

Содержание

Преобразователи аналоговые

Е 842ЭС — преобразователи измерительные переменного тока	1
Е 843ЭС — преобразователь измерительный напряжения переменного тока	1
Е 846ЭС — преобразователи измерительные постоянного тока	2
Е 848ЭС — преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока	3
Е 849ЭС — преобразователи измерительные активной и реактивной мощности	4
Е 850ЭС — преобразователь измерительный перегрузочный переменного тока	5
Е 851ЭС — преобразователи измерительные суммирующие постоянного тока	6
Е 854ЭС — преобразователи измерительные переменного тока	6
Е 855ЭС — преобразователи измерительные напряжения переменного тока	7
Е 856ЭС — преобразователи измерительные постоянного тока	9
Е 857ЭС — преобразователи измерительные напряжения постоянного тока	10
Е 858ЭС — преобразователи измерительные частоты переменного тока	11
Е 859ЭС — преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока	12
Е 860ЭС — преобразователи реактивной мощности трехфазного тока	13
Е 9526ЭС — преобразователь измерительный суммирующий постоянного тока	13
Е 9527ЭС — преобразователи измерительные переменного тока и напряжения переменного тока	14
Е 9565ЭС — преобразователь измерительный напряжения обратной последовательности фаз	15

Преобразователи цифровые

Е 849ЭС-Ц — преобразователи измерительные цифровые активной и реактивной мощности трехфазного тока	16
Е 854ЭС-Ц — преобразователи измерительные цифровые переменного тока	17
Е 855ЭС-Ц — преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока	18
Е 856ЭС-Ц — преобразователи измерительные цифровые постоянного тока	19
Е 857ЭС-Ц — преобразователи измерительные цифровые напряжения постоянного тока	20
Е 858ЭС-Ц — преобразователи измерительные цифровые частоты переменного тока	22
Е 859ЭС-Ц — преобразователи измерительные цифровые активной мощности трехфазного тока	23
Е 860ЭС-Ц — преобразователи измерительные цифровые реактивной мощности трехфазного тока	24

Преобразователи щитовые

ЦЛ 9049 — преобразователи измерительные цифровые активной и реактивной мощности трехфазного тока	25
ЦА 9054 — преобразователи измерительные цифровые переменного тока	28
ЦВ 9055 — преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока	29
ЦА 9056 — преобразователи измерительные цифровые постоянного тока	30

ЦВ 9057 — преобразователи измерительные цифровые напряжения постоянного тока.....	32
ЦД 9058 — преобразователи измерительные цифровые частоты переменного тока.....	33
ЦЛ 9249 — преобразователи измерительные цифровые активной и реактивной мощности трехфазного тока	34
ЦА 9254 — преобразователи измерительные цифровые переменного тока.....	35
ЦВ 9255 — преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока.....	37
ЦА 9256 — преобразователи измерительные цифровые постоянного тока.....	38
ЦВ 9257 — преобразователи измерительные цифровые напряжения постоянного тока.....	39
ЦД 9258 — преобразователи измерительные цифровые частоты переменного тока.....	41
ЦЛ 9259 — преобразователи измерительные цифровые активной мощности трехфазного тока.....	42
ЦЛ 9260 — преобразователи измерительные цифровые реактивной мощности трехфазного тока.....	44

Преобразователи многофункциональные

ЦП 9010 — преобразователи измерительные цифровые многофункциональные.....	45
ЦП 9010У — преобразователи измерительные цифровые многофункциональные (с встроенным показывающим устройством).....	46

Измерители температуры

ЦР 9000 — преобразователи измерительные для термопреобразователей сопротивления.....	50
ЦР 9002 — устройства измерительные.....	51
ЦР 9003 — измеритель температуры многоканальный.....	52
ЦР 9007 — преобразователь измерительный цифровой для термопреобразователей сопротивления.....	53

Индикаторы

ИПР 9256 — индикаторы перегрузки ротора.....	53
ЦП 9010ПУ — блок показывающих устройств.....	54
ЦП 9010АВ — блок аналоговых выходов.....	56

Указатели положения

ЦП 9256 — указатель положения РПН силовых трансформаторов.....	58
УП 9256 — указатель положения РПН силовых трансформаторов.....	59

Синхроноскопы

ЦФ 9285 — синхроноскопы.....	60
------------------------------	----

Установки поверочные

ЦУ 849 — установка поверочная.....	61
ЦУ 854 — установка поверочная.....	62
ЦУ 855 — установка поверочная.....	63
ЦУ 9081 — установка поверочная.....	63

Е 842ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Преобразование производится по среднему значению входного сигнала. Выходной сигнал прямопропорционален средневыпрямленному значению входного сигнала.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока в цепях с рабочим напряжением до 500 В включительно.

