





APPA 177

## Многофункциональные электроизмерительные клещи APPA 177, APPA 179 APPA Technology Corp.

- Электроизмерительные клещи промышленного назначения (APPA 177) и для тестирования фотоэлектрических установок ( APPA 179)
- Беспроводной интерфейс Bluetooth, TRMS- измерения
- Измерение пост. /переменного тока: **до 1500 А**
- Измерение пост./ перем. напряжения до 1000 В, режим DCmV (600 мВ)
- Функция измерения ФЭУ (Solar PV) до ~2000В (APPA 179)
- Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- Режим «Петля»/  : измерение силы тока до 3000А с прямым отсчетом показаний на дисплее (при помощи опц. т/преобразователя **sFlex-T**)
- Встроенный цифровой регистратор (data logger/ 4К отсчетов)
- Автодетектирование типа сигнала Lo-Z (пост/ перем.), фильтр НЧ (HFR)
- Удержание показаний (Smart Hold), регистрация МАКС/ МИН
- Измерение температуры (APPA 179)
- Измерение частоты до 10 кГц (ток/ напряжение), ёмкости (до 1 мФ), сопротивления (до 600 кОм), прозвонка цепи со световой сигнализацией (ContiVision™), тест диодов
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (VoltSeek™)
- ЖК-дисплей с подсветкой, автовыключение
- Протоударное исполнение (падение с высоты до 1,3 м)
- Встроенный с/д фонарик (подсветка зоны измерений клещей)
- Высокая степень безопасности (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)

### 1. Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	APPA 177	APPA 179
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)	Диапазон измерений (ACA)	0,1 ...60А / 600 А/ 1500 А; (до 1000А в диап. 45-400 Гц)	
	Разрешение	0,01 А/ 0,1 А/ 1А	
	Погрешность измерения (AC/ DC)	± (2% + 5 е.м.р.)	
	Полоса частот (синусоид.)	45 Гц ... 65 (45 – 400 Гц)	
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DCA)	Диапазон измерений (DCA)	0,1 ...60А/ 600 А/ 1500 А	
	разрешение	0,01 А/ 0,1 А/ 1А	
	Погрешность измерения	± (2% + 5 е.м.р.)	
ИЗМЕРЕНИЕ МАЛЫХ ТОКОВ (DC/ AC) $\mu$ А (APPA 179)	Диапазон измерений ( $\mu$ А)	-	до 400 мкА/ 4000 мкА
	разрешение	-	0,1мкА/ 1мкА
	Погрешность измерения	-	± (2% + 5 е.м.р.)
	Полоса частот ACA (синусоид.)	-	45 Гц ... 400 Гц
	Входное сопротивление	-	3 кОм
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА С ВНЕШ. SFLEX-T (  -опция)	Диапазон измерений	300 А/ 3000А	
	Макс. разрешение	0,1 А	
	Погрешность измерения	± (1,5% + 5 е.м.р.)	
	Полоса частот (синусоид.)	(45 – 400 Гц)	
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (AC/ DC)	Диапазон измерений (AC/ DC)	0,1 ... 600В/ 1000 В	
	Разрешение	0,1В/ 1 В	
	Погрешность измерения (DCV)	± (0,7% + 2 е.м.р.)	
	Погрешность измерения (ACV)	± (1,0% + 5 е.м.р.)	
	Полоса частот ACV (синусоид.)	45 Гц ... 400 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ (DC mV)	Диапазон измерений	0,1... 600 мВ	
	Разрешение	0,1 мВ	
	Погрешность измерения	± (0,7% + 5 е.м.р.)	
	Входное сопротивление	10 МОм	
АВТОИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (Avto-V LoZ)	Диапазон измерений	0,1 ...600 В/ 1000 В	
	Погрешность измерения	± (2% + 5 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,1 В	
	Полоса частот	45...400 Гц (синусоид.)	
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ PV -DC (ФЭУ/ солн. батареи)	Диапазон измерений	-	0,1 В ...600В/ 2000 В
	Погрешность	-	± (2 % + 5 е.м.р.)
	Макс. разрешение	-	0,1 В/ 1 В
	Вх. сопротивление	-	10 МОм
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ PV -AC (ФЭУ/ солн. батареи)	Диапазон измерений	-	0,1 В ...600В/ 1500 В
	Погрешность	-	± (2 % + 5 е.м.р.)
	Макс. разрешение	-	0,1 В/ 1 В
	Полоса частот	-	45...400 Гц
	Вх. сопротивление	-	10 МОм

ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений	1500 А	
	Погрешность измерения	± 3% (доп. величина к погрешности в выбранном диапазоне)	
	Чувствительность	50 е.м.р.	
	Период интегрирования	100 мс	
	Полоса частот	45 Гц ... 65 Гц	
ЧАСТОТА (HZ)	Основная гармоника	1 Гц ... 100 Гц/ 1 / 10 кГц	
	Разрешение	0,01 Гц/ 0,1 Гц/ 1 Гц	
	Погрешность измерения	± (0,3% + 3 е.м.р.)	
	Чувствительность	>5 Вскз (до 10 кГц) / >8 Аскз (до 1 кГц)	
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Пределы измерений	600 Ом/ 6/ 60 / 600 кОм	
	Макс. разрешение	0,1 Ом/ 1 / 10 / 100 Ом	
	Погрешность измерения	± (0,9% + 5 е.м.р.)	
	Прозвонка цепи	≤20 (зв. сигнал частотой 2,7 кГц); вр. отклика 100мс	
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Диапазон измерений	1,5 В	
	Погрешность измерения	± (0,9% + 2 е.м.р.)	
	Тестовое напряжение ХХ	1,8 В	
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ	Пределы измерений	100 мкФ/ 1000 мкФ	
	Макс. разрешение	0,1 мкФ/ 1 мкФ	
	Погрешность	± (0,9 % + 2 е.м.р.)	
ТЕМПЕРАТУРА (APPA 179)	Диапазон измерений	-	-40 ... +400 °C
	Разрешение	-	0,1° C
	Погрешность измерения	-	± (1,0% + 20 е.м.р.)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя	датчик Холла	
	Измерение ср. кв. значения	сигнал произвольной формы (TrueRMS)	
	Беспроводный интерфейс	Bluetooth, до 10м	
	ЖК-индикатор	Макс «6.000» (с подсветкой)	
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Цифровой регистратор	4.000 отсчетов (выборка: 1/ 5/ 10/ 30/ 60с)	
	Макс. диаметр провода (Ø)	42 мм	
	Источник питания	1,5 В x 2 (тип AA)	
	Ресурс источника питания	300ч	200 ч
	Автовключение	5 / 10/ 15/ 20 мин или «Выкл»	
Условия эксплуатации	0 °C ... 50 °C, отн. влажность не более 80 %		
Габаритные размеры	62 x 254 x 41 мм		
Масса	480 г		
Комплект поставки	Термодатчик К-типа TP90-1 (1-для APPA 179), измерительные провода кр./чёрн. (2 –ATL-3N), источник питания (2x1,5В, тип AA), чехол-сумка (1), PЭ (1)		
Опции	Тестовые провода для изм. в ФЭУ /PV-тест (1 к-т ATL-PV для APPA 179), т/ преобразов. APPA sFlex-10T/ sFlex-18T (до 3000А) .		

Сравнительная таблица функциональных возможностей:

Режимы и функции измерений	APPA 177	APPA 179
Измерение СКЗ синусоид. сигнала произв.формы <b>TRMS</b>	•	•
Измерение пост. и перем. напряжения (DCV/ ACV)	•	•
Измерение постоянного напряжения <b>mV</b> (600 мВ)	•	•
Измерение пост. и переменного тока (DCA/ ACA) до <b>1500 А</b>	•	•
Измерение малых токов <b>µA</b> (DCA/ ACA)	-	•
Измерение частоты (напряжение / ток)	•	•
Измерение сопротивления, звук. прозвонка цепи ( <b>ContiVision™</b> )	•	•
Измерение ёмкости	•	•
Испытание p-n переходов	•	•
Бесконтактный индикатор напряжения ( <b>VoltSeek</b> )	•	•
Регистрация МАКС/ МИН значений	•	•
Частотный фильтр (фильтр низких частот / <b>HFR</b> )	•	•
Броски пускового тока ( <b>inrush</b> )	•	•
Подсветка экрана	•	•
Встроенный с/д фонарик	•	•
Цифровой регистратор (4000 ячеек)/ <b>DataLogger</b>	•	•
Беспров. интерфейс <b>Bluetooth</b> (v.4.0), поддержка <b>APPA connect</b>	•	•
Ударопрочное исполнение (падение с высоты <b>1,3 м</b> )	•	•
Измерение температуры (в °C и °F)	-	•
Измерения на низкоимпедансном входе (реж. <b>LoZ</b> )	•	-
Измерения в ФЭУ до 1500В /2000В (DCV/ ACV - <b>PV voltage</b> )*	-	•
Измерение перем. тока с помощью т/ преобразователя <b>sFlex-T**</b> (☺)	•	•

\* - данная функция доступна только при использовании опциональных измерительных проводов для PV-теста (комплект APPA ATL-PV).

\*\* -Опциональные токовые преобразователи APPA sFlex-10T и APPA sFlex-18T