбор пределов измерения
- Линейная шкала, индицирующая нарастание / спад тестового напряжения
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Индикация времени продолжительности теста (до 99,9 сек)
- Автоматическое отключение высокого напряжения в случае пробоя изоляции
- Хранение данных калибровки в перепрограммируемом ПЗУ (EEPROM)
- Двухстрочный ЖК-индикатор (2 × 20)
- Ударопрочный корпус, встроенный контейнер для укладки ЗИП

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение (постоянное)	500 В, 1000 В, 2500 В, 5000 В (6210 IN) 1000 В, 2500 В, 5000 В, 10000 В (6211 IN) 500 ... 10000 В (шаг 500 В) или фиксирован. значения: 1; 2,5; 5; 10 кВ (6212 IN)
	Пределы измерений	30 ГОм; 60 ГОм; 125 ГОм; 250 ГОм (6210 IN) 60 ГОм; 125 ГОм; 250 ГОм; 500 ГОм (6211 IN) 800 КОм...500 ГОм (6212 IN)
	Максимальное разрешение	5 МОм: (6210 IN); 10 МОм: (6211 IN); 5 МОм (6212 IN)
	Тестовый ток	100 мкА
	Погрешность измерения	± (3 % + 2 ед. счета)
	Длительность измерений	Быстрый тест (режим энергосбережения): < 15 с Медленный тест: < 100 с
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ...+40 °С; отн. влажность: не более 80%
	Габаритные размеры	330 × 260 × 160 мм
	Масса	3,5 кг
	Комплект поставки	Измерительные провода (3), зажимы «крокодил» (2), источник питания (8), руководство по эксплуатации

## Цифровой измеритель сопротивления изоляции

АКИП-8602



АКИП-8602

- Диапазон измерения сопротивления изоляции 0... 1,2 ТОм
- Максимальное разрешение 100 КОм
- Постоянное испытательное напряжение от 250 В до 5000 В (5 фикс. значений)
- Пошаговое нарастание испытательного напряжения с регулируемым временем нарастания
- Автоматический расчет коэффициентов поляризации PI и абсорбции DAR
- Измерение тока утечки (до 1,5 мА), температуры
- Внутренняя память 760 ячеек: запись результатов измерений, встроенный цифровой авторегистратор
- Встроенный таймер и часы реального времени
- ЖК-дисплей с графической линейной шкалой
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Автоматическое выключение питания (1... 60 мин), индикация разряда батарей
- Интерфейс USB для передачи данных

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение (постоянное)	250 В, 500 В, 1000 В, 2500 В, 5000 В
	Значения дискретного нарастания Уисп	Диапазон 2500 В: 500 В – 1000 В – 1500 В – 2000 В – 2500 В Диапазон 5000 В: 1000 В – 2000 В – 3000 В – 4000 В – 5000 В
	Длительность шага нарастания Уисп.	30 с / 1 / 2 / 5 мин
	Пределы измерений	100 МОм; 1 ГОм; 10 ГОм; 100 ГОм; 1 ТОм; 1,2 ТОм
	Тестовый ток	1 мА – 1,2 мА
	Погрешность измерения	± 5 % изм. ± 3% ед. мл. разряда ± 20 % изм. для диапазона >100 ГОм
НАПРЯЖЕНИЕ (АС/ДС)	Пределы измерений	1000 В (постоянное), 600 В (переменное)
	Погрешность измерения	± (2 % изм. ± 3% ед. мл. разряда)
ДЕТЕКТОР ТОКОВ УТЕЧКИ	Разрешение	1 В
	Пределы измерений	5 мкА, 50 мкА, 250 мкА, 1500 мкА
	Разрешение	1 нА / 10 нА / 100 нА / 1 мкА
ТЕМПЕРАТУРА	Погрешность	± (10 % изм. ± 5% ед. мл. разряда) на пределе 5 мкА ± (2,5 % изм. ± 5% ед. мл. разряда) на остальных пределах
	Диапазон	0... 25 °С (встроенный датчик)
	Погрешность	± 1 °С
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)
	Габаритные размеры	210 × 155 × 95 мм
	Масса	1,75 кг
	Комплект поставки	Измерительные провода (3), источник питания (8), адаптер питания, кабель USB, диск с ПО, руководство по эксплуатации, жесткий кейс

## Измерители сопротивления изоляции

**4103 IN**  
**4104 IN**



- Микропроцессорное управление
- Измерение сопротивления изоляции постоянным напряжением от 500 В до 10000 В
- Звуковой и текстовый индикаторы, предупреждающие о наличии опасного напряжения в подключаемой цепи
- Автоматический выбор пределов измерения
- Система энергосбережения источников питания; автоматическое выключение питания
- Линейная шкала, индицирующая нарастание / спад тестового напряжения
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Индикация времени продолжительности теста (до 99,9 сек)
- Автоматический останов теста в случае пробоя изоляции
- Двухстрочный ЖК-индикатор (2 × 16) с наклонным расположением



**SEW**<sup>®</sup>

**4104 IN**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ</b>	Испытательное напряжение (постоянное)	500 В, 1000 В, 2500 В, 5000 В (4103 IN) 1000 В, 2500 В, 5000 В, 10000 В (4104 IN)
	Пределы измерений	30 ГОм (500 В); 60 ГОм (1 кВ); 150 ГОм (2,5 кВ); 300 ГОм (5 кВ) (4103 IN) 60 ГОм (1 кВ); 150 ГОм (2,5 кВ); 300 ГОм (5 кВ); 600 ГОм (10 кВ) (4104 IN)
	Погрешность измерения	± (5 % + 2 ед. счета)
	Минимальное измеряемое сопротивление	400 кОм (4103 IN); 800 кОм (4104 IN)
	Тестовый ток	1,3 мА
	Длительность измерений	Быстрый тест (режим энергосбережения): < 15 с Медленный тест: < 100 с
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)
	Габаритные размеры	230 × 180 × 115 мм
	Масса	1 кг
	Комплект поставки	Измерительные провода (3), зажимы «крокодил» (2), источник питания (8), плечевой ремень, руководство по эксплуатации

## Измерители сопротивления изоляции

**2801 IN**  
**2803 IN**  
**2804 IN**



- Микропроцессорное управление
- Измерение сопротивления изоляции постоянным напряжением от 250 В до 10000 В
- Звуковой и текстовый индикаторы наличия опасного напряжения в подключаемой цепи
- Измерение сопротивления цепи, прозвон цепи (2801 IN)
- Автоматическая установка нуля (2801 IN)
- Автоматический выбор пределов измерения
- Линейная шкала, индицирующая нарастание / спад тестового напряжения
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Система энергосбережения источников питания; автоматическое выключение питания
- Индикация времени продолжительности теста (до 99,9 сек)
- Автоматический останов теста в случае пробоя изоляции
- Двухстрочный ЖК-индикатор (2×16)



**SEW**<sup>®</sup>

**2803 IN**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ</b>	Испытательное напряжение (постоянное)	250 В, 500 В, 1000 В: (2801 IN) 500 В, 1000 В, 2500 В, 5000 В: (2803 IN) 1000 В, 2500 В, 5000 В, 10000 В: (2804 IN)
	Пределы измерений	1 ГОм (250 В); 2 ГОм (500 В); 3 ГОм (1 кВ): (2801 IN) 25 ГОм (500 В); 50 ГОм (1 кВ); 125 ГОм (2,5 кВ); 250 ГОм (5 кВ): (2803 IN) 50 ГОм (1 кВ); 125 ГОм (2,5 кВ); 250 ГОм (5 кВ); 500 ГОм (10 кВ): (2804 IN)
	Мин. измеряемое сопротивление	200 кОм (2801 IN); 350 кОм (2803 IN); 700 кОм (2804 IN)
	Погрешность измерения	± (5,0 % + 2 ед. счета)
	Тестовый ток	1,5 мА
	Длительность измерений	Быстрый тест (режим энергосбережения): < 15 с; медленный тест: < 100 с
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ (ТОЛЬКО 2801 IN)</b>	Пределы измерений	0,5; 5; 50; 500 Ом
	Погрешность измерения	± (1 % + 2 ед. счета)
	Максимальное разрешение	0,001 Ом
	Тестовый ток	220 мА
	Прозвон цепи	Включается зуммер при сопротивлении менее 5 Ом
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ...+40 °С; отн. влажность: не более 80%
	Габаритные размеры; масса	170 × 120 × 95 мм, 0,85 кг (2801 IN); 0,98 кг (2803 IN); 1 кг (2804 IN)
	Комплект поставки	Измерительные провода (2 – 2801 IN, 3 – 2803 IN, 2804 IN), зажимы «крокодил» (2), источник питания (8), предохранитель (1 – 2801 IN), плечевой ремень, руководство по эксплуатации

## Измерители сопротивления изоляции

2751 IN



- Измерение сопротивления изоляции и сопротивления цепи
- Фиксированные значения пост. напр. для измерения сопротивл. изоляции: 250 В; 500 В; 1000 В
- Измерение переменного напряжения до 600 В
- Измерение сопротивления изоляции при напряжении, создающем ток в нагрузке 1 мА
- Функция удержания показаний, таймер режимов тестирования (3..5 мин)
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Измерение сопротивления низкоомной цепи током 200 мА
- Звуковой прозвон цепи
- Индикация наличия опасного напряжения в тестируемой цепи
- 3½ цифровой ЖК-индикатор (68 × 34 мм)
- Батарейное питание, автовыключение, индикация разряда источников питания



2751 IN

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ		
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение	Постоянное: 250 В, 500 В, 1000 В		
	Допустимое отклон. испытательного напр.	± 10 %		
	Пределы измерений	20 МОм (250 В)	200 МОм (500 В)	2000 МОм (1000 В)
	Минимальное измеряемое сопротивление	0,25 МОм	0,5 МОм	1 МОм
	Погрешность измерения	± (1,5 % + 5 ед. сч)	± (2,5 % + 3 ед. сч)	± (5,0 % + 3 ед. сч)
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ	Тестовый ток	1 мА		
	Пределы измерений (разрешение)	20 Ом (0,01 Ом)	200 Ом (0,1 Ом)	2000 Ом (1 Ом)
	Погрешность измерения	± (1,5 % + 3 ед. сч)		
	Напряжение (без нагрузки)	4 В минимум		
	Тестовый ток (пост.)	200 мА минимум		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Прозвон цепи	Включается зуммер при сопротивлении менее 10 Ом		
	Предел измерений (разрешение)	600 В (1 В)		
	Погрешность измерения	± (1,5 % + 3 ед. сч)		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Полоса частот	40 ... 120 Гц		
	Напряжение питания	1,5 В × 6 (тип AA)		
	Потребляемый ток	250 мА		
	Таймер тестирования	3...5 минут		
	Дисплей	ЖКИ, 3 S разряда (макс. индицируемое число 2000)		
	Габаритные размеры; масса	205 × 90 × 55 мм; 0,55 кг		
	Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажимы «крокодил» (2), источник питания (6), предохранитель (1), укладочный кейс (1), руководство по эксплуатации		

## Измерители сопротивления изоляции

1851 IN



- Измерение сопротивления изоляции, сопротивления цепи и переменного напряжения
- Три фикс. значения пост. напр. для измерения сопротивления изоляции: 250 В; 500 В; 1000 В
- 3½ цифровой ЖК индикатор
- Большой дисплей ЖКИ (68 × 34 мм)
- Измерение переменного напряжения до 600 В
- Измерение сопротивления изоляции при напряжении, создающем ток в нагрузке 1 мА
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Измерение сопротивления низкоомной цепи током 200 мА
- Звуковой прозвон цепи
- Индикация наличия опасного напряжения в тестируемой цепи
- Батарейное питание; индикация разряда источников питания



1851 IN

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ		
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение	Постоянное: 250 В, 500 В, 1000 В		
	Допустимое отклон. испытательного напр.	± 10 %		
	Пределы измерений	200 МОм (250 В, 500 В); 2000 МОм (1000 В)		
	Погрешность измерения	± (1,5 % + 5 ед. сч) на пределе 200 МОм; ± (3,0 % + 3 ед. сч) на пределе 2000 МОм		
	Минимальное измеряемое сопротивление	250 кОм		
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ	Тестовый ток	1 мА		
	Пределы измерений	20 Ом; 2000 Ом		
	Погрешность измерения	± (1,5 % + 3 ед. сч)		
	Разрешение	0,01 Ом на пределе 20 Ом; 1 Ом на пределе 2000 Ом		
	Напряжение на «открытых» концах	Минимум 4 В		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Тестовый ток	Минимум 210 мА		
	Прозвон цепи	Включается зуммер при сопротивлении менее 10 Ом		
	Предел измерений (разрешение)	600 В (1 В)		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Погрешность измерения	± (1,5 % + 3 ед. сч)		
	Полоса частот	40 ... 120 Гц		
	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)		
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ... +40 °С; отн. влажность: не более 80%		
	Габаритные размеры; масса	170 × 165 × 92 мм; 1,04 кг		
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажимы «крокодил» (2), источник питания (8), предохранитель (1), плечевой ремень, руководство по эксплуатации			