Тип и модификация	Диапазон измерения входного сигнала, А	Номин. значение входного сигнала, А	Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Номин. значение выходного сигнала, мА	Диапазон изменения сопр. нагрузки, кОм	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Е 842ЭС	0 – 0.5	0.5	0 – 5	5.0	0 – 2.5	44x81x72	0.25
Е 842/1ЭС	0 – 1.0	1.0				0 – 20	20.0
	0 – 2.5	2.5					
	0 – 5.0	5.0					

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±1.0 %
Питание	от измерительной цепи
Мощность, потребляемая от измерительной цепи, не более	1 В·А
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип, модификацию, номинальные значения входного и выходного сигналов.

Пример записи при заказе: Е 842/1ЭС; 2.5 А; 20 мА — 10 шт.

Е 843ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначен для преобразования напряжения переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Преобразование производится по средневыпрямленному значению входного сигнала.

Диапазон измерений входного сигнала, напряжение, В	Номинальное значение входного сигнала, В	Диапазон изменений выходного сигнала, мА	Сопротивление нагрузки, кОм
0 – 125	125	0 – 5	1.1 – 1.3
0 – 250	250		
0 – 400	400		
0 – 500	500		

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±1.0 %
Питание	от измерительной цепи
Мощность, потребляемая от измерительной цепи, не более:	
- для измерительного преобразователя с входным сигналом 0 – 125 В	2.0 В·А
- для измерительного преобразователя с входным сигналом 0 – 250 В	3.5 В·А
- для измерительного преобразователя с входным сигналом 0 – 400 В	5.5 В·А
- для измерительного преобразователя с входным сигналом 0 – 500 В	6.5 В·А

Габаритные размеры, не более	110x125x80 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °C
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	36 месяцев

При заказе необходимо указать тип и номинальное значение входного сигнала.

Пример записи при заказе: Е 843ЭС; 250 В — 10 шт.

Е 846ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала постоянного тока в два унифицированных, гальванически развязанных выходных сигнала постоянного тока.

Тип и модификация	Диапазон изменений входного сигнала	Номинальное значение входного сигнала	Диапазон изменений выходного сигнала, мА		Номинальное значение выходного сигнала, мА	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм
			выход 1	выход 2		
Е 846/1ЭС	±5 мА	5 мА	±5	±5	5	0 – 3.0
Е 846/2ЭС	±75 мВ	75 мВ				
Е 846/3ЭС	4 – 20 мА	20 мА	4 – 20	4 – 20	20	0 – 0.5
Е 846/4ЭС	±5 мА	5 мА	±5	-	5	0 – 3.0
Е 846/5ЭС	4 – 20 мА	20 мА	4 – 20		20	0 – 0.5
Е 846/6ЭС			0 – 5		5	0 – 3.0

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока с номинальным значением 220 В частотой 50 ±0.5 Гц.	
Мощность, потребляемая от измерительной цепи, не более:	
- для Е 846/[3, 5, 6]ЭС	0.02 В·А
- для Е 846/[1, 2, 4]ЭС	0.002 В·А
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °C
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать тип и модификацию прибора.

Пример записи при заказе: Е 846/3ЭС — 10 шт.

Е 848ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования активной мощности трехфазных и однофазных, четырех- и трехпроводных цепей переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения постоянного тока.

