



## Описание КС PS194Q-2S1T

### PS194Q-2S1T Варметр (1 порт RS-485, 2 DO, 4 DI)

Приборы электроизмерительные цифровые PS194Q-2S1T предназначены для измерения реактивной мощности в трехфазных и однофазных сетях переменного тока. Дополнительно приборы измеряют напряжение, ток и частоту. Результаты измерений отображаются на однострочном светодиодном индикаторе (высота цифр 20 мм, цвет индикатора, красный, зеленый или желтый, выбирается при заказе), а также передаются по цифровому интерфейсу RS-485, работающему по протоколу Modbus RTU. Четыре кнопки на лицевой панели позволяют просматривать на индикаторе измеряемые величины и настраивать прибор. Вход в меню настройки защищен паролем. Возможна настройка входов тока и напряжения в соответствии с примененными на входах прибора измерительными трансформаторами. Меню также позволяет указать схему подключения прибора, сменить пароль доступа в меню, выбрать яркость индикатора, задать порог включения визуальной индикации перегрузки (мигание индикатора), настроить цифровой интерфейс, задать режим и параметры работы релейных выходов, выполнить другие настройки. Варметры PS194Q-2S1T допускают подключение как по 3-фазной схеме (3-проводной или 4-проводной), так и по 1-фазной схеме (опции меню). Приборы соответствуют ГОСТ Р 51317.6.5 (МЭК 61000-6-5:2001) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых на электростанциях и подстанциях". Степень защиты прибора, обеспеченная передней панелью, IP66 (по ГОСТ 14254-96). Средняя наработка на отказ - 200000 часов. Средний срок службы - 25 лет. Межповерочный интервал - 6 лет.

### Основные технические характеристики

Характеристика, параметр	Описание, значение
<b>Измерительные входы</b>	
Номинальное значение (1) силы тока, In, А	0,5; 1,0; 2; 5,0
Номинальное значение (1) линейного УНЛ (фазного УНФ) напряжения, В	100 (57,7); 220 (127); 380 (220); (380) (2)
Частота тока и напряжения, Гц	от 45 до 55
Допустимая кратковременная перегрузка на измерительных входах напряжения	УН в течение 60 с
Допустимая кратковременная перегрузка на измерительных входах тока	По таблице 1
Сопrotивление входа напряжения, МОм, не менее	1
Сопrotивление входа тока, мОм, не более	20
Схема подключения	3-фазная 3-проводная или 3-фазная 4-проводная 1-фазная (3)
<b>Питание</b>	
Напряжение питания постоянного тока или переменного тока частотой от 45 до 65 Гц, В	от 80 до 270
Мощность, потребляемая от источника питания, ВА, не более	5
Время установления рабочего режима после включения питания, мин, не более	5
<b>Индикация</b>	
Тип индикатора	Светодиодный
Количество разрядов цифрового индикатора	4
Диапазон отображаемых значений:	
- токов (А, kА) и напряжений (В, kВ),	0...9999
- мощностей (вар, квар, Мвар)	-9999...0...9999
Период обновления результатов измерения, с, не более	1,1
<b>Цифровой порт</b>	
Количество	1
Тип	Порт RS-485, скорость от 2400 до 19200 бит/с (4), протокол Modbus RTU
Период обновления результатов измерений в регистрах прибора, доступных для чтения через цифровые порты, с	0,2; 0,5 (5)
<b>Релейные выходы</b>	
Количество	2

Нагрузка	активная, перем. ток 250 В, 5 А или пост. ток 30 В, 5 А	
<b>Дискретные входы</b>		
Количество	4	
Тип	«сухой контакт»	
Ток в замкнутом состоянии, мА, не более	4	
Напряжение в разомкнутом состоянии, В, не более	15	
<b>Изоляция</b>		
Сопротивление изоляции между входами, выходами, выводами питания и корпусом МОм, не менее	100	
Испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц в течение 1 минуты между цепями питания – входы, питание – выходы, входы – выходы, кВ:	2	
<b>Климатические условия</b>		
Эксплуатация / транспортирование и хранение	Температура окружающего воздуха, °С	-40...+70 / -50...+80
	Относительная влажность, %	93 при +35 °С, без конденсации влаги
	Высота над уровнем моря, м, не более	2500
<b>Размеры и масса</b>		
Габаритные размеры передней панели, мм	120x120	
Габаритная длина, мм	90	
Вырез в щите, мм	111x111	
Масса прибора, кг, не более	0,48	
Масса прибора в упаковке, кг, не более	0,7	