## Измерители сопротивления изоляции

**6200 IN**  
**6201 IN**



- Микропроцессорное управление
- Измерение сопротивления изоляции постоянным напряжением от 2500 В до 10000 В
- Звуковой и СД индикаторы наличия опасного напряжения (>500 В) в подключаемой цепи
- Контроль состояния источников питания, автоматическое выключение питания
- Автоматический выбор пределов измерения
- Стрелочная индикация спада тестового напряжения
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Двухдиапазонная стрелочная шкала
- Светодиодная индикация выбранного испытательного напряжения и диапазона измерения
- Ударопрочный корпус, встроенный контейнер для укладки ЗИП



**6201 IN**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение (постоянное)	2500 В, 5000 В (6200 IN) 5000 В, 10000 В (6201 IN)
	Пределы измерений	100 ГОм (2500 В); 200 ГОм (5000 В) (6200 IN) 200 ГОм (5000 В); 400 ГОм (10000 В) (6201 IN)
	Минимальное измеряемое сопротивление	2 МОм (6200 IN); 4 МОм (6201 IN)
	Тестовый ток	1,3 мА
	Погрешность измерения	± 5 % от предела измерений
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ... +40 °С; отн. влажность: не более 80%
	Габаритные размеры	330 × 260 × 160 мм
	Масса	3,5 кг
	Комплект поставки	Измерительные провода (3), зажимы «крокодил» (2), источник питания (8), руководство по эксплуатации

## Измерители сопротивления изоляции

**2732 IN**



- Измерение сопротивления изоляции и сопротивления цепи
- Измерение постоянного и переменного напряжения до 600 В
- Фиксированные значения постоянного тестового напряжения 250 В / 500 В / 1000 В
- Измерение сопротивления изоляции при напряжении, создающем ток в нагрузке >1 МА
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Измерение сопротивления низкоомной цепи током 200 мА
- Ручная установка нуля при измерении сопротивления цепи
- Световая и звуковая индикация наличия опасного напряжения в тестируемой цепи
- Цветовая индикация тестовых проводов (кр., зел., голуб.)
- Малое энергопотребление, батарейное питание, автовыключение, блокировка автовыключения, индикация состояния источников питания
- Зеркальная шкала
- Простота, компактность, надёжность



**2732 IN**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение (постоянное)	250 В, 500 В, 1000 В
	Допустимое отклон. испытательного напряжения	± 10 %
	Пределы измерений	100 МОм (250 В), 200 МОм (500 В), 400 МОм (1000 В)
	Минимальное измеряемое сопротивление	200 кОм
	Погрешность измерения	± 5 % от предела измерений
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ	Тестовый ток	1,3 мА
	Пределы измерений	0...3 Ом, 0...500 Ом
	Погрешность измерения	± 1,0 %
	Тестовое напряжение	± 5 В (без нагрузки)
	Тестовый ток	210 мА (минимально)
ПОСТОЯНОЕ И ПЕРЕМЕННОЕ НАПЯЖЕНИЕ	Предел измерений	600 В
	Погрешность измерения	± 3 %
	Полоса частот U ~	40 ... 1000 Гц
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	1,5 В × 6 (тип AA)
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ... +40 °С; отн. влажность: не более 80%
	Габаритные размеры	205 × 90 × 55 (без кейса), 230 × 230 × 100 мм (кейс);
	Масса	0,5 кг
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажимы «крокодил» (2), источник питания (6 шт.), предохранитель (1), укладочный кейс, руководство по эксплуатации	

## Измерители сопротивления изоляции

1800 IN  
1801 IN  
1832 IN



1832 IN

- Измерение сопротивления изоляции, сопротивления цепи и переменного напряжения
- Три фиксированных значения пост. напряж. для измерения сопот. изоляции от 50 В до 1000 В
- Измерение переменного напряжения до 600 В
- Измерение сопротивления изоляции при напряжении, создающем ток в нагрузке 1 мА
- Автоматический разряд накопительного конденсатора
- Измерение сопротивления низкоомной цепи током 200 мА
- Ручная установка нуля при измерении сопротивления цепи (1832 IN)
- Световая (+ звуковая 1832 IN) индикация наличия опасного напряжения в тестируемой цепи
- Батарейное питание, индикация состояния источников питания
- Малое энергопотребление (1832 IN)
- Зеркальная шкала (1832 IN)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	Испытательное напряжение (постоянное)	250 В, 500 В, 1000 В (1800 IN, 1832 IN) 50 В, 125 В, 250 В (1801 IN)
	Пределы измерений	100 МОм (250 В), 200 МОм (500 В), 400 МОм (1000 В): (1832 IN) 50 МОм (250 В), 100 МОм (500 В), 200 МОм (1000 В): (1800 IN) 20 МОм (50 В), 50 МОм (125 В), 100 МОм (250 В): (1801 IN)
	Минимальное измеряемое сопротивление	200 кОм (1832 IN); 125 кОм (1800 IN); 25 кОм (1801 IN)
	Погрешность измерения	± 5 % от предела измерений
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ	Максимальный тестовый ток	1,3 мА (1832 IN); 2 мА (1800 IN, 1801 IN)
	Пределы измерений	50 Ом: (1800 IN, 1801 IN) 3 Ом, 500 Ом: (1832 IN)
	Погрешность измерения	± 1 % (1832 IN); ± 5 % (1800 IN, 1801 IN)
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Тестовый ток	205 мА (1832 IN); 240 мА (1800 IN, 1801 IN)
	Предел измерений	600 В
	Погрешность измерения	± 3 % (1832 IN); ± 2,5 % (1800 IN, 1801 IN)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Полоса частот	40 ... 1000 Гц
	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ... +40 °С; отн. влажность: не более 80 %
	Габаритные размеры	170 × 165 × 92 мм
	Масса	1,1 кг (1832 IN); 0,97 кг (1800 IN, 1801 IN)
Комплект поставки	Измерительные провода (2), зажимы «крокодил» (2), источник питания (8), предохранитель (1), плечевой ремень, руководство по эксплуатации	

## Измеритель сопротивления заземления

АКИП-8702



АКИП-8702

- Измерение электрического сопротивления 0,01 Ом...49,9 кОм
- Режимы подключения: по 2-х/ 3-х проводной схеме
- Базовая погрешность измерений: ± 3,0 %
- Встроенный вольтметр 0,1 В...299 В
- Режим калировки сопротивления измерительных проводов
- Автоматическая регулировка и подавление шумового напряжения (наведённого напряжения элетропомех)
- Исполнение с двойной изоляцией корпуса (класс 2)
- Батарейное питание (в т.ч. от аккумулят. 1,2 В), автовыключение питания
- ЖК-дисплей, автоудержание показаний
- Широкое меню контекстных подсказок

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	Диапазон измерений (автовыбор)	0,8...19,99 Ом   20..199,9 Ом   0,2...1,999 кОм   2,0...19,99 кОм   20...49,9 кОм
	Разрешение	0,01 Ом   0,1 Ом   1 Ом   0,01 кОм   0,1 кОм
	Тестовый сигнал	110 Гц (синусоид.)
	Тестовый ток / напряжение	до 12 мА / до 25 В скз
	Погрешность изм. (помехи ≤ 3В скз)	± (2,0 % + 3 ед.сч.)
	Погрешность изм. (≤ 3 В скз помехи ≤ 6 В скз)	± (4,0 % + 3 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОМЕХ (НАВЕДЕННОЕ)	Схема измерения	2-х, 3-х проводная
	Диапазон измерений	0,1 В ...99,9 В/ 100 В...299 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Разрешение	0,1 В/ 1 В
	Погрешность	± (2,0 % + 2 ед.сч.)
	Дисплей	ЖК-индикатор 55 мм х 55 мм
	Условия эксплуатации	0 °С ... 40 °С, отн. влажность < 70 %
	Напряжение питания	1,5 В х 6 (тип AA) или перезаряжаемые 1,2 В х 6шт
	Ресурс батарей	500 тестов
	Автовыключение	5 мин
	Исполнение	МЭК 61010, CAT III ~240В («Ф-З»)/ ~ 415 В (между любыми входами прибора)
	Габаритные размеры	240 х 100 х 45 мм
	Масса	0,63 кг
Комплект поставки	чехол: штырь заземления (2) + 4 провода на бухтах (2х6 м; 15 м; 30 м) + зажим-крокодил (3), транспортная сумка (1), руководство по эксплуатации (1)	
Опции	Проходной соединитель для удлинения проводов 1066-IECN	

## Измеритель сопротивления заземления

### АКИП-8701



**АКИП-8701**

- Измерение электрического сопротивления по 2-х и 3-х проводной схеме (заземление)
- Измерение удельного сопротивления почвы по 4-х проводной схеме (проводимость грунта)
- Широкий диапазон измерения (0,01 Ом... 50 кОм, 5 пределов)
- Встроенный вольтметр до 460 В (измерение и устранение шумового напряжения, электрических помех)
- ЖК-дисплей, батарейное питание, автовыключение
- Широкое меню справочной информации и подсказок
- Внутренняя память (999 тестов)
- Оптический USB интерфейс для подключения к ПК
- Исполнение с двойной изоляцией корпуса (класс 2)
- Сумка- кейс для хранения и транспортировки
- В комплекте все необходимые аксессуары

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ</b>	Пределы измерений	19,99 Ом / 199,9 Ом / 1999 Ом / 19,99 кОм / 49,9 кОм
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом / 1 Ом / 0,01 кОм / 0,1 кОм
	Погрешность измерения	± (2,5 % +2 ед. сч.)
	Тестовый сигнал	75 Гц ± 1 Гц (синусоидальный)
	Тестовый ток / напряжение	до 12 мА / до 25 В ср.кв.
	Схема измерения	2-х, 3-х проводная
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ ГРУНТА (Р)</b>	Пределы измерений	19,99 Ом / 199,9 Ом / 1999 Ом / 19,99 кОм / 49,9 кОм (автовыбор)
	Разрешение	0,01 Ом / 0,1 Ом / 1 Ом / 0,01 кОм / 0,1 кОм
	Погрешность измерения	± (2,5 % +2 ед. сч.)
	Тестовый сигнал	75 Гц ± 1 Гц (синусоидальный)
	Тестовый ток / напряжение	до 12 мА / до 25 В ср.кв.
	Схема измерения	4-хпроводная, разнос штырей до 10 м
<b>ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (НАВЕДЕННОЕ)</b>	Диапазон измерений	0 В ... 460 В
	Разрешение	1 В
	Погрешность	± (2,0 % + 2 ед.сч.)
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Дисплей	ЖК-индикатор, экран 73 мм x 65 мм, монохромный
	Условия эксплуатации	0 °С ... 40 °С; отн. влажность < 80 %
	Объём памяти	999 результатов тестов
	Напряжение питания	1,5 В x 6 (тип AA) (в комплект не входят)
	Автовыключение питания	3 мин
	Ресурс батарей	500 тестов
	Исполнение	МЭК 61010 , МЭК 61326, МЭК 61557, кат. III ~415 В (ф-ф) / ~240 В (ф-з), двойная изоляция
	Габаритные размеры, масса	235 x 162 x 75 мм, 1 кг
	Комплект поставки	Изм. комплект в чехле (4 кабеля: 2 x 6 м 1 x 15 м 1 x 30 м + 4 штыря), зажим-«крокодил» (4), сумка для транспортировки (1), руководство по эксплуатации (1)
	Опции	ПО TOPVIEW2006 (CD + оптический USB кабель), соединитель для 4-мм наконечника кабеля (1066-IECN)

## Измеритель сопротивления заземления

**4234 ER**  
**4235 ER**  
**4236 ER**



- Высокая точность измерения сопротивления контура заземления (разрешение 10 мОм)
- Встроенный вольтметр (измерение U прикосновения)
- Выбор схемы измерения: «грубо» - 2-х пр., «точно» - 3-х или 4-х проводное подключение
- Измерение проводимости грунта (4235 ER)
- Микропроцессорное управление, автовыбор предела, автоудержание показаний
- Батарейное питание, индикация разряда батарей, автовыключение питания (5 мин)
- Светодиодная автоиндикация состояния электродов C/P (токов./ потенциалный)
- Предупреждение об опасном напряжении в цепи (> ~20 В)
- Ударопрочный, пыле- и влагозащищённый корпус с крышкой
- Укладочный кейс для транспортировки прибора и хранения принадлежностей
- Цветная маркировка гнезд и измерительных проводов
- Порт для связи с ПК (4236 ER)

**4234 ER**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	4234 ER	4235/4236 ER
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ</b>	Пределы измерений	2 Ом/ 20 Ом/ 200 Ом/ 2000 Ом	20 Ом/ 200 Ом/ 2000 Ом
	Разрешение	0,01 Ом/0,1 Ом/1 Ом/10 Ом	0,01 Ом/0,1 Ом/1 Ом
	Погрешность измерения	± (2,0 % + 3 ед. сч.)	
	Схема измерений	2-, 3-, 4-х проводная	
	Тестовый ток	Импульсный, 2 мА, 820 Гц (± 0,5 %)	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ ГРУНТА</b>	Диапазон измерений	0,06... 6,28 кОм*м	
		0,62... 62,8 кОм*м	
<b>ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ</b>	Диапазон измерений	0... 300 В, 50/60 Гц	
	Разрешение	0,1 В	
	Погрешность измерения	± (2 % + 3 ед. сч.)	
	Индикатор	ЖКИ, максимально индицируемое число 2000	
	Внутренняя память	200 измерений	
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Напряжение питания	1,5 В x 8 (тип AA)	
	Габаритные размеры	250 x 190 x 110 мм	
	Масса	1,43 кг	
	Комплект поставки	Измерительные принадлежности: 4 провода с зажимами «крокодил» (красный – 15 м, черный – 10 м, жёлтый – 10 м, зеленый – 5 м), заземлители (4), источник питания (8), плечевой ремень (1), пластиковый кейс для хранения и переноски, предохранитель 0,1А/250В (1), руководство по эксплуатации. Кабель для связи с ПК (4236 ER), СД с программным обеспечением (4236 ER)	