Тип и модификация	Диапазон измерения входного сигнала			Номинальное значение входного сигнала			Диапазон изменений выходного сигнала		Параметры питания			
	I_A, I_C, A	$U_{AB}=U_{BC}=U_{CA}, B$	$\cos \varphi$	I_n, A	U_n, B	$\cos \varphi$	$I_{вых}, mA$	$U_{вых}, B$				
Е 848/1ЭС	0 – 1 (0 – 0.5) или 0 – 5 (0 – 2.5)	80 – 120	0...+1...0	1.0 (0.5) или 5.0 (2.5)	100	1	0 – 5	-	от изм. цепи			
Е 848/2ЭС			0...-1...0...+1...0			±1				±5		
Е 848/3ЭС		0 – 120	0...+1...0			1	0 – 5					
Е 848/4ЭС			0...-1...0...+1...0			±1	±5					
Е 848/5ЭС		80 – 120	0...+1...0			1	4 – 20		от изм. цепи			
Е 848/6ЭС		0 – 60	0...-1...0...+1...0			0...-1...0...+1...0	±1		50 100 220 380	±5	-	~220 В 50 Гц
		0 – 120										
		0 – 250										
		0 – 450										
Е 848/7ЭС		0 – 60	0...+1...0			0...+1...0	50		100	-	±10	от изм. цепи
		0 – 120										
Е 848/8ЭС		80 – 120	0...+1...0			0...+1...0	1		0 – 5	0 – 5	от изм. цепи	
Е 848/9ЭС		0 – 120	0...-1...0...+1...0			0...-1...0...+1...0	±1		±5	±5	от изм. цепи	
Е 848/10ЭС		80 – 120	0...-1...0...+1...0			0...-1...0...+1...0	±1		±5	0 – 2.5 – 5	~220 В 50 Гц	
Е 848/11ЭС		0 – 120	0...+1...0			0...+1...0	1		4 – 20	4 – 20	от изм. цепи	
Е 848/12ЭС		80 – 120	0...+1...0			0...+1...0	1		4 – 20	4 – 20	от изм. цепи	
Е 848/14ЭС	0 – 60	0...+1...0	0...+1...0	1	50 100 220 380	1	4 – 20	-				
	0 – 120											
	0 – 250											
	0 – 450											
Е 848/34ЭС	0 – 120	0...+1...0	0...+1...0	1	100	4 – 20	~220 В 50 Гц					
Е 848/25ЭС	0 – 60	0...-1...0...+1...0	0...-1...0...+1...0	±1	50 100 220 380	±1	4 – 12 – 20	-				
	0 – 120											
	0 – 250											
	0 – 450											
Е 848/53ЭС	0 – 138	0...+1...0	0...+1...0	1	115	4 – 20	~127 В 50 Гц					

Примечания:

- Измерительные преобразователи Е 848/1ЭС – Е 848/5ЭС, Е 848/25ЭС, Е 848/53ЭС относятся к трехэлементным преобразователям мощности, а Е 848/6ЭС – Е 848/14ЭС, Е 848/34ЭС — к двухэлементным;
- Значения, указанные в скобках, соответствуют дополнительному диапазону изменения преобразуемого входного сигнала.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности:

- для Е 848/[1 – 14, 25, 34]ЭС ±0.5 %
- для Е 848/53ЭС ±0.4 %

Мощность, потребляемая от измерительной цепи:	
- для каждой последовательной цепи фазы А, В или С	0.3 В·А
- для параллельных цепей фазы В	0.2 В·А
- для параллельных цепей фазы А или С Е 848/[1, 2, 8, 10, 13]ЭС	5.0 В·А
- для параллельных цепей фазы А или С Е 848 [3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 25, 34, 53]ЭС	0.2 В·А
- для параллельных цепей фазы А или С Е 848/5ЭС	6.0 В·А
Мощность, потребляемая от источника питания для Е 848/[3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 25, 34, 53]ЭС	5.0 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию, номинальное значение тока преобразуемого входного сигнала. Для Е 848/[6, 7, 14, 25]ЭС дополнительно необходимо указать номинальное значение напряжения преобразуемого входного сигнала.

Пример записи при заказе: Е 848/6ЭС; 5 А; 380 В — 10 шт.

Е 849ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АКТИВНОЙ И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ



Предназначены для линейного преобразования активной и реактивной мощности трехфазных трехпроводных цепей переменного тока в два гальванически развязанных между собой унифицированных выходных сигнала постоянного тока.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока или напряжения.

