

# Цифровые мультиметры и электроизмерительные клещи фирмы APPA

**Фирма APPA — ведущий мировой производитель цифровых мультиметров и электроизмерительных клещей. Эта компания существует с 1989 г., но несмотря на кажущуюся молодость, занимает второе место в мире по объему выпускаемой продукции, уступая только компании Fluke. Компания APPA обеспечивает 10 % мировых продаж мультиметров и токовых клещей.**

**Александр Дедюхин**

prist@prist.com

Не секрет, что многие известные мировые производители измерительной техники для обеспечения более полного ассортимента своей продукции прибегают к помощи других производителей, выпускающих продукцию под их марками. Так, APPA выпускает измерительные приборы для таких компаний, как Tektronix, GOOD WILL, AVO, METRIX под их торговыми марками. В настоящий момент компания APPA является активным участником программы «Это очень хорошо — произведено в Тайване», проводимой под эгидой правительства Тайваня. Цель этой акции — доказать, что продукция тайванского производства может конкурировать на мировом рынке с любыми изделиями, и мнение о невысоком качестве электронной продукции Тайваня не соответствует действительности.

В нашей стране компания APPA известна под своей «родной» торговой маркой уже более двух лет, и успела завоевать уважение потребителей, прежде

всего, благодаря высоким метрологическим параметрам, надежности и удачным инженерным разработкам выпускаемой продукции. В настоящее время компания выпускает более 35 моделей различных мультиметров и более 20 моделей электроизмерительных клещей.

Тщательный отбор элементной базы, применение новых СБИС и прецизионных сопротивлений позволило значительно снизить погрешности измерения и приблизить переносные приборы по точностным характеристикам к лабораторным. Применение надежного пластика для корпуса и переключателей, применение медно-берилевого сплава в подвижных контактах и золота для контактов на плате прибора, ударопрочных ЖКИ позволило значительно повысить механическую надежность продукции компании APPA. Мультиметры выдерживают падение на бетонный пол с высоты до 3 м, могут работать в условиях повышенной влажности (вплоть до погружения в воду) и не боятся случайного воздействия

Таблица 1

Функциональные возможности	APPA-17	APPA-17A
Измерение постоянного и переменного напряжения	•	•
Измерение сопротивления	•	•
Проверка p-n-переходов	•	•
Звуковая прозвонка цепей	•	•
Измерение постоянного и переменного тока	С соответствующим преобразователем	
Измерение емкости	С соответствующим преобразователем	
Измерение температуры	С соответствующим преобразователем	
Измерение влажности	С соответствующим преобразователем	
Измерение скорости потока газов	С соответствующим преобразователем	
Измерение освещенности	С соответствующим преобразователем	
Цифровая шкала	•	•
Линейная шкала	•	Нет
Удержание показаний	•	•
Измерение ср. кв. значения	•	•
Автоматическая индикация полярности	•	•
Автоматическое выключение питания	•	•
Автоматическое переключение пределов измерения	•	•
Индикация разряда источника питания	•	•
Звуковое предупреждение	•	•

