



Амперметры и вольтметры постоянного тока Щ02.00

предназначены для измерения и преобразования значения силы тока и напряжения в электрических сетях постоянного тока в выходные унифицированные сигналы постоянного тока и передачи измеренных значений через последовательный цифровой интерфейс RS485 (при наличии). Приборы являются одноканальными однопредельными и имеют исполнения по габаритным размерам, диапазонам измерений, диапазонам показаний, напряжению питания, наличию интерфейса, дискретным и аналоговым выходам, цвету индикаторов, классу точности, специсполнению.

Применяются в энергетике и других областях промышленности для контроля электрических параметров.

Возможность обмена информацией по интерфейсу RS485, наличие выходных аналоговых сигналов постоянного тока и дискретных выходов позволяют использовать цифровые приборы в автоматизированных системах различного назначения.

Преимущества:

- Уникальные габаритные размеры: Щ00П - 48×24×86 мм, Щ01П - 96×24×86 мм, Щ02.01П - 96×48×95 мм, Щ02.00 - 96×48×64 мм;
- Класс точности: 0,1 или 0,2;

- Большой размер индикаторов: Щ00П, Щ01П - 9,9 мм; Щ02.00 - 14,2 мм; Щ02.01П – 20 мм;
- Расширенный рабочий диапазон температур: -40 °С...+50 °С;
- Цифровые электроизмерительные приборы имеют режимы редактирования программируемых параметров, калибровки, диагностики индикации, регулировки уровня яркости свечения индикаторов с помощью кнопки (кроме Щ02.01П) или по интерфейсу RS485;
- Приборы могут иметь диапазоны измерений: с номинальным значением в пределах от 60 мВ до 750 В или от 2 мА до 2 А, диапазоны измерений 2...10 В, 4...20 мА при непосредственном подключении; с внешним шунтом с номинальным напряжением 60, 75, 100, 150 мВ.

Щ00П, Щ01П, Щ02.01П, Щ02.00 внесены в Госреестр СИ РФ № 64095-16, срок действия до 02 июня 2026 г.

Технические характеристики

- Габаритные размеры, мм: 96x48x64;
- Высота знака, мм: 14,2;
- Масса, кг, не более: 0,2;
- Межповерочный интервал: 10 лет;
- Гарантийный срок эксплуатации: 36 мес.;
- Средний срок службы, не менее: 20 лет;
- Средняя наработка на отказ: 200000 ч.

Отображение информации

Светодиодная индикация (единичные и семисегментные индикаторы)	– 1 блок семисегментных индикаторов (по 4 индикатора в блоке) для отображения напряжения или силы тока; – единичные светодиодные индикаторы, отображающие работу интерфейса, состояние дискретных выходов, подсвечивающие приставку к единице измерения, знак «←→»; Примечания: При превышении значения входного сигнала более чем на 125 % от номинального загораются верхние сегменты индикаторов, при
----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	занижении значения входного сигнала более чем на 125% от номинального загораются нижние сегменты индикаторов
Обновление индикации	Период обновления индикации: от 0,1 до 10 сек.; Зона нечувствительности: от 0% до 2% (перепрограммируется через программу «Конфигуратор» или с помощью кнопок на передней панели)
Дополнительные возможности	Подключение модуля индикации МИ120.5 по интерфейсу RS485 (Modbus RTU)

Телеизмерение

Входной сигнал	Номинальное значение входного сигнала: мВ: 60, 75, 100, 150, 200, 250, 500, 1000, 2000 В: 1, 2, 5, 10, 2...10, 20, 50, 100, 150, 200, 250, 300 (кроме Щ00П), 500 (кроме Щ00П), 750 (кроме Щ00П, Щ01П, Щ02.00) мА: 2, 5, 10, 20, 4...20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000 А: 1, 2 Примечание: Возможно подключение с внешним шунтом с номинальным напряжением 60, 75, 100, 150 мВ. Примеры коэффициентов преобразования при подключении через шунт: А: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000
Максимальный диапазон показаний	Щ01П, Щ02.01П, Щ02.00: от -9999 до +9999; Щ00П: от -1999 до +9999
Время измерения	0,1 с
Основная погрешность	- по току и напряжению: $\pm 0,1, \pm 0,2$ %; - по аналоговому выходу: $\pm 0,5$ %;
Гальваническая развязка выходных цепей, цепей питания	Есть (приборы Щ00П, Щ02.00 не имеют гальванической развязки по цепи интерфейса RS)
Кратковременные перегрузки по входному сигналу с кратностью (максимальное значение)	Ток: кратность: 2; число перегрузок: 10; длительность каждой перегрузки, сек.: 10; интервал между двумя перегрузками, сек.: 10.
Максимальная перегрузка по входному сигналу (длительность)	150 % (2 ч)
Входное сопротивление при измерении напряжения	1 МОм

Интерфейс связи / Аналоговые выходы

RS485	Количество: 0 или 1; протокол Modbus RTU Скорость обмена по интерфейсу: 9600, 19200, 38400,
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------

	57600 бит/сек. Примечание: приборы Щ00П, Щ02.00 не имеют гальванической развязки по цепи интерфейса RS
Аналоговые выходы	Количество: 0, 1, 2 (кроме Щ00П, Щ02.00); Диапазоны (перепрограммируемые): 0...5 мА, 4...20 мА, 0...20 мА, 0...2,5...5 мА, 4...12...20 мА, 0...10...20 мА
Время установления выходного аналогового сигнала, не более	0,5 с

Телеуправление

Дискретные выходы	Количество: 0; 1; 2 (кроме Щ00П, Щ02.00); Постоянное напряжение 300 В, 100 мА или переменное напряжение 200 В, 100 мА
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Питание

Напряжение питания	Для приборов Щ00П, Щ01П, Щ02.00: 5В - ($5 \pm 0,25$) В постоянного тока, 12В - ($12 \pm 0,6$) В постоянного тока, 24В - ($24 \pm 1,2$) В постоянного тока, Для прибора Щ02.01П: 5ВН - ($5 + 4/-0,5$) В постоянного тока, 12ВН - ($12 + 6/-3$) В постоянного тока (имеется защита от неправильного подключения полярности напряжения питания), 24ВН - ($24 + 12/-6$) В постоянного тока (имеется защита от неправильного подключения полярности напряжения питания); Приборы Щ02.01П обеспечивают резервирование питания для исполнений с напряжением питания ($12 + 6/-3$) В и ($24 + 12/-6$) В Для приборов Щ00П, Щ02.00: внешний блок стабилизированного питания 5В
Мощность потребления от цепи питания, не более	Щ00П - 1,7 В·А; Щ01П - 2,7 В·А; Щ02.01П - 3,2 В·А; Щ02.00 - 2 В·А (5В, 12В), 2,5 В·А (24В)

Условия эксплуатации

- Рабочий диапазон температур: от -40 до +50 °С (относительная влажность 95 % при +35 °С);

- Степень защиты: IP50;
- Устойчивость к механическим воздействиям: группа 4 по ГОСТ 22261-94;
- Электромагнитная совместимость: ГОСТ Р 51317.6.5-2006 для оборудования класса А;
- Помехоустойчивость: критерий качества функционирования А по ГОСТ Р 51317.6.5-2006;
- Уровень промышленных помех: ГОСТ 30805.22-2013 для оборудования класса А;
- Монтаж: в щит;
- Исполнения: общепромышленное; для эксплуатации на АЭС (класс безопасности - 4 по НП-001-2015);
- Сечение проводов: 2,5 мм²;