Тип и модификация	Диапазоны изменения входных сигналов			Частота входного сигнала, Гц	Номинальные значения входных сигналов			Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Диапазон сопр. нагрузки, кОм
	$I_A=I_C, A$	$U_{AB}=U_{BC}=U_{CA}, B$	$\cos \varphi, \sin \varphi$		I_n, A	U_n, B	$\cos \varphi_n, \sin \varphi_n$		
Е 849/1ЭС	0 – 1.0 (0 – 0.5) или 0 – 5.0 (0 – 2.5)	80 – 120	0...+1...0	45 – 65	1.0 или 5.0	100	1	0 – 5	0 – 3
Е 849/7ЭС									
Е 849/2ЭС									
Е 849/8ЭС		0 – 120 0 – 250 0 – 450	0...+1...0...-1...0			100 220 380	±1	0 – 2.5 – 5	
Е 849/3ЭС									
Е 849/9ЭС		80 – 120	0...+1...0			100	1	4 – 20	
Е 849/4ЭС									
Е 849/10ЭС		0 – 120 0 – 250 0 – 450	0...+1...0...-1...0			100 220 380	±1	4 – 12 – 20	
Е 849/5ЭС									
Е 849/11ЭС		80 – 120	0...+1...0			100	1	4 – 20	
Е 849/14ЭС									
Е 849/6ЭС		0 – 120 0 – 250 0 – 450	0...+1...0...-1...0			100 220 380	±1	4 – 12 – 20	
Е 849/12ЭС									
Е 849/13ЭС		0 – 120 0 – 250 0 – 450	0...+1...0			100 220 380	1	4 – 20	
Е 849/15ЭС									
Е 849/16ЭС		0 – 120 0 – 250 0 – 450	0...+1...0			100 220 380	1	4 – 20	
Е 849/17ЭС									

Примечание: значения, указанные в скобках, соответствуют дополнительному диапазону изменения преобразуемого входного сигнала.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности:	
- для Е 849/[1 – 6, 13 – 17]ЭС	±0.5 %
- для Е 849/[7 – 12]ЭС	±1.0 %
Питание осуществляется:	
- для Е 849/[2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17]ЭС от источника напряжения переменного тока, напряжением 100 В, или 220 В, или 240 В частотой 45 – 65 Гц;	
- для Е 849/[1, 3, 6, 7, 9, 12, 14, 15]ЭС от измерительной цепи.	
Мощность, потребляемая от измерительной цепи, не более:	
- для каждой последовательной цепи	0.2 В·А
- для каждой параллельной цепи с питанием от источника питания	0.5 В·А
- для параллельных цепей фаз А и С с питанием от измерительной цепи	6.0 В·А
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию, номинальные значения входного тока и напряжения, напряжение дополнительного питания (для измерительных преобразователей с питанием от сети переменного тока).

Пример записей при заказе Е 849/2ЭС с номинальными значениями входного сигнала 5 А, 100 В, с питанием 220 В :
Е 849/2ЭС 5 А, 100 В, 220 В — 5 шт.

Е 850ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Применяется для линейного преобразования вторичного тока измерительного трансформатора тока в аналоговый выходной сигнал постоянного тока и имеет дополнительный релейный выход. Замыкание контакта реле происходит при определенных значениях входного сигнала, в зависимости от настройки измерительного преобразователя.

Предназначен для включения через измерительный трансформатор тока.

Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала, А	Диапазон изменения выходного сигнала на аналоговом выходе, мА	Релейный выход	
		диапазон входного тока, при котором происходит срабатывание реле, А	коэффициент возврата реле, не менее
0 – 8	0 – 5	1 – 3	0.8
0 – 30		3 – 21	
0 – 40		5 – 15	

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±4.0 %
Параметры внешней цепи, коммутируемые контактами реле:	
- напряжение постоянного тока	6 – 24 В
- мощность, не более	6 В·А
Питание	от изм. цепи
Мощность, потребляемая от измерительной цепи, не более	1.0 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +50 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	36 месяцев

При заказе необходимо указывать тип прибора, диапазон измерения преобразуемого входного сигнала.

Пример записи при заказе: Е 850ЭС; 0 – 30 А — 20 шт.

Е 851ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СУММИРУЮЩИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования суммы входных сигналов постоянного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Тип и модификация	Количество входов	Диапазон измерения входных сигналов, мА	Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Нормирующее значение выходного сигнала, мА	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм
Е 851/1ЭС	5	±5	±5	5	0 – 3.0
Е 851/2ЭС	8				
Е 851/3ЭС	5	0 – 5	4 – 20	20	0 – 0.5
Е 851/4ЭС	8				

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц.	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	4 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать тип и модификацию прибора.