Таблица 2

ТИП ПРИБОРА		APPA 17	APPA 17A
Постоянное напряжение	Диапазоны	300 мВ, 3 В, 30 В, 300 В, 600 В	4,2 В, 42 В, 420 В, 600 В
	Погрешность	$\pm(0,7\% + 2 \text{ ед. мл. разряда})$	$\pm(0,5\% + 2 \text{ ед. мл. разряда})$
	Разрешение	100 мкВ в диапазоне 300 мВ	1 мВ в диапазоне 4,2 В
	Входное сопротивление	10 МОм	9 МОм
	Защита от перегрузки	600 В	
Переменное напряжение	Диапазон 40–500 Гц	3В, 30 В, 300 В, 600 В	4,2 В, 42 В, 420 В, 600 В
	Разрешение	1 мВ в диапазоне 3 В	1 мВ в диапазоне 4,2 В
	Погрешность	$\pm(1,7\% + 2 \text{ ед. мл. разряда})$	$\pm(1,5\% + 5 \text{ ед. мл. разряда})$
	Защита от перегрузки	600 В	
	Входное сопротивление	10 МОм	9 МОм
	Входная емкость	100 пФ	
Сопротивление	Диапазоны / Погрешность		Диапазоны / Погрешность
	300 Ом $\pm(1,2\% + 4 \text{ ед. мл. разряда})$		420 Ом $\pm(1,2\% + 4 \text{ ед. мл. разряда})$
	3 КОм, 30 КОм, 300 КОм $\pm(1,0\% + 2 \text{ ед. мл. разряда})$		4,2 КОм, 42 КОм, 420 КОм $\pm(1,0\% + 2 \text{ ед. мл. разряда})$
	3 МОм $\pm(1,5\% + 2 \text{ ед. мл. разряда})$		4,2 МОм $\pm(1,5\% + 3 \text{ ед. мл. разряда})$
	30 МОм $\pm(3\% + 2 \text{ ед. мл. разряда})$		42 МОм $\pm(3\% + 5 \text{ ед. мл. разряда})$
Разрешение	0,1 Ом в диапазоне 300 Ом	0,1 Ом в диапазоне 420 Ом	
Проверка диодов и прозвонка	Ток теса	1,5 мА	
	Напряжение теса	3,3 В	
ТИП ПРИБОРА		APPA 15 преобразователь переменного тока	
Диапазоны		0,1–300 А	
Погрешность 50–60 Гц		1,90 %	
40–400 Гц		3,90 %	
Выходное напряжение		1 мВ/0,1 А	
Диапазон рабочих температур		0–50 °С	
Обхват, мм		30	
ТИП ПРИБОРА		APPA 11Н преобразователь влажности	
Диапазон измерения		Погрешность	
10 %–20 %		$\pm 7\%$	
20 %–35 %		$\pm 5\%$	
35 %–75 %		$\pm 3\%$	
75 %–90 %		$\pm 5\%$	
90 %–95 %		$\pm 7\%$	
Диапазон рабочих температур		5–45 °С	
Размер		131×52×30	
Вес			
ТИП ПРИБОРА		APPA 11 термopара для измерения температуры	
Диапазон измерения		Погрешность	
–19 °С – 350 °С		$\pm 0,5\%$	
351 °С – 500 °С		$\pm 2\%$	
500 °С – 1000 °С		$\pm 2,9\%$	
–50 °С – –20 °С		$\pm 2,9\%$	
–19 °С – 350 °С		$\pm 2,0\%$	
Диапазон рабочих температур		0–50 °С	
Размер, мм		122×46×30	
Вес			



Рис. 1. APPA-17



Рис. 2. APPA-17A

высоких температур (например, прикосновение к паяльнику).

Для возможности использования своей продукции в сфере действия метрологического контроля и надзора компания APPA трижды подавала заявки в Госстандарт РФ для проведения испытания с целью утверждения типа выпускаемой ею продукции. Испытания были проведены ВНИИФТРИ и Нижегородским ЦСМ. В настоящий момент большая часть средств измерения компании APPA имеют сертификаты об утверждении типа и допущены к применению в РФ.

Компания APPA выпускает измерительное оборудование сериями, содержащими однотипные средства измерения, отличающиеся некоторыми функциональными возможностями и погрешностями измерения. Каждая серия — это широкая гамма изделий, начиная от простейших электрических тестеров до

сложных моделей, обеспечивающих сопряжение с компьютером.

APPA-10 серия. Серия мультиметров так называемого «карандашного» типа. Базовый блок непосредственно позволяет измерять переменное и постоянное напряжение, сопротивление. При наличии различных преобразователей других величин в постоянное напряжение базовый блок позволяет проводить измерения переменного и постоянного тока, температуры, влажности, скорости потока газов, атмосферного давления и т. п. Небольшие размеры и компактность делают этот прибор удобным при использовании в местах, где работа производится одной рукой.

Отличия между моделями приведены в табл. 1.

Технические данные приведены в табл. 2.

Продолжение следует