



Описание КС PS194Q- 5X1

PS194Q- 5X1 Варметр (лицевая панель 96x48мм)

Приборы электроизмерительные цифровые PS194Q- X1 предназначены для измерения реактивной мощности в трехфазных и однофазных сетях переменного тока. Дополнительно приборы измеряют напряжение, ток и частоту. Приборы используются на предприятиях электроэнергетики, промышленности и коммунального хозяйства. Варметры выпускаются с однострочным светодиодным индикатором красного, желтого или зеленого цвета. Производятся модификации с различными габаритными размерами. 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), выполнить другие настройки. Варметры PS194Q- X1 допускают подключение по 3-фазной 3-проводной схеме и по 1-фазной схеме (опции меню). Степень защиты прибора, обеспеченная передней панелью, IP40 (по ГОСТ 14254-96). Средняя наработка на отказ - 200000 часов. Средний срок службы - 25 лет. Межповерочный интервал - 6 лет

Таблица 1 – Варметр PS194Q-)X1. Измеряемые величины

Параметр	Отображение на индикаторе (1)		
	Обозначение	3-фазная 3-проводная схемаподключения	1-фазная схемаподключения
Действующее значение линейного напряжения	UAB	+	-
	UCA	+	-
Действующее значение напряжения	U	-	+
Действующее значение силы тока по фазе	IA	+	-
	IC	+	-
Действующее значение силы тока	I	-	+
Реактивная мощность (1)	Q	+	+
Частота сети	F	+	+

Примечания:

- (1) На индикаторе отображаются величины токов и напряжений на входах прибора, без учета коэффициентов трансформации.
- (2) Величина Q – реактивная мощность в трехфазной или однофазной цепи в зависимости от схемы подключения прибора.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Характеристика, параметр	Описание, значение
Измерительные входы	
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)
Частота тока и напряжения, Гц	от 45 до 55
Допустимая кратковременная перегрузка на измерительных входах напряжения	УН в течение 10 с
Допустимая кратковременная перегрузка на измерительных входах тока	10·In в течение 5 с
Сопротивление входа напряжения, МОм, не менее	1
Сопротивление входа тока, МОм, не более	20
Схема подключения	3-фазная 3-проводная или
	1-фазная (2)
Питание	
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	4
Время установления рабочего режима после включения питания, мин, не более	5

Индикация		
Тип индикатора		Светодиодный
Количество разрядов цифрового индикатора		4
Диапазон отображаемых значений:		
- токов (А) и напряжений (В),		0...9999
- мощностей (вар, квар, Мвар) (2)		-9999...0...9999
Период обновления результатов измерения, с, не более		1
Изоляция		
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:		
- питание – входы, питание – выходы, кВ		2
- входы I – выходы U, аналоговый выход – RS-485, кВ		1
Климатические условия		
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
Размеры и масса		
Габаритные размеры передней панели, мм		По таблице 3
Габаритная длина, мм		По таблице 3
Вырез в щите, мм		По таблице 3
Масса прибора, кг, не более		По таблице 3

(1) Выбирается при заказе.

(2) Пользователь может изменить схему подключения прибора, выбрав при этом соответствующую опцию меню

(3) Единица измерения мощности наносится краской на переднюю панель над цифровым индикатором.

Таблица 3 – Размеры и масса варметров PS194Q-X1

Модификация	Габаритные размеры передней панели (ширина хвысота) мм	Габаритная длина, мм	Размеры выреза в щите (ширина хвысота), мм	Масса, кг, не более
PS194Q-2X1	120x120	69,5	111x111	0,55
PS194Q-3X1	83x83	84,5	76x76	0,31
PS194Q-5X1	96x48	125	91x44	0,34
PS194Q-9X1	96x96	84,5	91x91	0,41
PS194Q-AX1	74x74	84,5	67x67	0,27

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

В таблице 5 используются номинальные значения на входе прибора: напряжение U_N , ток I_N , реактивная мощность Q_N . Их величина определяется согласно таблице 4 (указана в столбцах "Значение") в зависимости от схемы подключения прибора. Значения номинального тока I_N , номинального линейного напряжения U_{NL} и/или номинального фазного напряжения U_{NF} указаны на приборе.

Таблица 4 – Номинальные значения для варметров PS194Q

Параметр		Значение	
		в 3-фазн. 3-пров. схеме	в 1-фазной схеме
Номинальное напряжение U_N	фазное	-	U_{NF}
	линейное	U_{NL}	-
Номинальный ток по фазе I_N		I_N	
Номинальная реактивная мощность Q_N	суммарная в 3-фазной схеме	$\sqrt{3} \cdot U_{NL} I_N$	-
	в 1-фазной схеме	-	$U_{NF} I_N$

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 $0,2I_N \leq I \leq 1,2I_N$	$\phi = 90^\circ$ приведенной $\pm 0,5\%$
Частота	$0,3U_N \leq U \leq 1,2U_N$	абсолютной $\pm 0,05$ Гц