Пример записи при заказе: Е 851/2ЭС — 12 шт.

Е 854ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока в цепи с рабочим напряжением до 500 В включительно.

По числу и виду преобразуемых входных сигналов измерительные преобразователи Е 854/[1 – 2]ЭС-М, Е 854/[1 – 2]ЭС являются одноканальными, измерительные преобразователи Е 854/[3 – 4]ЭС являются двухканальными, измерительные преобразователи Е 854/[5 – 6]ЭС являются трехканальными.

Тип и модификация	Диапазон измерения входных сигналов, А	Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Нормирующее значение выходного сигнала, мА	Диапазон изменения сопр. нагрузки, кОм	Кол. каналов	Диапазон изменения частоты входного сигнала, Гц
Е 854/1ЭС Е 854/1ЭС-М	0 – 0.5 0 – 1.0 0 – 2.5 0 – 3.5 0 – 5.0	0 – 5	5	0 – 3.0	1	45 – 55
Е 854/2ЭС Е 854/2ЭС-М		4 – 20	20	0 – 0.5		
Е 854/3 ЭС		0 – 5	5	0 – 3.0	2	
Е 854/4 ЭС		4 – 20	20	0 – 0.5		
Е 854/5 ЭС		0 – 5	5	0 – 3.0	3	
Е 854/6 ЭС		4 – 20	20	0 – 0.5		

Примечание: для многоканальных преобразователей параметры входных и выходных сигналов всех каналов одинаковы.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В для всех измерительных преобразователей, кроме Е 854/[1 – 2]ЭС-М;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи (по каждому каналу для многоканальных преобразователей), не более	0.5 В·А
- источника питания, не более:	
- для Е 854/[1 – 2]ЭС-М, Е 854/[1 – 2]ЭС	4.0 В·А
- для Е 854/[3 – 4]ЭС	5.0 В·А
- для Е 854/[5 – 6]ЭС	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более:	
- для Е 854/[1 – 2]ЭС-М	44x81x72 мм
- для Е 854/[1 – 6]ЭС	110x125x80 мм
Масса, не более:	
- для Е 854/[1 – 2]ЭС-М, Е 854/[1 – 4]ЭС	0.8 кг
- для Е 854/[5 – 6]ЭС	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать: тип и модификацию, конструктивное исполнение, определяющее его габаритные размеры, верхнее значение диапазона измерений входного сигнала, возможность крепления на шину DIN-35 (при необходимости), номинальное значение напряжения питания.

При заказе измерительных преобразователей с питанием от внешнего источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В (номинальное значение 220 В) частотой 50 Гц или напряжения постоянного тока от 120 до 300 В (номинальное значение 220 В) вместо номинального значения указывается «универсальное питание».

Пример записи при заказе одноканального измерительного преобразователя Е 854ЭС в конструктивном исполнении с габаритными размерами 81x72x44 мм, с питанием 24 В: Е 854/1ЭС-М; 5 А; 24 В — 15 шт.

Е 855ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования напряжения переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы напряжения в цепи с рабочим напряжением до 500 В включительно.

По числу и виду преобразуемых входных сигналов измерительные преобразователи Е 855/[1 – 4]ЭС-М, Е 855/[1 – 4]ЭС являются одноканальными, измерительные преобразователи Е 855/[5 – 8]ЭС являются двухканальными, измерительные преобразователи Е 855/[9 – 12]ЭС являются трехканальными.

По заказу потребителя возможно изготовление трехканальных измерительных преобразователей Е 855ЭС с объединенной нейтралью. При этом их обозначение при заказе будет: Е 855/9.3ЭС, Е 855/10.3ЭС, Е 855/11.3ЭС, Е 855/12.3ЭС.

Тип и модификация	Диапазон измерения входных сигналов, В	Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Нормирующее значение выходного сигнала	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм	Количество каналов	Диапазон изменения частоты входного сигнала, Гц
Е 855/1ЭС Е 855/1ЭС-М	0 – 125 0 – 250 0 – 400 0 – 500	0 – 5	5	0 – 3.0	1	45 – 55
Е 855/2ЭС Е 855/2ЭС-М	75 – 125					
Е 855/3ЭС Е 855/3ЭС-М	0 – 125 0 – 250 0 – 400 0 – 500	4 – 20	20	0 – 0.5		
Е 855/4ЭС Е 855/4ЭС-М	75 – 125					

Преобразователи аналоговые

Продолжение таблицы...

