

АМПЕРМЕТРЫ И ВОЛЬТМЕТРЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА ПЩА, ПЩВ



Назначение и область применения

Цифровые амперметры и вольтметры постоянного тока предназначены для измерения силы тока или напряжения в цепях постоянного тока с автоматическим выбором полярности входного сигнала. Приборы применяются для работы в закрытых помещениях, в электрощитовом оборудовании и в электроустановках промышленных предприятий.

Отрасли применения

- электроэнергетика;
- машиностроительная промышленность;
- нефтегазовая промышленность;
- военно-промышленный комплекс.

Особенности и преимущества

1) Удобное программирование и редактирование параметров прибора при помощи встроенных кнопок и/или по интерфейсу USB.

2) Наличие интерфейса RS-485 и дискретного выхода позволяет использовать приборы в системах автоматизированного управления производственными процессами.

3) Межповерочный интервал 5 лет позволяет значительно сократить затраты на поверку.

Технические характеристики

Габаритные размеры, мм	96×48×100
Вырез в щите, мм	91×42
Высота знака, мм	14,22
Масса, кг, не более	0,25
Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	0,01 или 0,02
Входной сигнал	В: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 750. А: 1, 2 непосредственно. А: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 (С использованием внешнего шунта $U_{ш}$: 60, 75, 100, 150 мВ)
Рабочий диапазон температур	От +10° до +35 °С группы 2 по ГОСТ 22261-94
Количество измерительных каналов	1
Гальваническая развязка измерительных цепей	Есть
Степень защиты передней панели	IP40
Интерфейсы	R – RS-485 (протокол Modbus RTU) микро-USB для обновления внутреннего ПО и программирования (настройки)
Скорость обмена по интерфейсу бит/сек	1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 56000, 57600, 115200
Максимально допустимая перегрузка по входному сигналу от верхнего предела диапазона измерений	150% (1 минута)

Время подготовки к работе и установление рабочего режима не более	15 мин
Входное сопротивление при измерении напряжения постоянного тока, не менее	1 МОм 4 МОм (Значение входного сопротивления прибора с диапазоном измерения напряжения ± 750 В)
Напряжение питания	5, 12, 24, 48 В постоянного тока
Сопротивление изоляции между гальванически изолированными цепями не менее	50 МОм
Напряжение пробоя не менее	1000 В
Устойчив к воздействию одиночных механических ударов с пиковым ускорением и длительностью ударного импульса в пределах	50 м/с ² От 0,5 до 30 мс
Мощность потребления, не более	5 Вт
Межповерочный интервал	5 лет
Гарантийный срок эксплуатации	7 лет
Гарантийный срок хранения	1,5 года с момента изготовления
Средний срок службы не менее	10 лет
Средняя наработка на отказ	70 000 час

Форма заказа



Вид измеряемой величины: А – постоянный ток, В – напряжение постоянного тока.

Диапазон измерений или коэффициент преобразования приборов ПЩ при подключении через внешний шунт должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.2.1.

Условное обозначение **напряжения питания** приборов ПЩ должно соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.2.3.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности приборов ПЩ должны соответствовать: 0,01 или 0,02.

Интерфейс приборов ПЩ должны соответствовать: R – RS-485.

Цвет ЗСИ приборов ПЩ должны соответствовать: К – красный, З – зеленый, О – оранжевый.

Тип дискретного выхода приборов ПЩ должен соответствовать: Р – реле, Т – транзистор (открытый коллектор), С – симистор.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Исполнение	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Диапазон показаний**	Диапазон измерений или коэффициент преобразования	Способ подключения
Амперметр постоянного тока ПЦА	± 0,02	± 1,20000 А	± 1 А	Непосредственно
	± 0,02	± 2,40000 А	± 2 А	
	± 0,02*	± 6,0000 А	± 5 А/U _Ш	С использованием внешнего шунта U _Ш : 60, 75, 100, 150 мВ
	± 0,02*	± 12,0000 А	± 10 А/U _Ш	
	± 0,02*	± 24,0000 А	± 20 А/U _Ш	
	± 0,02*	± 60,0000 А	± 50 А/U _Ш	
	± 0,02*	± 120,000 А	± 100 А/U _Ш	
	± 0,02*	± 240,000 А	± 200 А/U _Ш	
	± 0,02*	± 600,000 А	± 500 А/U _Ш	
	± 0,02*	± 1200,00 А	± 1000 А/U _Ш	
Вольтметр постоянного тока ПЦВ	± 0,01	± 1,20000 В	± 1 В	Непосредственно
	± 0,01	± 2,40000 В	± 2 В	
	± 0,01	± 6,00000 В	± 5 В	
	± 0,01	± 12,0000 В	± 10 В	
	± 0,01	± 24,0000 В	± 20 В	
	± 0,01	± 60,0000 В	± 50 В	
	± 0,01	± 120,000 В	± 100 В	
	± 0,01	± 240,000 В	± 200 В	
	± 0,01	± 600,000 В	± 500 В	
	± 0,02	± 900,000 В	± 750 В	

* – без учета класса точности используемого внешнего шунта.

** – для вольтметра и амперметра диапазон показаний от минус 120 до плюс 120 % от диапазона измерения.

Таблица 2 – Напряжение питания

Обозначение	Напряжение питания
5	От 4,5 до 9 В постоянного тока
12	От 9 до 18 В постоянного тока
24	От 18 до 36 В постоянного тока
48	От 36 до 75 В постоянного тока

Примеры записи обозначения приборов:

ПЩВ–100 В–5–0,01–R–K–P

– вольтметр постоянного тока, диапазон измерений от минус 100 до плюс 100 В, напряжение питания 5 В постоянного тока, класс точности 0,01, интерфейс RS-485, красный цвет индикаторов, дискретный выход релейного типа;

ПЩА–10 А/75 мВ–24–0,02–R–З–Т

– амперметр постоянного тока, диапазон измерений от минус 10 до плюс 10 А (внешний шунт, коэффициент преобразования 10 А/75 мВ), напряжение питания 24 В постоянного тока, класс точности 0,02, интерфейс RS-485, зеленый цвет индикаторов, тип дискретного выхода – транзистор.

Приборы ПЩА, ПЩВ внесены в Госреестр СИ РФ № 81748-21, срок действия свидетельства до 05.05.2026.