Примечания:

- (1) Выбирается при заказе.
- (2) Исполнение с номинальным фазным напряжением 380 В не имеет 3-проводной схемы подключения.
- (3) Пользователь может изменить схему подключения прибора, выбрав при этом соответствующую опцию меню.
- (4) По заказу может быть установлен порт со скоростью передачи до 38400 бит/с.
- (5) Опции меню. По специальному заказу может быть выпущен прибор с опциями 0,1; 0,2 и 0,5 секунды.

**Таблица 3 – Допустимые перегрузки на измерительных входах тока**

Кратность тока(1)	Число перегрузок	Длительность каждой перегрузки, с	Интервал между двумя перегрузками, с
7	2	15	60
10	5	3	2,5

Примечание:

- (1) Кратность тока относительно номинального значения. Например, кратность 10 означает ток перегрузки 10-*I<sub>н</sub>*.

В таблице 5 используются номинальные значения на входе прибора: напряжение *U<sub>н</sub>*, ток *I<sub>н</sub>*, реактивная мощность *Q<sub>н</sub>*. Их величина определяется согласно таблице 4 (указана в столбцах "Значение") в зависимости от схемы подключения прибора. Значения номинального тока *I<sub>н</sub>*, номинального линейного напряжения *U<sub>нЛ</sub>* и/или номинального фазного напряжения *U<sub>нФ</sub>* указаны на приборе.

**Таблица 4 – Номинальные значения для варметров PS194Q**

Параметр		Значение		
		в 3-фазн. 3-пров. схеме	в 3-фазн. 4-пров. схеме	в 1-фазной схеме
Номинальное напряжение <i>U<sub>н</sub></i>	фазное	-	<i>U<sub>нФ</sub></i>	<i>U<sub>нФ</sub></i>
	линейное	<i>U<sub>нЛ</sub></i>	<i>U<sub>нФ</sub></i>	-
Номинальный ток по фазе <i>I<sub>н</sub></i>		<i>I<sub>н</sub></i>		
Номинальная реактивная мощность <i>Q<sub>н</sub></i>	фазная в 3-фазной схеме	-	<i>U<sub>нФ</sub>I<sub>н</sub></i>	-
	суммарная в 3-фазной схеме	$\sqrt{3} \cdot U_{нЛ} I_{н}$	$3 U_{нФ} I_{н}$	-
	в 1-фазной схеме	-	-	<i>U<sub>нФ</sub>I<sub>н</sub></i>

В таблице 5 символом  $\phi$  обозначен сдвиг фазы напряжения относительно фазы тока. Для реактивной мощности – равен  $90^\circ$  ( $\sin(\phi) = 1$ ).

**Таблица 5 – Пределы допускаемых основных погрешностей измерения варметров PS194Q и нормальные области измерений, в которых эти погрешности обеспечиваются**

Измеряемая величина	Нормальная область измерений		Пределы допускаемой основной погрешности измерения
Действующее значение линейного или фазного напряжения	$0,2U_N \leq U \leq 1,2U_N$		приведенной $\pm 0,5\%$
Действующее значение фазного тока	$0,02I_N \leq I \leq 1,2I_N$		
Реактивная мощность по фазе, суммарная реактивная мощность	$0,8U_N \leq U \leq 1,2U_N$ и $0,02I_N \leq I \leq 1,2I_N$ или $0,2U_N \leq U \leq 1,2U_N$ и $0,2I_N \leq I \leq 1,2I_N$	$\varphi = 90^\circ$	приведенной $\pm 0,5\%$
Частота	$0,2U_N \leq U \leq 1,2U_N$		абсолютной $\pm 0,02$ Гц

© 2012-2025, ЭСКО  
Контрольно измерительные  
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ  
+7 (495) 258-80-83