## Измерители сопротивления заземления

**2120 ER**  
**2105 ER**



- Тестовый ток 2 мА, что позволяет измерять сопротивление без отключения автоматов защиты в цепи заземления
- В состав комплекта включены соединительные провода (до 15 м) и измерительные штыри
- Измерение сопротивления заземления можно проводить по 2-х (грубо) и 3-проводной (точно) схеме
- Возможность измерения напряжения прикосновения
- 3½ цифровой ЖК-индикатор (2120 ER)
- Удержание показаний, установка «0» показаний (2120 ER)
- Батарейное питание, индикация разряда батареи
- Ударопрочный, пыле- и влагозащищённый корпус
- Цветная маркировка гнезд и измерительных проводов
- Простота, компактность, надёжность

**2120 ER**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ</b>	Пределы измерений	20 Ом / 200 Ом / 2000 Ом - 2120 ER 12 Ом / 120 Ом / 1200 Ом - 2105 ER
	Разрешение	0,01/ Ом/ 0,1 Ом/1 Ом - 2120 ER 0,2 Ом/ 2 Ом/ 20 Ом - 2105 ER
	Погрешность измерения	± (2 % + 2 ед. мл. р.) - 2120 ER ± (3,0 % от предела измерений) - 2105 ER
	Тест – сигнал	820 ± 5 Гц, 2 мА
	<b>НАПРЯЖЕНИЕ ПРИКОСНОВЕНИЯ</b>	Пределы измерений
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Разрешение	1 В
	Погрешность измерения	± (1 % + 2 ед. мл. разряда)
	Индикатор	ЖКИ, максим. индицируемое число 2000 (2120 ER) Стрелочный индикатор; 2 шкалы (2105 ER)
	Напряжение питания	1,5 В x 8 (тип AA)
Габаритные размеры	210 x 210 x 100	
Масса	1,4 кг	
Комплект поставки	Измерительные провода с зажимами «крокодил» (4) (красный – 15 м, желтый – 10 м, зеленый – 5 м, красный – 1 м, для 2-пр. схемы измерения), заземлители (2), источник питания (8), руководство по эксплуатации	

## Измерители сопротивления заземления

### 1620 ER



- Микропроцессорное управление
- Измерение сопротивления заземления в трех диапазонах (40 Ом, 400 Ом, 4 кОм)
- Возможность измерять напряжение земли
- Тестовый ток 2 мА, что позволяет измерять сопротивление без отключения автоматов защиты в цепи заземления
- В состав комплекта включены соединительные провода и измерительные штыри
- Измерение сопротивления заземления можно проводить по 3-проводной схеме
- 3¼ цифровой ЖК дисплей (макс. число 4000) с подсветкой
- Функции автоотключения, относительных измерений, удержания показаний
- Батарейное питание, индикация разряда батареи



### 1620 ER

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	Пределы измерений	40; 400; 4000 Ом
	Разрешение	0,01 Ом на пределе 40 Ом/ 0,1 Ом на пределе 400 Ом/ 1 Ом на пределе 4000 Ом
	Погрешность измерения	± (2,0 % + 3 ед. мл. разряда)
	Тест – сигнал	820 Гц, 2 мА
НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерений	400 В, 40... 500 Гц
	Погрешность измерения	± (2% + 3 ед. мл. разряда)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Индикатор	ЖКИ, максимально индицируемое число 4000
	Напряжение питания	1,5 В x 6 (тип AA)
	Габаритные размеры, масса	163 x 102 x 50 мм, 440 г
	Комплект поставки	Измерительные провода с зажимами «крокодил» (3) (красный – 15 м, желтый – 10 м, зеленый – 5 м, для 3-проводной схемы измерения), заземлители (2), источник питания (6), кейс для переноски, руководство по эксплуатации

## Токовые клещи для измерения сопротивления заземления

### T 2000 T 2100



- Измерение сопротивления заземления безразрывным способом
- Диапазон измерений R заземл 0,01 Ом... 1 кОм (макс. разреш. 1 мОм)
- Базовая погрешность ± 1,5 %
- Измерение переменного тока произвольной формы (TRMS) 1 мА... 20 А
- Пределы измерений: 80/ 650/999,5 мА/ 3,995/20 А, токов утечки с максимальным разрешением 50 мкА (50/ 60 Гц)
- Базовая погрешность ± 2,5 %
- Память 99 измерений
- ЖК-индикатор 4 разряда
- Макс. диаметр охвата 32 мм
- Автовыключение питания
- Звуковая сигнализация превышения заданного предела
- Интерфейс RS-232 (T2100)
- 293 x 90 x 66 мм, масса 1320 г
- Питание 4 x 1,5 В (тип AA)



### T 2000

### Технические данные:

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ									
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ, Ом	0,01...0,099	0,1... 0,99	1... 49,9	50... 99,5	100... 199	200... 395	400... 590	600... 1000	
РАЗРЕШЕНИЕ, Ом	0,001	0,01	0,1	0,5	1	5	10	20	
ПОГРЕШНОСТЬ*	±(1 % + 0,01 Ом)	±(1,5 % + 0,1 Ом)	±(2,0 % + 0,5 Ом)	±(2,0 % + 0,5 Ом)	±(3 % + 1 Ом)	±(6 % + 5 Ом)	±(10 % + 10 Ом)	±(20 % + 20 Ом)	
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА									
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ	0...80 мА	80 мА...650 мА	650 мА...999,5 мА	1...3,995 А	4... 20 А				
РАЗРЕШЕНИЕ	0,05 мА	0,5 мА	1,5 мА	0,005 А	0,01 А				
ПОГРЕШНОСТЬ*	±(2,5% + 1 мА)	±(2,5% + 2 мА)	±(2,5% + 10 мА)	±(2,5% + 0,01 А)	±(2,5% + 0,5 А)				

\*Примечание: % от измеренного значения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
РАЗМЕРЫ (Д x Ш x В)	293 x 90 x 66 мм
МАССА (БЕЗ БАТАРЕЕК)	1320 г
МАКСИМАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРОВОДА	32 мм
ПИТАНИЕ	4 x 1,5 В AA
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ	через 5 минут бездействия
ДИСПЛЕЙ	4 ЖК-дисплей, знак и десятичная точка с подсветкой
СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	1 изм / сек
ПАМЯТЬ	99 измерений
НОРМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ	(20 ± 3) °C
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ	0 ÷ 40 °C
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	10% ÷ 90%
КАТЕГОРИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ	CAT III 150В, max 20А

## Измерители сопротивления заземления

**2720 ER**  
**2705 ER**



- Тестовый ток 2 мА, что позволяет измерять сопротивление без отключения автоматов защиты в цепи заземления
- В состав комплекта включены соединительные провода и измерительные щиты
- Измерение сопротивления заземления можно проводить по 2- (грубо) и 3-проводной (точно) схеме
- Возможность измерения напряжения прикосновения
- 3½ цифровой ЖК-индикатор (только 2720 ER)
- Удержание показаний
- Батарейное питание
- Индикация разряда батареи
- Простота, компактность, надёжность
- Укладочный кейс для хранения и транспортировки

### Технические данные:

**2720 ER**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ</b>	Пределы измерений (разрешение) 2720 ER	20 Ом (0,01 Ом)    200 Ом (0,1 Ом)    2000 Ом (1 Ом)
	Пределы измерений (разрешение) 2705 ER	10 Ом (0,01 Ом)    100 Ом (0,1 Ом)    1000 Ом (1 Ом)
	Погрешность измерения	± (2% + 2 ед. мл. разряда) (2720 ER); ± (3,0% от предела измерений) (2705 ER)
<b>НАПРЯЖЕНИЕ ПРИКОСНОВЕНИЯ</b>	Пределы измерений	200 В, 40...60 Гц (2720 ER); 30 В, 40...60 Гц (2705 ER)
	Разрешение	1 В
	Погрешность измерения	± (1% + 1 ед. мл. разряда)
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Индикатор	ЖКИ, максим. индицируемое число 2000 (2705 ER); Стрелочный; 2 шкалы (2705 ER)
	Напряжение питания	1,5 В × 6 (тип AA) (2720 ER); 1,5 В × 8 (тип AA) (2705 ER)
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ... +40 °С; отн. влажность: не более 80%
	Габаритные размеры	205 × 90 × 55
	Масса	550 гр
	Комплект поставки	Измерительные провода с зажимами «крокодил» (4) (красный – 15 м, желтый – 10 м, зеленый – 5 м, красный – 1 м, для 2-проводной схемы измерения), заземлители (2), источник питания (8), кейс для хранения, руководство по эксплуатации

## Измерители сопротивления заземления

**1820 ER**  
**1805 ER**



- Возможность измерения напряжения прикосновения
- Тестовый ток 2 мА, что позволяет измерять сопротивление без отключения автоматов защиты в цепи заземления
- В состав комплекта включены соединительные провода и измерительные щиты
- Измерение сопротивления заземления можно проводить по 2- (грубо) и 3-проводной (точно) схеме
- 3½ цифровой ЖК индикатор (1820 ER), аналоговая шкала (1805 ER)
- Удержание показаний (1820 ER)
- Батарейное питание
- Индикация разряда батареи
- Простота, компактность, надёжность

### Технические данные:

**1820 ER**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ</b>	Пределы измерений	20; 200; 2000 Ом: (1820 ER) 10; 100; 1000 Ом: (1805 ER)
	Разрешение (1820 ER)	0,01 Ом на пределе 20 Ом; 0,1 Ом на пределе 200 Ом; 1 Ом на пределе 2000 Ом
	Погрешность измерения	± (2,0% + 2 ед. мл. разряда): (1820 ER) ± 3,0% от предела измерений: (1805 ER)
<b>НАПРЯЖЕНИЕ ПРИКОСНОВЕНИЯ</b>	Пределы измерений	200 В, 50...60 Гц: (1820 ER) 30 В, 40...500 Гц: (1805 ER)
	Разрешение (1820 ER)	1 В
	Погрешность измерения	± (1% + 2 ед. мл. разряда): (1820 ER) ± 2,5% от предела измерений: (1805 ER)
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Индикатор	1820 ER: ЖКИ, максимально индицируемое число 2000 1805 ER: стрелочная шкала
	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С ... +40 °С; отн. влажность: не более 80%
	Габаритные размеры	170 × 165 × 92 мм
	Масса	1 кг
Комплект поставки	Измерительные провода с зажимами «крокодил» (4) (красн. – 15 м, желт. – 10 м, зел. – 5 м, красн. – 1 м, для 2-пр. схемы измерения), заземлители (2), ист. питания (8), плечевой ремень, рук. по эксплуатации	

## Цифровой измеритель параметров устройств защитного отключения

### 4112 EL

- Микропроцессорное управление
- Измерение параметров УЗО типа «АС»
- Измерение времени отключения УЗО (разрешение 1 мс)
- Дискретная установка дифф. тока (18 значений)
- Удержание результата измерения
- Задание начальной фазы режима тестирования
- Индикация полярности полувольты, выключающей УЗО
- Большой ЖК-индикатор с наклонным расположением
- Измерительные терминалы на лицевой панели
- Защита измерительного входа
- Батарейное питание, автовыключение питания, контроль состояния батарей
- Пылевлагозащищенное исполнение



4112 EL

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ОТКЛЮЧАЮЩИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТОК	Установка начального значения дифф. тока	3 мА, 5 мА, 7 мА, 10 мА, 15 мА, 20 мА, 30 мА, 35 мА, 50 мА, 100 мА, 125 мА, 150 мА, 175 мА, 250 мА, 275 мА, 300 мА, 375 мА, 500 мА
	Начальная фаза теста	Выбирается вручную: 0° или 180° (цепь «фаза – земля»)
	Индикация полярности	Определяется полярность волны, выключающей УЗО («+»/ «-»)
ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ	Диапазон измерений	1 мс ... 19,99 с
	Разрешение	1 мс
	Погрешность измерения	± 1 % + 1 мс
НАПРЯЖЕНИЕ В ТЕСТИРУЕМОЙ ЦЕПИ	Номинальное напряжение (фаза – земля)	220 В; 50/60 Гц
	Измеряемое напряжение	Значение напряжения до запуска теста УЗО
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	2-строчный ЖКИ (2 × 16)
	Условия эксплуатации	Минус 5 °С ... 45 °С, отн. влажность < 80 %
	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип AA)
	Габаритные размеры	250 × 190 × 110 мм
	Масса	1,5 кг
	Комплект поставки	Измерительные провода (3), источник питания (8), плечевой ремень, руководство по эксплуатации

## Цифровой измеритель параметров устройств защитного отключения

### 2712 EL

- Микропроцессорное управление
- Измерение параметров УЗО типа «АС»
- Измерение времени отключения УЗО (разрешение 1 мс)
- Дискретная установка дифф. тока (12 значений)
- Удержание результата измерения
- Задание начального значения дифференциального тока
- Задание начальной фазы режима тестирования
- Индикация полярности полувольты, выключающей УЗО
- Светодиодная индикация правильности подключения к тестируемой цепи
- Измерение напряжения «фаза – земля» (перед началом теста)
- Защита ограничительного резистора от перегрева
- Батарейное питание, автовыключение питания, контроль состояния батарей
- Большой ЖК-индикатор
- Защита измерительного входа



2712 EL

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ОТКЛЮЧАЮЩИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТОК	Установка начального значения дифф. тока	3 / 5 / 10 / 15 / 20 / 30 / 50 / 100 / 150 / 250 / 300 / 500 мА (фиксированные значения)
	Начальная фаза теста	Выбирается вручную: 0° или 180° (цепь «фаза – земля»)
	Индикация полярности	Определяется полярность («+»/ «-») волны, выключающей УЗО
ВРЕМЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ	Диапазон измерений	1 мс ... 19,99 с
	Разрешение	1 мс
	Погрешность измерений	± 2 % + 1 мс
НАПРЯЖЕНИЕ В ТЕСТИРУЕМОЙ ЦЕПИ	Номинальное напряжение (фаза – земля)	220 В 50/60 Гц
	Измеряемое напряжение	значение в момент начала теста
	Разрешение	1 В
	Погрешность измерений	± 2 % + 1 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	2-строчный ЖКИ (2 × 16)
	Условия эксплуатации	Минус 5 °С ... 45 °С, отн. влажность < 80 %
	Напряжение питания	1,5 В × 6 (тип AA)
	Габаритные размеры	200 × 90 × 55 мм
	Масса	530 г (с питанием)
	Комплект поставки	Измерительные провода (3), источник питания (6), предохранитель (1), руководство по эксплуатации, кейс для переноски

## Цифровые измерители параметров устройств защитного отключения

**1811 EL**  
**1813 EL**



**1813 EL**

- Микропроцессорное управление
- Измерение параметров УЗО типа «АС» с высоким разрешением (1 мА, 1 мс)
- Удержание результата измерения (автоудержание 1813 EL)
- Задание начального значения дифференциального тока
- Задание начальной фазы тока тестирования
- Индикация полярности полувольты, выключающей УЗО
- Светодиодная индикация правильности подключения к тестируемой цепи (1813 EL)
- Измерение напряжения «фаза – земля» перед началом теста (1813 EL)
- Возможность использования в промышленных условиях (1811 EL до 450 В)
- Защита ограничительного резистора от перегрева
- Контроль состояния источников питания
- Автоматическое выключение питания
- 1811 EL - 2 измерительных входа, 1813 EL - 3 измерительных входа
- Защита измерительного входа

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ОТКЛЮЧАЮЩИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТОК</b>	Диапазон измерений	0 ... 999 мА (1811 EL); 0 ... 999 мА (1813 EL)
	Разрешение	1 мА
	Установка начального значения дифф. тока	С помощью потенциометра
	Погрешность измерений	± 1 % + 1 мА
	Начальная фаза теста	Выбирается вручную: 0° или 180° (цепь «фаза – земля»)
<b>ВРЕМЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ</b>	Индикация полярности	Определяется полярность волны, выключающей УЗО
	Диапазон измерений	1 мс ... 100 с (1811 EL); 1 мс ... 20 с (1813 EL)
	Разрешение	1 мс
<b>НАПРЯЖЕНИЕ В Тестируемой ЦЕПИ</b>	Погрешность измерений	± 1 мс + 1 мс
	Диапазон рабочих напряжений	50 ... 450 В, 50 Гц (1811 EL); 50 ... 450 В, 50 Гц (1813 EL)
	Номинальное напряжение (фаза – земля)	110 ... 450 В (1811 EL); 110 ... 317 В (1813 EL)
	Измеряемое напряжение	значение в момент выключения УЗО: (1811 EL) значение в момент начала теста: (1813 EL)
	Разрешение	1 В
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Погрешность измерений	± 2 % + 1 В для 50 ... 350 В ± 5 % + 1 В для 350 ... 450 В
	Дисплей	2-строчный ЖКИ (2 × 16)
	Условия эксплуатации	Минус 5 °С ... 45 °С, отн. влажность < 80 %
	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип АА)
	Габаритные размеры	170 × 165 × 92 мм
	Масса	1,0 кг
	Комплект поставки	Измерительные провода (3 - 1813 EL, 2 - 1811 EL), источник питания (8), предохранитель (1), плечевой ремень, руководство по эксплуатации

## Цифровые измерители параметров устройств защитного отключения

**2820 EL**



**2820 EL**

- Микропроцессорное управление
- Измерение параметров УЗО типа «АС»
- Измерение времени отключения УЗО (разрешение 1 мс)
- Измерение отключающего тока (разрешение 1 мА)
- Плавная установка дифф.тока (потенциометр)
- Удержание результата измерения
- Задание начальной фазы режима тестирования
- Индикация полярности полувольты, выключающей УЗО
- Автоматическое выключение питания
- Большой ЖК-индикатор
- Защита измерительного входа

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ОТКЛЮЧАЮЩИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТОК</b>	Установка начального значения дифф. тока	1 мА...1000 мА; установка потенциометром
	Разрешение	1 мА
	Погрешность измерения	± (1 % + 1 ед. счета)
	Начальная фаза теста	Выбирается вручную: 0° или 180° (цепь «фаза – земля»)
	Индикация полярности	Определяется полярность волны, выключающей УЗО
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ</b>	Диапазон измерений	1 мс... 99,999 с
	Разрешение	1 мс
	Погрешность измерения	± (1 % + 1 ед. счета)
<b>НАПРЯЖЕНИЕ В Тестируемой ЦЕПИ</b>	Номинальное напряжение (фаза – земля)	100 ... 450 В, 50 Гц
	Погрешность измерения	± (3 % + 1 ед. счета)
	Измеряемое напряжение	Значение напряжения до запуска теста УЗО
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Дисплей	2-строчный ЖКИ (2 × 16)
	Условия эксплуатации	Минус 10 °С ... 40 °С, отн. влажность < 80 %
	Напряжение питания	1,5 В × 8 (тип АА)
	Габаритные размеры	170 × 120 × 95 мм
	Масса	0,8 кг
Комплект поставки	Измерительные провода (2), источник питания (8), плечевой ремень, руководство по эксплуатации	

## Установки для проверки электрической безопасности

## GPT-79900 серия 4 модели



GW INSTEK

- Макс. функциональность «4 в 1»: AC/ DC/ IR/ GB (в GPT-79904)
- Представление результатов тестирования в виде графика
- Выходная мощность до 500 ВА, вых. усилитель с ШИМ-технологией для повышения энергоэффективности и надежности тестирования
- Испытание переменным напряжением до 5 кВ частота 50 Гц
- Испытание постоянным напряжением до 6 кВ
- Измерение сопротивления изоляции
- Измерение сопротивления заземления и низкоомных цепей (GPT-79904)
- Высокое разрешение: 1 мА - по току, 2 В – по напряжению
- Установка высоковольтного Утеста при отключенной нагрузке, регулировка высокого напряжения в ходе теста
- Микропроцессорное управление, высокая стабильность Утеста
- 6 клавиш прямого выбора режимов (быстрота и удобство настроек)
- Режимы тестирования: « Ручной»/ «Авто» (таймер)
- Графический матричный дисплей с подсветкой (240x64)
- Световая и звуковая индикация (состояние, результат теста)
- Разъем «I/O» на передней панели для подключения аналоговых цепей удаленного управления (пуск, останов., результат теста)
- Дублирование выходов на задней панели
- Память: 100 ячеек для записи профилей
- Интерфейс: RS-232, USB, GPIB (опция)



**GPT-79900**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИСПЫТАНИЕ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ	Испытательное напряжение	0,05 кВ... 5 кВ; частота 50/60 Гц (в зав. от сети питания)
	Погрешность установки	± (1 % + 5 В), для Уисп ≥ 100 В
	Разрешение	2 В
	Диапазон установки тока	0,001 мА...100 мА
	Погрешность установки	± (1,5 % + 30 ед. мл. разряда) < 1,11 мА ± (1,5 % + 3 ед. мл. разряда) ≥ 1,11 мА 1 мкА (разрешение)
ИСПЫТАНИЕ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ (КРОМЕ GPT-79901)	Испытательное напряжение	0,05 кВ... 6 кВ
	Погрешность установки	± (1 % + 5 В), для Уисп ≥ 100 В
	Разрешение	2 В
	Диапазон установки тока	0,001 мА...20 мА
	Погрешность установки	± (1,5 % + 30 ед. мл. разряда) < 1,11 мА ± (1,5 % + 3 ед. мл. разряда) ≥ 1,11 мА 1 мкА (разрешение)
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ (GPT-79903, GPT-79904)	Тестовое напряжение	50-1000 В, постоянное
	Погрешность установки	± (1 % + 5 В); 50 В (разрешение)
	Диапазон измерений	0,001 ГОм...50 ГОм
	Погрешность измерения	± 5... 15 %
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ НИЗКООМНЫХ ЦЕПЕЙ (GPT-79904)	Тестовое напряжение	6 Вмакс, частота 50/60 Гц
	Тестовый ток	3 А... 32 А
	Диапазон измерений	0,1... 650 МОм
	Разрешение	0,1 МОм
	Погрешность измерений	± (1 % + 2 МОм)
ДЕТЕКТОР ТОКОВ УТЕЧКИ	Диапазон установки	2...200 мА (Уперем.); 2...40 мА (Упост.)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Время испытания	0,5...999,9 с (таймер) или непрерывно
	Дисплей	ЖК-индикатор, графический (240x64)
	Память	100 ячеек (записи/ вызов профилей теста с букв-цифр. обозначением шагов)
	Напряжение питания	100 / 120 / 220 / 230 В, 50 / 60 Гц
	Интерфейс	RS-232, USB, GPIB-опция
	Габаритные размеры, масса	330 x 150 x 587 мм, 27 кг
	Комплект поставки	К-т измерительных проводов (1), шнур питания (1),

МОДЕЛЬ	ВЫХ МОЩНОСТЬ	ИСПЫТАНИЕ ПЕРЕМЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ	ИСПЫТАНИЕ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ НИЗКООМНЫХ ЦЕПЕЙ
GPT-79901	500 ВА	✓			
GPT-79902	500 ВА	✓	✓		
GPT-79903	500 ВА	✓	✓	✓	
GPT-79904	500 ВА	✓	✓	✓	✓

## Установки для проверки электрической безопасности

## GPT-79800 серия 4 модели



GW INSTEK

- Макс. функциональность «4 в 1»: AC/ DC/ IR/ GB (в GPT-79804)
- Выходная мощность до 200 ВА, вых. усилитель с ШИМ-технологией для повышения энергоэффективности и надежности тестирования
- Испытание переменным напряжением до 5 кВ, частота 50 Гц
- Испытание постоянным напряжением до 6 кВ (кроме GPT-79801)
- Измерение сопротивления изоляции (только GPT-79803/ -79804)
- Измерение сопротивления заземления и низкоомных цепей (GPT-79804)
- Высокое разрешение: 1 мкА - по току, 2 В - по напряжению
- Установка высоковольтного Утеста при отключенной нагрузке, регулировка высокого напряжения в ходе теста
- Микропроцессорное управление, высокая стабильность Утеста
- 6 клавиш прямого выбора режимов (быстрота и удобство настроек)
- Режимы тестирования: «Ручной»/ «Авто» (таймер)
- Графический матричный дисплей с подсветкой (240x64)
- Световая и звуковая индикация (состояние, результат теста)
- Разъем «I/O» на передней панели для подключения аналоговых цепей удаленного управления (пуск, останов., результат теста)
- Память: 100 ячеек для записи профилей
- Интерфейс: RS-232, USB, GPIB



GPT-79800

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИСПЫТАНИЕ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ	Испытательное напряжение	0,05 кВ... 5 кВ; частота 50/60 Гц (в зав. от сети питания)
	Погрешность установки	± (1 % + 5 ед. мл. разряда), для Уисп ≥ 100 В
	Разрешение	2 В
	Диапазон установки тока	0,001 мА... 40 мА
	Погрешность установки	± (1 % + 5 ед. мл. разряда)
	Разрешение	2 мкА
ИСПЫТАНИЕ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ (КРОМЕ GPT-79801)	Испытательное напряжение	0,05 кВ... 6 кВ
	Погрешность установки	± (1 % + 5 ед. мл. разряда), для Уисп ≥ 100 В
	Диапазон установки тока	0,001 мА... 10 мА
	Погрешность установки	± (1 % + 1 ед. мл. разряда)
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ (GPT-79803/-79804)	Тестовое напряжение	50 / 100 / 250 / 500 / 1000 В, постоянное
	Диапазон измерений	1 МОм... 9999 МОм
	Погрешность измерения	± (1 % + 5 ед. мл. разряда)
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ НИЗКООМНЫХ ЦЕПЕЙ (GPT-79804)	Тестовое напряжение	6 Вмакс, частота 50/60 Гц
	Тестовый ток	3 А... 30 А
	Диапазон измерений	0,1...650 МОм
	Разрешение	0,1 МОм
ДЕТЕКТОР ТОКОВ УТЕЧКИ	Погрешность измерений	± (2 % + 2 ед. мл. разряда)
	Диапазон установки	0,3... 100 мА
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Время испытания	1... 999 с (таймер) или непрерывно
	Дисплей	ЖК-индикатор, графический (240x64)
	Память	100 ячеек (запись/ вызов профилей теста с букв-цифр. обозначением шагов)
	Напряжение питания	100 / 120 / 220 / 230 В, 50 / 60 Гц
	Интерфейс	RS-232, USB, GPIB-опция
	Габаритные размеры	330 x 150 x 460 мм
	Комплект поставки	К-т измерительных проводов (1), шнур питания (1)

МОДЕЛЬ	ВЫХ МОЩНОСТЬ	ИСПЫТАНИЕ ПЕРЕМЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ	ИСПЫТАНИЕ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ НИЗКООМНЫХ ЦЕПЕЙ	ЗАМЕНЯЕМЫЕ МОДЕЛИ
GPT-79801	200 ВА	✓				GPT-705A
GPT-79802	200 ВА	✓	✓			GPT-715A
GPT-79803	200 ВА	✓	✓	✓		GPI-725A, GPI-735A
GPT-79804	200 ВА	✓	✓	✓	✓	GPI-745A

## Установки для проверки электрической безопасности

**GPT-79600 серия**  
4 модели



**GW INSTEK**

- Макс. функциональность «3 в 1»: AC/ DC/ IR (в GPT-798603)
- Выходная мощность до 100 ВА, вых. усилитель с ШИМ-технологией для повышения энергоэффективности и надежности тестирования
- Испытание переменным напряжением до 5 кВ, частота 50/60 Гц
- Испытание постоянным напряжением до 6 кВ (GPT-79602/ -79603)
- Измерение сопротивления изоляции (GPT-79612/ -79603)
- Разрешение: 10 мкА - по току, 10 В – по напряжению
- Детектор токов утечки
- Установка высоковольтного Утеста при отключенной нагрузке, регулировка высокого напряжения в ходе теста
- Микропроцессорное управление, высокая стабильность Утеста
- 6 клавиш прямого выбора режимов (быстрота и удобство настроек)
- Режимы тестирования: « Ручной»/ «Авто» (таймер)
- Графический матричный дисплей с подсветкой (240x48)
- Световая и звуковая индикация (состояние, результат теста)
- Разъем «I/O» на передней панели для подключения аналоговых цепей удаленного управления (пуск, останов.)
- Память: 3 ячеек для записи профилей



**GPT-79600**

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ИСПЫТАНИЕ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ</b>	Испытательное напряжение	0,1 кВ... 5 кВ; частота 50/60 Гц (в зав. от сети питания)
	Погрешность установки	± (1,5 % + 2 ед. мл. разряда)
	Разрешение	10 В
	Максимальная мощность	100 ВА (5 кВ/ 20 МА)
	Максимальный ток	20 МА (0,5 кВ < U ≤ 5 кВ), 5 МА (0,1 кВ ≤ U ≤ 0,5 кВ)
	Диапазон установки тока	0,01...20 МА
	Погрешность установки	± (2 % + 5 ед. мл. разряда) при Iуст. <1 МА; ± (2 % + 3 ед. мл. разряда) при Iуст. ≥ 1 МА
	Разрешение	10 мкА (0,01... 9,99 МА) / 100 мкА (10...20 МА)
	Время нарастания	0,1 с (фиксированное)
<b>ИСПЫТАНИЕ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ (GPT-79602/ -79603)</b>	Испытательное напряжение	0,1 кВ...6 кВ
	Погрешность установки	± (1,5 % + 2 ед. мл. разряда)
	Разрешение	10 В
	Максимальная мощность	25 Вт (5 кВ/ 5 МА)
	Максимальный ток	6 МА (0,5 кВ < U ≤ 6 кВ), 2 МА (0,1 кВ ≤ U ≤ 0,5 кВ)
	Диапазон установки тока	0,01 МА...6 МА
	Погрешность установки	± (2 % + 5 ед. мл. разряда) при Iуст. <1 МА; ± (2 % + 3 ед. мл. разряда) при Iуст. ≥ 1 МА
	Разрешение	10 мкА
	Время нарастания	0,1 с (фиксированное)
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ (GPT-79612/-79603)</b>	Тестовое напряжение	50 / 100 / 250 / 500 / 1000 В
	Диапазон измерений	1 МОм...2000 МОм
	Погрешность измерения	± (5 % + 2 МОм) для 1... 50 МОм (50/ 100/ 250 В); ± (10 % + 2 МОм) для 51... 2000 МОм (50/ 100/ 250 В); ± (5 % + 2 МОм) для 1... 500 МОм (500/ 1000 В); ± (10 % + 2 МОм) для 501... 2000 МОм (50/ 100/ 250 В)
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Время испытания	1...180 с (таймер) или непрерывно
	Дисплей	ЖК-индикатор, графический (240x48)
	Память	3 ячейки (запись/ вызов профилей теста)
	Напряжение питания	100 - 120 / 220 - 230 В ± 10 %, 50 / 60 Гц
	Потребляемая мощность	не более 400 ВА
	Габаритные размеры	322 x 148 x 385 мм
	Масса	9 кг

МОДЕЛЬ	ВЫХ МОЩНОСТЬ	ИСПЫТАНИЕ ПЕРЕМЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ	ИСПЫТАНИЕ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ
GPT-79601	100 ВА	✓		
GPT-79612	100 ВА	✓		✓
GPT-79602	100 ВА	✓	✓	
GPT-79603	100 ВА	✓	✓	✓

## Устройство MULTIPLEX SCANNER BOX

(опция расширения количества выходов для пробойных установок GPT-798xx/799xx)

## GSB-01, GSB-02

**GW INSTEK**

- Увеличение количества выходов пробойной установки при подключении тестируемых устройств
- 8 высоковольтных (HV) каналов (GSB-01)
- 2 токовых (GB) и 6 высоковольтных (HV) каналов (GSB-02)
- Возможность объединения до 4х устройств (32 канала)
- Звуковая и световая сигнализация режимов и состояний установки при проведении теста
- Высокая степень защищённости обслуживающего персонала
- Надёжность и простота в управлении



**GSB-02**

Устройство MULTIPLEX SCANNER BOX GSB-01/ GSB-02 (устройство увеличения количества высоковольтных или токовых выходов) предназначено для совместной работы с пробойными установками серий GPT-798xx/799xx при проверке параметров электрической безопасности. Данное устройство поставляется опционально и может быть легко присоединено к пробойной установке для расширения ее возможностей (увеличение количества подключенных выходов тестового сигнала).

Устройство SCANNER BOX является переключающим элементом, обеспечивающим поочередную подачу и распределение высоковольтного (HV) напряжения или высокого тока (GB) пробойной установки на любой из его выходов.

Устройство GSB-02 рекомендовано для совместной работы с установками GPT-79804/-79904, имеющими режим измерения низкоомных цепей переменным током до 40 А.

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЯ	
	GSB-01	GSB-02
ПРЕДЕЛ УСТАНОВКИ ТЕСТОВОГО НАПРЯЖЕНИЯ	5 кВ перем./ 6 кВ пост.	
ПРЕДЕЛ УСТАНОВКИ ТЕСТОВОГО ТОКА	-	40 А
КОЛИЧЕСТВО ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВЫХОДОВ (HV)	8 каналов	6 каналов
КОЛИЧЕСТВО ТОКОВЫХ ВЫХОДОВ (HC)	-	2 канала
МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ	32, при объединении	
ИНТЕРФЕЙС	RS-232	
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ	100... 240 В ± 10 %, 50/60 Гц	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (СМ. РИСУНОК)	GHT-108 1 шт GTL-235 1 шт GHT-116R 8 шт GHT-116B 1 шт	GHT-108 1 шт GHT-109 1 шт GTL-235 1 шт GHT-116R 8 шт GHT-116B 1 шт GTL-116R 2 шт GTL-116B 1 шт
	Шнур питания 1 шт.	
РАЗМЕРЫ	330 × 101 × 399 мм	330 × 101 × 413 мм
ВЕС	5,5 кг	

# Трассодефектоискатели

ХАРАКТЕРИСТИКА	СТАЛКЕР 15-14	СТАЛКЕР 15-04	СТАЛКЕР 15-12	СТАЛКЕР 75-14	СТАЛКЕР 75-04	СТАЛКЕР 75-12
<b>ПРИЕМНИК</b>						
Актив	273, 526, 1024, 8928, 32768[33к]		1024 8928 32768 [33к]		273, 526, 1024, 8928, 32768[33к]	1024 8928 32768 [33к]
<b>РАБОЧИЕ ЧАСТОТЫ, Гц</b>						
Пассив	50, 100, 550, 1450, «Радио» «Эфир»		50, «Радио» «Эфир»		50, 100, 300, 550, 1450, «Радио» «Эфир»	50, «Радио» «Эфир»
<b>ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ В РЕЖИМЕ «РАДИО»</b>	10 кГц - 36 кГц		10 кГц - 36 кГц		10 кГц - 36 кГц	10 кГц - 36 кГц
<b>ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ В РЕЖИМЕ «ЭФИР»</b>			48 Гц – 14 кГц			
<b>БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ С ПК</b>	есть		нет		есть	нет
<b>БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ С GPS</b>	есть		нет		есть	нет
<b>ПАМЯТЬ, ТОЧЕК</b>	10000		нет		10000	нет
<b>ЦИФРОВОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ СИЛЫ ТОКА И ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ</b>	На всех частотах кроме «Радио» «Эфир»	На всех частотах кроме «Радио» «Эфир»33к	На всех частотах кроме «Радио» «Эфир»	На всех частотах кроме «Радио» «Эфир»	На всех частотах кроме «Радио» «Эфир»33к	На всех частотах кроме «Радио» «Эфир»
<b>ФУНКЦИЯ «КОМПАС»</b>	есть	нет	нет	есть	нет	нет
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТОКА</b>	есть		нет		есть	нет
<b>ПОИСК МЕСТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ (СОВМЕСТНО С ДАТЧИКОМ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ)</b>	есть		нет		есть	нет
<b>ФУНКЦИЯ «ОСТРЫЙ МАКСИМУМ»</b>	есть		нет		есть	
<b>ФУНКЦИЯ «РАСТЯЖКА ШКАЛЫ»</b>	есть		нет		есть	нет
<b>ДАЛЬНОСТЬ ОБНАРУЖЕНИЯ</b>		до 5			до 10	
<b>ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ, м</b>				до 6		
<b>ПОГРЕШНОСТЬ ПОКАЗАНИЙ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ %, НЕ БОЛЕЕ</b>				5		
<b>ТИП ДИСПЛЕЯ</b>	TFT	Amoled	LCD	TFT	Amoled	LCD
<b>МАССА, кг</b>	1,7	2,4	1,7	1,7	2,4	1,7
<b>ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР</b>	От -20 до + 55	От -30 до + 55	От -20 до + 55	От -20 до + 55	От -30 до + 55	От -20 до + 55
<b>ГЕНЕРАТОР</b>	15-14	15-04	15-12	75-14	75-04	75-12
<b>РАБОЧИЕ ЧАСТОТЫ, Гц</b>		273,1024, 8928, 32768			273, 526, 1024,8928	
<b>ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ, Вт</b>		От 1 до 10			От 10 до 75	
<b>СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ КОРПУСА</b>				IP 44		
<b>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ</b>		210x130x100			275x250x180	
<b>ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР</b>				От -30 до +55		
<b>МАССА, кг, НЕ БОЛЕЕ</b>		2,5			8,5	

## Трассоискатель

## Сталкер 15-14

### Технические данные:

- Быстрый и точный поиск телефонных, силовых кабелей и других коммуникаций, идентификация дефектов покрытия и глубины залегания с последующим картографированием.
- **В комплект поставки «Сталкер 15-14» входит генератор ГТ-15 и приемник ПТ-14**
- Функция «Компас» - схематическое отображение коммуникаций на дисплее приемника
- GPS - выноска подземных трасс с последующим наложением на карту
- Беспроводная связь с ПК (Bluetooth)
- РАДИО частота (пассивная) для поиска трассы без генератора
- Частота 33 кГц для бесконтактной подачи сигнала генератора в кабель
- Поиск повреждений «фазовым», контактным и бесконтактным методами
- Отбор жил в кабеле и определение кабеля в пучке при помощи мини датчика МД-01
- Бесконтактная подача поискового сигнала при помощи передающих клещей КИ-50
- Легкий и компактный генератор ГТ-15

### Сталкер 15-14



## Индикаторы обрыва

## 179 СВ, 180 СВ, 181 СВ, 183 СВ

### Технические данные:

- 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 СВ)
- Дополнительно для 183 СВ: тест сопр. 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 СВ)

### SEW 183 СВ



ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	179 СВ	180 СВ	181 СВ	183 СВ
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	270x50x25 мм	270x50x25 мм	270x50x25 мм	270x50x25 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 180СВ)		
	Питание			9 В («Крона»)	1,5 В × 6 (AA)
	Размеры	86x63x26 мм	64x58x34 мм	86x63x26 мм	143x74,5x33,6 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 – 40 °С при 80% макс. отн. влажности			
	Комплект поставки	Измерительные провода (2 - для 183 СВ), РЭ, чехол, батареи питания (2)			

## Индикаторы обрыва

## SEW 5500 СВ

### Технические данные:

- 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
- Поиск кабелей под напряжением и без напряжения
- Измерение напряжения 12...300 В постоянное и переменное
- Переключатель для выбора типа тонального сигнала
- Выбор мощности тестового сигнала
- 8 тестовых сигналов
- Индикация мощности сигнала на передатчике и на приемнике
- Встроенный фонарик
- Индикация напряжения в тестируемой линии

### SEW 5500 СВ



## Многофункциональный электрический тестер-индикатор

**DEL-101**



- «4 в 1»: Проверка правильности подключения проводов электропитания 1 фазной сети, безразрывное измерение тока в цепи (2 токовые петли: «земля»/ «фаза»), тест УЗО (6 фикс. значений дифф. тока), тест на наличие токов утечки на землю
- Формирователь тока утечки  $I_{\Delta n}$  в диапазоне 10... 35 мА
- Расчет и контроль сопротивления изоляции ЭУ (с помощью внешних измерительных приборов)
- Мониторинг потребляемой мощности нагрузки при подключении внешних измерительных приборов (вольтметр, токовые клещи)
- Универсальный адаптер для различных типов вилок (2- и 3-контактных) и систем защиты (с заземлением/ с занулением)
- Возможность применения для организации долговременной регистрации параметров ЭУ и контроля ПКЭ с помощью внешних измерительных приборов
- Высокая степень электробезопасности (МЭК 61010-1)
- Все входы защищены предохранителями
- Питание от тестируемой сети



**DEL-101**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Номинальное входное напряжение*	240 В (± 10 %), частота 50/60 Гц
	Максимальный входной ток	10 А
	Защита входов (A/B/C)	предохранители 10 А/250 В (высокого быстродействия типа HRC)
	Тест УЗО (фикс. знач.)	10, 15, 20, 25, 30 и 35 мА (переключатель)
	Индикатор наличия фазы и правильности подключения	3 неоновых индикатора A/B/C (индикация 6 возможных подключений)
	Индикатор теста УЗО	Светодиод
	Условия эксплуатации	Влажность ≤ 80 % при 31 °С
	Габаритные размеры	223 x 152 x 67 мм
	Масса	318 г.
	Комплект поставки	Шнур питания (1 x Universal IEC 240V/10A), универсальный евро-переходник (1), переходник с контактом заземления (1).

## Устройство для проверки: тестеров УЗО, измерителей петли фаза-ноль, измерителей сопротивления изоляции

**6280 TB**



- 4 в 1: УЗО, сопротивление изоляции, петли тока, сопротивление цепи
- Проверка тестеров УЗО: время отключения 150 и 30 мс
- Проверка измерителей сопротивления изоляции до 99 МОм
- Проверка измерителей петли: 0,45... 0,55 Ом; 1,35... 1,65 Ом
- Проверка измерителей сопротивления цепи до 10 МОм



**6280 TB**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ТЕСТ УЗО</b>	Начальное значение дифф. тока	10 мА      30 мА      150 мА
	Время отключения	150 мс      150 мс      30 мс
	Погрешность уст. времени отключения	± 10%
	Начальная фаза теста	Выбирается вручную: 0° или 180°
<b>ТЕСТ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ</b>	Диапазон	1 МОм      9,9 МОм      99 МОм
	Тестовое напряжение	100 В      500 В      1 кВ
	Погрешность уст. сопротив.	± 1 %
<b>ТЕСТ ПЕТЛИ Ф-Н</b>	Диапазон сопротив. петли	Петля фаза-ноль      Петля фаза-ноль + 1 МОм
	Погрешность	+/- 5% (0,45... 0,55 Ом)      +/- 5% (1,35... 1,65 Ом)
<b>ТЕСТ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ</b>	Диапазон сопротивлений	0,5 Ом      2 Ом      10 Ом
	Погрешность уст. сопротив.	± 2 %

## Бесконтактный индикатор порядка чередования фаз

**890 PR**  
**895 PR**



- Две функции в одном приборе: определение наличия и порядка чередования фаз
- Комплектуется 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
- Обеспечена высокая степень электробезопасности

**895 PR**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	890 PR	895 PR
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	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 (AA) × 1
	Условия эксплуатации	- 10 °С...50 °С; относительная влажность не более 80 %	
	Габаритные размеры	118 × 69 × 38 мм	128 × 72 × 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

**888 PMR**  
**ST-860**



- Три функции в одном приборе: определение наличия и порядка чередования фаз, определение порядка подключения обмоток электродвигателя
- Используется электронная схема индикации
- Комплектуется удобными зажимами типа «крокодил», позволяющими легко подключаться к выводам различной конфигурации
- Позволяют проводить измерения различных электроустановок в 3-фазных цепях (до 600 В)
- Обеспечена высокая степень электробезопасности
- Индикация разряда батареи
- Компактное исполнение, удобен в эксплуатации

**888 PMR**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Диапазон рабочих напряжений	100...600 В; 2...400 Гц (888 PMR) 45...70 Гц (ST-860)
	Индикатор наличия фазы	Три неоновых лампы (R/U, S/V, T/W - 888 PMR; R, S, T - ST-860)
	Индикатор порядка чередования фаз	Два светодиода (888 PMR) / неоновые лампы (ST-860) (U, V)
	Индикатор порядка подключения обмоток электродвигателя	Два светодиода (L1L2L3, L2L1L3)
	Измерительные провода	Три съемных цветных провода; длина 0,5 м; зажимы типа «крокодил» с захватом до 35 мм
	Условия эксплуатации	Минус 10 °С...40 °С; относительная влажность не более 85 %
	Источник питания	9 В (тип «Крона»)
	Габаритные размеры	153 × 72 × 35 мм
	Масса	185 г (888 PMR); 182 г (ST-860)
	Комплект поставки	Измерительные провода (3), батарея (1), транспортная сумка, руководство по эксплуатации

## Индикаторы порядка чередования фаз

**862 PR**  
**863 PR**



- Определение наличия и порядка чередования фаз
- Используется электронная схема индикации
- Комплектуется удобными зажимами типа «крокодил», позволяющими легко подключаться к выводам различной конфигурации до 35 мм (862 PR – съемные провода)
- Позволяют проводить измерения в 3-фазных цепях в широком диапазоне напряжений от 100 В до 600 В
- Идеально подходят для использования на конвейерных линиях, насосных станциях и в механизмах электроприводов
- Обеспечена высокая степень электробезопасности
- Влагозащитное и компактное исполнение, удобен и прост в эксплуатации

**862 PR**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Диапазон рабочих напряжений	100...600 В; 45...70 Гц
	Индикатор наличия фазы	Три неоновых лампы (R, S, T)
	Индикатор порядка чередования фаз	Две неоновых лампы (U, V)
	Индикатор порядка подключения обмоток электродвигателя	Два светодиода (L1L2L3, L2L1L3)
	Измерительные провода	Три съемных цветных провода; длина 0,5 м; зажимы типа «крокодил» с захватом до 35 мм
	Условия эксплуатации	Минус 10 °С...40 °С; относительная влажность не более 85 %
	Габаритные размеры	102 × 78 × 35 мм
	Масса	115 г (провода 97 г)
	Комплект поставки	Измерительные провода (3), батарея (1), транспортная сумка, руководство по эксплуатации

## Индикатор наличия опасного напряжения

### 288 SVD

- Предназначен для обеспечения безопасности персонала работающего в условиях возможного наличия источников опасного напряжения: пожарная охрана, спасатели и т. д.
- Бесконтактное определение наличия переменного напряжения от 80 В до 44 кВ
- Удаленность от детектируемого источника напряжения: от 5 см до 10 м
- Индикация наличия напряжения: световой индикатор повышенной яркости и непрерывный звуковой сигнал
- Встроенная схема контроля работоспособности
- Простота в эксплуатации
- Водонепроницаемый корпус позволяет использовать прибор внутри и вне помещений
- Оборудован поясной клипсой и ремешком для ношения



288 SVD

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ОПАСНОГО НАПЯЖЕНИЯ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ	Частота детектируемого тока	40 ... 70 Гц
	Чувствительность	150 В/м
	Уровень напряжения	240 В    2,5 кВ    5 кВ    10 кВ    15 кВ    20 кВ    25 кВ    30 кВ    35 кВ    40 кВ    45 кВ    50 кВ
	Минимальная дистанция срабатывания	5 см    2 м    2,5 м    3,5 м    5,25 м    5,75 м    6,75 м    7,4 м    8,25 м    9 м    9,5 м    10 м
	Средняя дистанция срабатывания	5 см    3 м    3,5 м    4,75 м    6,25 м    6,5 м    7,5 м    8,25 м    9 м    9,25 м    10 м    10,5 м
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ОПАСНОГО НАПЯЖЕНИЯ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ	Уровень напряжения	240 В    11 кВ    22 кВ    33 кВ
	Минимальная дистанция срабатывания	5 см ± 20%    4 м ± 20%    6,25 м ± 20%    8 м ± 20%
	Средняя дистанция срабатывания	5 см ± 20%    5 м ± 20%    7,25 м ± 20%    8,75 м ± 20%
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	Минус 15 °С...55 °С; относительная влажность не более 93 % при температуре 40 °С
	Источник питания	9 В (тип "Крона")
	Габаритные размеры; масса	115 × 67 × 30 мм; 146 г (с батареями)
	Комплект поставки	Батарея (1), руководство по эксплуатации

## Индикатор наличия высокого напряжения

### 276 HD

- Позволяет дистанционно определять наличие ВВ переменного напряжения (от 3,3 кВ до 24 кВ) в токопроводящих цепях, в том числе с изоляционным покрытием
- Позволяет непосредственным прикосновением определять наличие опасного переменного напряжения (от 80 В до 600 В) в токопроводящих цепях
- Эффективная визуальная и акустическая сигнализация наличия опасного напряжения в условиях дневного света и окружающего шума
- Пылевлагозащищённое исполнение корпуса
- Обеспечена высокая степень электробезопасности
- Телескопический удлиннитель, батарейное питание



276 HD

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Диапазон рабочих напряжений	от 80 В до 600 В; от 3,3 кВ до 24 кВ диапазон частот 50 Гц / 60 Гц
	Визуальный индикатор наличия фазы	Светодиод повышенной интенсивности свечения красного цвета
	Акустический индикатор наличия фазы	Электронный зуммер повышенного уровня звука
	Диэлектрическая стойкость	На участке: металлический пробник - детектор 4 кВ длительностью 1 мин; На участке: металлический пробник – рукоятка указателя 50 кВ длительностью 1 мин
	Сопротивление изоляции	Не менее 2000 МОм (тест 1 кВ)
	Условия эксплуатации	Минус 10 °С... 50 °С; относительная влажность не более 85 %
	Источник питания	1,5 В × 3 (LR44)
	Габаритные размеры; масса	354 × 40 × 30 мм (1005 в удлиненном виде); 180 г
Комплект поставки	Батарея (3), руководство по эксплуатации	

## Индикатор наличия высокого напряжения

### 275 HP 278 HP

- Бесконтактное определение наличия напряжения от 240 В до 275 кВ (275 HP), от 240 В до 230 кВ (278 HP)
- Удаленность от объекта тестирования: одножильный кабель - до 10 см, многожильный кабель – до 5 см
- Индикация наличия напряжения: яркий световой индикатор (2 СДИ) и непрерывный звуковой сигнал
- Встроенная схема контроля работоспособности
- Прост в эксплуатации, совместим с удлиняющими штангами (HS-120R)
- Батарейное питание, удобный доступ к батарейному отсеку
- Корпус изготовлен из высокопрочного каучука
- Предназначен для использования внутри и вне помещений



275 HP

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	275 HP	278 HP
ИНДИКАЦИЯ НАПЯЖЕНИЯ	Диапазоны индикации	Приблизительно от 80 В (зависит от источника) до 240 В; 250 В...2 кВ; 500 В...6 кВ; 1...11 кВ; 1,5...22 кВ; 4...33 кВ; 8...132 кВ; 22...275 кВ	до 240 В/ 4,2 кВ/ 15 кВ/ 25 кВ/ 35 кВ/ 69 кВ/ 115 кВ/ 230 кВ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	Минус 10 °С... 50 °С; относительная влажность не более 85 % при температуре 40 °С	
	Источник питания	1,5 В × 3 (тип С)	
	Габаритные размеры; масса	229 × 96 мм; 590 г	
	Комплект поставки	Батарея (3), руководство по эксплуатации	

## Индикаторы для определения предохранителей автоматов защиты

**188 FFF  
191 CBI**



- Прибор позволяет определять местонахождение плавкого предохранителя автомата защиты в 1-фазных сетях напряжения ~ 220 В (неисправную цепь заземления - только 188 FFF)
- Индикация уровня сигнала по графической с/д шкале (только 188 FFF) и по зуммерному сигналу
- Высокая степень электробезопасности
- Компактное исполнение, удобен и прост в эксплуатации, функция автоотключения
- Возможность поиска без снятия напряжения в тестируемой сети электропитания
- Функциональный состав индикатора: генератор - 188 FFF-T/ 191 CBI-T (Tx), приемник - 188 FFF-R/191 CBI-R (Rx)



**188 FFF**

**191 CBI**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ	
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>		188 FFF	191 CBI
	Диапазон рабочих напряжений	220 ... 240 В	
	Частота рабочего напряжения	50/60 Гц	
	Тестовый сигнал	10 кГц	
	Питание генератора	от оконечной электророзетки тестируемой цепи	
	Питание приемника	9 В («Крона»)	
	Исполнение	МЭК 61010-10:1	
	Условия эксплуатации	Минус 10 °С... 55 °С;	
	Габаритные размеры	Приемник: 200 × 50 × 40 мм Передатчик: 60 × 50 × 30 мм	170 × 45 × 35 мм
	Масса	210 г	
	Комплект поставки	Транспортная сумка, руководство по эксплуатации, батарея 9В, ремешок для переноски	

## Нагрузка для снятия остаточного заряда

**TRIP 600**



- Общее сопротивление нагрузочного элемента 600 Ом
- Предназначен для снятия остаточного заряда в цепях с индуктивной и емкостной нагрузкой
- Вызывает срабатывание автоматов защиты
- Может использоваться как резистивная нагрузка или ограничительный резистор
- Обеспечена высокая степень электробезопасности оператора



**TRIP 600**

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Общее сопротивление (два пробника)	600 Ом
	Погрешность по сопротивлению (один пробник)	± 5 %
	Мощность нагрузки	40 Вт
	Длина соединительного провода	1 м
	Максимально допустимое напряжение	1000 В
	Режим нагрузки цепи	Импульсный

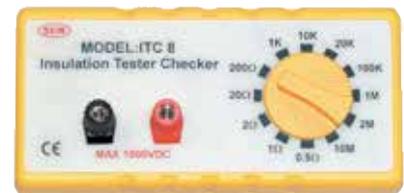
## Магазин сопротивлений

**ITC-8**



- Предназначен для контроля работоспособности измерителей сопротивления изоляции и мультиметров
- 12 фиксированных значений сопротивления: от 0,5 Ом до 10 МОм
- Компактный и удобный в эксплуатации

**ITC-8**



### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Номинальные значения сопротивлений	0,5; 1; 2; 20; 200 Ом; 1; 10; 20; 100 кОм; 1; 2; 10 МОм
	Погрешность	± 0,05 Ом (0,5...2 Ом); ± 1 % (20 Ом...10 МОм)
	Максимально допустимое напряжение	Постоянное 1000 В

## Магазины сопротивлений

**АКИП-7502/1  
АКИП-7502/2  
АКИП-7502/3**



- Предназначены для поверки и калибровки измерителей сопротивления изоляции в лабораторных и промышленных условиях
- Фиксированные значения сопротивления от 1,0 МОм до 500 ГОм (для АКИП-7502/1 и АКИП-7502/2); от 1,0 МОм до 1 ТОм для АКИП-7502/3
- 19 фиксированных значений сопротивлений для АКИП-7502/1, 8 - для АКИП-7502/2 и АКИП-7502/3
- Погрешность  $\pm 1\%$
- Максимальное рабочее напряжение 10кВ
- Рассеиваемая мощность не более 3 Вт
- Жесткие рабочие условия эксплуатации (температура от минус 30 до +75 °С, относительная влажность до 90 %)
- Магазины компактны и удобны в эксплуатации, изготовлены в ударопрочном пластиковом кейсе
- Масса не более 5,2 кг



### АКИП-7502/1

#### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	Номинальные значения сопротивлений	АКИП-7502/1: 1 МОм, 2 МОм, 7 МОм, 10 МОм, 20 МОм, 30 МОм, 50 МОм, 100 МОм, 200 МОм, 500 МОм, 1 ГОм, 2 ГОм, 5 ГОм, 10 ГОм, 20 ГОм, 50 ГОм, 100 ГОм, 200 ГОм, 500 ГОм АКИП-7502/2: 1 МОм, 10 МОм, 100 МОм, 1 ГОм, 5 ГОм, 10 ГОм, 100 ГОм, 500 ГОм АКИП-7502/3: 1 МОм, 10 МОм, 100 МОм, 1 ГОм, 5 ГОм, 10 ГОм, 100 ГОм, 1 ТОм
	Пределы основной относительной погрешности	$\pm 1\%$
	Максимально допустимое напряжение	Постоянное 10,000 В
	Максимальная рассеиваемая мощность	3 Вт (в рабочих условиях)
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Условия эксплуатации	-30°
	Габаритные размеры	430 × 324 × 127 мм
	Масса	Не более 5,2 кг
	Комплект поставки	РЭ

## Карманный детектор опасного напряжения

**НТ70, НТ20**



- Индикатор фазного напряжения в диапазоне 100...1000В
- Тестер контроля последовательности чередования фаз (НТ70)
- Тестер совпадения фаз в различных силовых цепях (НТ70)
- Рабочая частота: 50/60Гц
- 2-х цветный светодиод (LED- красный/зеленый) + зуммер для звуковой индикации результата тестирования
- Светодиодный фонарик (НТ20)
- 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)



### НТ70

#### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	НТ70	НТ20	
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	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 ААА)		
	Габаритные размеры	160 x 26 x 20мм		
	Масса	48 г		
	Комплект поставки	Батарея (2), руководство по эксплуатации		



- Многофункциональные 2-х полюсные тестеры-индикаторы карандашного типа
- Функциональность: «3 в 1» - НТ9, «2 в 1» - НТ6/НТ8
- Измерение переменного или постоянного напряжения в диапазоне 10...690 В (автовывбор AC/DC), индикация полярности U пост. (+/-)
- Индикация уровня U перем./ пост.: НТ6/НТ8 - с помощью светодиодной шкалы 12/ 24/ 50/ 120/ 230/ 400/ 690 В; НТ8/НТ9 - с помощью с/д шкалы (фикс. значения) и на ЖК-дисплее в числовом виде
- Детектор-указатель фазного перем. напряжения (~100...690 В, частота 50/60 Гц),
- Индикатор порядка чередования фаз (~120...400 В фаза-земля, частота 50/60 Гц)
- Проверка целостности цепи (прозвонка 0...500 кОм), диагностика элементов светильников (не электронные балласты, стартеры, резисторы и др.)
- Контроль исправности люминесцентных ламп (высокого и низкого давления): метод инициации локального протекания разрядного тока и загорания лампы (только НТ9)
- Встроенный с/д фонарь (подсветка), съемный изм.провод
- Батарейное питание (2x1.5 В тип AAA/ LR03)
- Автовключение питания / автовыключение
- Безопасность: 690В кат III, 600 В кат IV
- Исполнение корпуса и защита: IP64
- Компактность: 255x60x35 мм, 170 г
- Рабочие условия: -15...+55° С
- Просты и удобны в эксплуатации



### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ*		
		НТ6	НТ8	НТ9
<b>ВОЛЬТМЕТР ПЕРЕМ./ПОСТ. НАПЯЖЕНИЯ (AC/DC)</b>	Измерение напряжения (автодетект. AC/DC)	12/ 24/ 50/ 120/ 230/ 400/ 690 В (с/д индик. шкала)		10... 690 В
	Разрешение	-		0,1 В
	Погрешность изм.	-		± 3% + 5 ед.сч.
	Частота	16... 400 Гц		
	Время отклика	< 1с		
<b>ДЕТЕКТОР ПЕРЕМЕННОГО НАПЯЖЕНИЯ</b>	Макс. тест. ток	<3,5 мА		
	Индикация опасного Uвх (ELV)	>50 В перем/ пост. (AC/DC), LED-индикатор + зуммер		
	Напряжение	100... 690 В		
	Частота	50 / 60 Гц		
<b>ПОСЛЕДОВ. ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ</b>	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер		
	Напряжение	120... 400 В фаза-земля		
	Частота	50 / 60 Гц		
<b>ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ (CONTINUITY)</b>	Индикация теста	LED-индикатор (R/L)		
	Способ	контакт к неизолированным частям электроцепи (2-а терминала)		
	Сопrotивление	0... 5 МОм ± 50%		
<b>ТЕСТ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП (TEST)</b>	Тестовый ток	< 7 мкА		
	Индикация теста	LED-индикатор + зуммер		
	Тестовый сигнал*	-	-	~ 3 кВ / f 240 кГц
	Напряженность ЭМ поля	-	-	~ 100 мкВ/м f = 200-280 кГц
	Индикация теста	-	-	Загорание лампы
	Частота мигания	-	-	2 Гц
	Длит. теста	-	-	< 2 с
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Потребл. ток теста	-	-	500 мА
	Индикатор	Св/д индикаторная шкала (LED, красного цвета)		ЖК-дисплей
	Акустический индикатор	Электронный зуммер 2 кГц		
	Условия эксплуатации	-15 °С... 550 °С		
	Источник питания	2x1.5 В тип AAA (LR03)		
	Безопасность	МЭК61010-1, 300В (кат II), двойная изоляция		
	Исполнение	IP64		
	Защита	690 В кат III, 600 В кат IV		
	Габаритные размеры (Д x Ш x Г)	255 x 60 x 35 мм		
	Масса	170 г		
Комплект поставки	Батарея (2), Метал. адаптер 4 мм (с резьбой) + защитный чехол наконечника (x2), руководство по эксплуатации (1)			

\*Примечание: указанные значения обеспечиваются при номинальном уровне напряжения питания.

## 2-х полюсные индикаторы напряжения

## Voltest-B/-S



- Измерение напряжения (пост./перем.) до 750 В, прозвонка, тестирование диодов, тест на отключение УЗО
- Измерение сопротивления, частоты (Voltest-S)
- Режим 1-полюсной индикации фазного напряжения и чередования фаз 3ф сети
- Светодиодная подсветка места измерения (в направлении центрального щупа)
- Ударопрочное исполнение (допускает падение с высоты 1 м)



### Технические данные:

### Voltest-B

ТТД НОРМИРУЮТСЯ ПРИ: (23 ± 5)°С, ОТН. ВЛАЖНОСТЬ ≤ 80%		APPA VOLTEST-B	APPA VOLTEST-S
<b>ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ</b>	Пределы измерений	± 12, 24, 50, 120, 230, 400, 750 В	2 В ... 750 В (-1 В...-750 В)
	Погрешность	-	± (1,3 % + 5 ед. счета)
	Макс. разрешение	-	1 В
	Защита входа	750 В	
<b>ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (RMS)</b>	Пределы измерений	12, 24, 50, 120, 230, 400, 750В	1 В...750 В (45...65 Гц)
	Погрешность	-	± (1,0 % + 2 ед. счета)
	Чувствительность	-	Не менее 6 В
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ</b>	Пределы измерений	-	1 Ом ...2000 Ом
	Погрешность	-	± (2 % + 2 ед. счета)
	Прозвон цепи	≤ 200 кОм	200 Ом
	Защита входа	750 В	
<b>ИСПЫТАНИЕ P-N</b>	Падение напряжения		0,3 В...0,9 В
	Погрешность	Звуковая проверка (при прямом и обратном подключении)	± (0,9 % + 2 ед. счета)
	Макс. разрешение		0,1 В
<b>ЧАСТОТА</b>	Пределы измерений	-	1... 999 Гц
	Погрешность	-	± (0,3% + 5 ед. счета)
	Чувствительность	-	Не менее 6 В
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Макс. индиц. число	-	2000
	Автовывключение	-	10 мин
	Измерительный провод	несъемный; длина 1,1 м; резьбовые колпачки щупов (4/2мм)	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип ААА)	
	Срок службы батареи	200 ч	
	Условия эксплуатации	Температура: 0 °С... 50 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры	68 × 239 × 29 мм	
	Масса	Не более 220 г	
	Комплект поставки	батарея (2), руководство по эксплуатации	

## Указатель высоковольтного (ВВ) напряжения

## 286 SVD



- Позволяет дистанционно определять наличие ВВ переменного напряжения (от 11,4 кВ) в токопроводящих цепях, в том числе с изоляционным покрытием
- Удаленность от детектируемого источника напряжения от 80 см.
- Эффективная визуальная и акустическая сигнализация наличия опасного напряжения в условиях дневного света и окружающего шума
- Грязе-, пыле-, водонепроницаемое исполнение корпуса
- Обеспечена высокая степень электробезопасности
- Компактное исполнение, удобен и прост в эксплуатации
- Возможность крепления на пояс или защитную каску.



### 286 SVD

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>	Диапазон рабочих напряжений	От 11,4 кВ (6,6 кВ относительно уровня земли)
	Дистанция срабатывания	диапазон частот 50 Гц / 60 Гц
	Визуальный индикатор наличия фазы	От 80 см
	Акустический индикатор наличия фазы	Светодиод красного цвета
	Условия эксплуатации	Электронный зуммер повышенного уровня звука (>65 dB на дистанции 1 м.)
	Источник питания	5 °С... 45 °С; относительная влажность не более 80 %
	Время непрерывной работы	CR2032 (3 В) 1 шт.
	Габаритные размеры	50 часов
	Масса	59 × 56 × 18 мм
	Комплект поставки	35 г (с батареями)
		батарея (1), руководство по эксплуатации, эластичный ремень, клипса крепления на пояс

## Детектор-индикатор опасного напряжения

**VP-1  
VP-2**



- Функциональность «2 в 1»: детектор опасного напряжения, индикатор порядка чередования фаз (VP-2)
- Диапазон рабочих напряжений: 200... 1000 В
- Рабочая частота: 45... 60 Гц
- Индикация наличия напряжения: яркий световой LED-индикатор и непрерывный звуковой сигнал
- Адаптивный звуковой извещатель (сигнал индикации наличия фазного напряжения изменяется в зависимости от амплитуды переменного напряжения)
- Контроль последовательности чередования фаз по световому индикатору (красный и зеленый светодиоды для VP-2)
- Степень защиты: IP-65 (пыле- и брызгозащитное исполнение)
- Эргономичный, мягкий корпус для удобного удержания в руке
- Карманный держатель (зажим-клипса)
- Компактность, прост и удобен в эксплуатации
- Прочная конструкция для интенсивного использования
- Батарейное питание, удобный доступ к батарейному отсеку
- Безопасность: МЭК 61010-1, 1000В (кат IV)



**VP-1**

### Технические данные:

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

## Диэлектрическая штанга телескопическая

**HS-175**

- Комплект соединителей для формирования диэлектрической оперативной штанги
- Электрическая прочность до 100 кВ до 5 минут (дистанция от 30 см)
- Телескопическая конструкция, удобство монтажа, хранения и транспортировки
- Треугольно-образная конструкция для прочности и удобства соединения секций
- Стыковка-расстыковка секций с помощью кнопки
- Универсальный наконечник для крепежа индикаторов и аксессуаров
- Корпус из высокопрочного стеклопластика повышенной диэлектрической прочности
- Штанга предназначена для использования внутри и вне помещений
- Соответствие требованиям и нормам МЭК 62193
- Сумка-кейс для хранения и транспортировки



**HS-175**

### Технические данные:

МОДЕЛЬ	HS-175-3	HS-175-4	HS-175-5	HS-175-6	HS-175-7
КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ	3	4	5	6	7
ОБЩАЯ ДЛИНА, М	3,95	5,17	6,50	7,85	9,25
ДЛИНА В СОБРАННОМ ВИДЕ, М	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70
ШИРИНА ШТАНГИ, ММ	37,8	41,8	45,3	49,5	53
МАССА, КГ	1,85	2,40	3,10	3,85	4,70

- Предназначение: детектор высоковольтного напряжения (при установке ВВ индикатора), операции с разъединителями и переключения контакторов, открытие и закрытие трансформаторных коробок, замена, установка предохранителей, чистка электрических соединений, установка накладных заземлений, временных зажимов и т. д.

### Опции

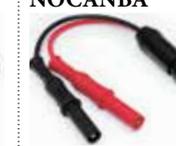


Крюк для переключений



Головка для извлечения предохранителей

# Приложение 1: Измерительные аксессуары

ПАРАМЕТРЫ	HT96U (ПЕРЕМ.)	HT97U (ПЕРЕМ.)	HT98U (ПЕРЕМ. / ПОСТ.)	HT4005N (ПЕРЕМ.)	HT4004 (ПЕРЕМ. / ПОСТ.)	HTFLEX 33E (ПЕРЕМ.)
Форм-фактор	клещи	клещи	клещи	клещи	клещи	Петля (размыкаемая)
Пределы измерений, А	1, 100, 1000	10, 100, 1000	1000	5, 100	10, 100	3000
Диапазоны измерений, А	0,001...1,2 0,1...120 1...1200	0,1...10 0,5...100 1...1000	1...1200	0,005...5 0,1...100	0,1...10 1...100	5...3000
Кнопка обнуления показаний	-	-	(«0-zero»)	-	(«0-zero»)	-
Коэффициент трансформации	1 мВ/мА; 10 мВ/А; 1 мВ/А	100 мВ/А; 10 мВ/А; 1 мВ/А	1 мВ/А	200 мВ/А (5 А); 10 мВ/А (100 А)	10 мВ/ 0,1А (5 А); 10 мВ/А (100 А)	0,85 мВ/ 1А
Базовая погрешность	± 0,5 % (ток 100 А)	1 % (ток 100 А)	± 0,75 % (ток 100 А)	± 1 %	± 1,5 % / 1,0 %	± 0,5 %
Диапазон частот	40 Гц ... 10 кГц	40 Гц ... 10 кГц	0... 20 кГц	48... 65 Гц	40 Гц ... 1 кГц	10 Гц ... 20 кГц
Фазовый сдвиг (ток 100А)	< 1,5 °	1 °	не норм.	2,2 °	3 °	не норм.
Питание	-	-	9 В (Крона)	-	2 x 1,5 В (AAA)	-
Тип преобразователя	Трансформатор тока	Трансформатор тока	датчик Холла	Трансформатор тока	датчик Холла	Трансформатор тока
Раскрытие клещей (Ø), мм	54	54	52	20	30	174
Условия эксплуатации	-10 ÷ +50 °С	-10 ÷ +50 °С	0 ÷ +50 °С	-10 ÷ +55 °С	-10 ÷ +50 °С	-20 ÷ +80 °С
Габариты, мм	225 × 105 × 31	225 × 105 × 31	213 × 85 × 24	139 × 51 × 30	175 × 70 × 35	610 × 15
Масса, г	720	720	600	180	200	215
Длина соединит. кабеля, м	2	2	2	2	2	2
Внешний вид преобразователя тока						
Тип концевого наконечника	3-х контактный (Hypertac) 					
Совместимость	Использование токовых преобразователей с измерителями параметров электросетей и ПКЭ*					
АКЭ-823/-824, GSC60R МЭТ-5035М, АКИП-8401/-8402	+	+	+	+	+	+
АКИП-8403 АКИП-8404 АКИП-8405	при помощи NOCANBA 	при помощи NOCANBA 	при помощи NOCANBA 	при помощи NOCANBA 	при помощи NOCANBA 	при помощи NOCANBA 

Примечание: \* в т.ч к любым вольтметрам/ мультиметрам, имеющим чувствительность измерения напряжения от 1 мВ и входные гнезда колонкового типа с внутренним диаметром 4 мм (ч/з переходник-адаптер NOCANBA).

**AL-24-5:** 2 изм. провода + 2 зажима



**Щупы:** диам. 2 мм, дл. 17 мм, резьба; **провод:** мн.-жил. PVC изол., 3,5 мм<sup>2</sup>, дл. 0,8 м; **коннекторы:** подпруж. "банан" "папа" изгиб 90°, изол. оболочка; **зажимы:** "крокодил" в мягк. изол. оболочке, охват 12 мм; **цвета:** красный, чёрный

**AL-30:** 2 изм. провода



**Щуп:** латуны, подпруж. диам. 4 мм, сдвигная изоляц. шторка; **зажим:** "крокодил" охват 35 мм; **провод:** мн.-жил. PVC изол., 3,5 мм<sup>2</sup>, дл. 1 м; **коннекторы:** "банан", с изоляц. сдвигной шторкой, подпруж. "папа"; **цвета:** зелёный, чёрный

**AL-34WB**



Комплект измер. проводов для 4-х проводного измерения сопротивления: 4 «банана» на 2 мощных клещевых зажимах типа «крокодил»/ Kelvin). Длина кабеля 1 м, материал ПВХ, диаметр коннекторов 4 мм.

**A22C (2 зажима)**



**Зажим:** 98 x 41 мм. Рабочая часть: тип «крокодил»; макс. раскрыт 20 мм. Коннектор: под щуп 4 мм типа TEL-AL28-3 (4), в изоляции. **Цвета:** красный, чёрный.

**A23C (2 зажима)**



**Зажим:** 98 x 41 мм. Рабочая часть: тип «крокодил»; макс. раскрыт 20 мм. Коннектор: 4 мм, тип «мама», в изоляции. **Цвета зажимов:** красный, чёрный.

**A24C (2 зажима)**



**Зажим:** 98 x 41 мм. Рабочая часть: тип «крокодил»; макс. раскрыт 20 мм. Коннектор: под щуп с резьбой типа TEL-AL28-5 (6), в изоляции. **Цвета зажимов:** красный, чёрный.

**A25C (2 зажима)**



**Зажим:** 80 x 36 мм. Рабочая часть: тип «крокодил»; макс. раскрыт 30 мм; полукруглые губки. Коннектор: 4 мм, тип «мама», в изоляции. **Цвета зажимов:** красный, чёрный.

**ALS-2C**



Линейный разделитель перем. тока. Безразрывное измерение силы тока токоизмерительными клещами в силовых кабелях до 10 A/250 В. Разъёмы 4 мм для подключения вольтметра.

**AL-28-1 (2 изм. провода)**



**Щуп:** 2 мм твердосплавный. Коннектор: 4 мм изолированный типа «банан» папа (с изгибом 90 градусов), с двойной изоляцией, подпружиненный. Длина провода 1,1 м.

**AL-28-3 (2 изм. провода)**



**Щуп:** 4 мм подпружиненный. Коннектор: 4 мм изолированный типа «банан» папа (с изгибом 90 градусов), с двойной изоляцией, подпружиненный. Длина провода 1,1 м.

**AL-28-5**



**Щуп:** 2 мм твердосплавный с резьбой. Коннектор: 4 мм изолированный типа «банан» папа (с изгибом 90 градусов), с двойной изоляцией, подпружиненный. Длина провода 1,1 м.

**AL-34:** 3 изм. провода



**Зажимы:** «крокодил» охват 35 мм; **провод:** мн.-жил. PVC изол., 3,5 мм<sup>2</sup>, дл. 0,5 м; **коннекторы:** подпруж. «банан» «папа» изгиб 90°, изол. оболочка; **цв.:** жёлт., красн., зелёный

**Kelvin:** 1 измер. 4 провод. кабель



**Зажимы:** «крокодил» типа «Кельвин»; **провод:** силикон. изоляция, длина 0,5 м; **коннекторы:** подпружиненный «банан» 4 мм

**AL-50:** 1 измер. провод



**Щуп:** подпруж. «банан» «папа», изол. сдвигная оболочка; **провод:** силиконовая изоляция 2,7 м; **коннектор:** попружин. «банан» в изолир. оболочке с дополнительным отводом для гнезда «Guard». **Вход:** max AC 1000 В, **выход:** max DC 10 кВ, 3 Вт. Только для использования совместно с изм. сопротивления изоляции

**AL-34:** 3 изм. провода



**Комплект:** 3 провода: мн.-жил. PVC изол., 3,5 мм<sup>2</sup>, дл. 15 / 10 / 5 м; **коннекторы:** подпруж. «банан» «папа» изгиб 90°, изол. оболочка; **цвета:** жёлтый, красный, зелёный; **Зажимы:** «крокодил» охват 35 мм

# Приложение 3: Измерительные аксессуары



## FFSectFR/3x2312C-100



Адаптер: 3 банана 4 мм - розетка сети питания переменного тока

## AdaFMCEE



Адаптер-переходник: вилка сети питания переменного тока CEE-типа - 5 розеток под банан 4 мм

## Соединительные провода



Безопасный соединительный кабель: угловой банан 4 мм - угловой банан 4 мм, контакты медно-бериллиевый сплав, изоляция - полипропилен. Изоляция кабеля ПВХ или силикон.

## B-REEL2310-50



Катушка-удлиннитель, от 1 до 150 м. Провод ПВХ или силиконовый.

## 414A



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

## Соединительные провода



Безопасный соединительный кабель: розетка типа банан 4 мм - розетка типа банан 4 мм, контакты медно-бериллиевый сплав, изоляция - полипропилен. Изоляция кабеля ПВХ или силикон.

## 5500/5500 - HT



Измер. провод: зажим крокодил - зажим крокодил, для высоковольтных измерений Uмакс. До 5000 Вскз.

## 606Mg8-IEC2



Розетка под банан Ø 4 мм. Магнитные держатели. Диаметр наконечника 6,6 мм - 11 мм.

## Подпружиненный зажим



Измерительные зажимы, гибкие. Подходят для подкл. аксессуаров Ø 4 мм. Измеряемый ток до 6 А

## 5600/5500 - HT



Измер. провод: зажим крокодил - защищ. банан 4 мм, для высоковольтных измер. Uмакс. До 5000 Вскз.

## Измерительные наконечники со степенью защиты IP2X



Защищенный щуп 4 мм, разъем под банан 4 мм с предохранителем (660 В)

## Подпружиненный зажим



Измерительные зажимы, гибкие. Подходят для подкл. аксессуаров Ø 4 мм. Измеряемый ток до 6 А

## АВТОМОБИЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

### Номер для заказа KitAutoEPJP4POU

Состав комплекта:



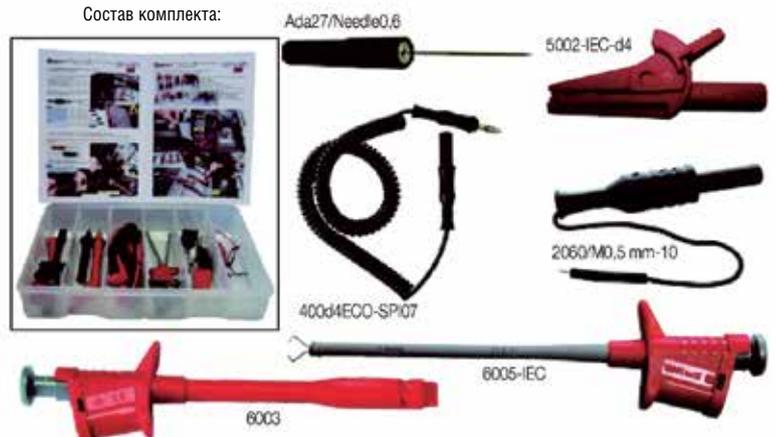
Ada35/Needle0,6

430d4ECO-SP107

6003

### Номер для заказа KitAutoEPJP6BOXHE

Состав комплекта:



Ada27/Needle0,6

5002-IEC-d4

400d4ECO-SP107

2060/M0,5 mm-10

6005-IEC

6003