Тип и модификация	Диапазон измерения входных сигналов, В	Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Нормирующее значение выходного сигнала	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм	Количество каналов	Диапазон изменения частоты входного сигнала, Гц
Е 855/5ЭС	0 – 125 0 – 250	0 – 5	5	0 – 3.0	2	45 – 55
Е 855/6ЭС	0 – 400 0 – 500	4 – 20	20	0 – 0.5		
Е 855/7ЭС	75 – 125	0 – 5	5	0 – 3.0		
Е 855/8ЭС		4 – 20	20	0 – 0.5		
Е 855/9ЭС	0 – 125 0 – 250	0 – 5	5	0 – 3.0	3	
Е 855/10ЭС	0 – 400 0 – 500	4 – 20	20	0 – 0.5		
Е 855/11ЭС	75 – 125	0 – 5	5	0 – 3.0		
Е 855/12ЭС		4 – 20	20	0 – 0.5		

Примечания:

1. Для многоканальных преобразователей параметры входных и выходных сигналов всех каналов одинаковы;
2. Максимальное напряжение на входе каждого канала измерительного преобразователя 500 В.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ±0.5 %

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В для всех измерительных преобразователей, кроме Е 855/[1 – 4]ЭС-М;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи (по каждому каналу для многоканальных преобразователей), не более:

- для Е 855ЭС с диапазонами измерения входного сигнала 0 – 125, 75 – 125 В	0.3 В·А
- для Е 855ЭС с диапазоном измерения входного сигнала 0 – 250 В	0.6 В·А
- для Е 855ЭС с диапазоном измерения входного сигнала 0 – 400 В	1.0 В·А
- для Е 855ЭС с диапазоном измерения входного сигнала 0 – 500 В	1.2 В·А
- источника питания, не более:

- для Е 855/[1 – 4]ЭС-М, Е 855/[1 – 4]ЭС	4.0 В·А
- для Е 855/[5 – 8]ЭС	5.0 В·А
- для Е 855/[9 – 12]ЭС	6.0 В·А

Габаритные размеры, не более:

- для Е 855/[1 – 4]ЭС-М 44x81x72 мм
- для Е 855/[1 – 12]ЭС 110x125x80 мм

Масса, не более:

- для Е 855/[1 – 4]ЭС-М, Е 855/[1 – 8]ЭС 0.8 кг
- для Е 855/[9 – 12]ЭС 1.2 кг

Диапазон рабочих температур от -30 до +60 °С

Межповерочный интервал 48 месяцев

Гарантийный срок эксплуатации 48 месяцев

При заказе необходимо указать: тип и модификацию, конструктивное исполнение, определяющее его габаритные размеры, верхнее значение диапазона измерений входного сигнала, возможность крепления на шину DIN-35 (при необходимости), номинальное значение напряжения питания.

При заказе измерительных преобразователей с питанием от внешнего источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В (номинальное значение 220 В) частотой 50 Гц или напряжения постоянного тока от 120 до 300 В (номинальное значение 220 В) вместо номинального значения указывается «универсальное питание».

Примеры записей при заказе:

Е 855/1ЭС; 125 В; с креплением на шину DIN-35, 220 В — 15 шт.

Е 855/10.3ЭС; 125 В; с креплением на шину DIN-35; универсальное питание — 20 шт.

Е 856ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или от наружных шунтов с номинальным значением выходного напряжения 75 мВ.

Преобразователи с наружными шунтами предназначены для включения в цепи с рабочим напряжением, не превышающим 1000 В.

По числу преобразуемых электрических величин измерительные преобразователи могут изготавливаться как одноканальными, так и двухканальными, в зависимости от заказа потребителя.

Одноканальные преобразователи по заказу потребителя могут иметь один, два или три выхода с одинаковыми параметрами сигнала по каждому выходу.

Тип и модификация	Диапазон измерений входного сигнала	Выходной сигнал			Диапазон измерения сопротивления нагрузки, кОм	Пульсация входного сигнала, %	
		диапазон изменения	номинальное значение	время установления, мс			
Е 856/1ЭС	0 – 75 мВ	0 – 5 мА	5 мА	500	0 – 3	до 15	
Е 856/21ЭС				5			
Е 856/2ЭС		0 – 5 В	5 В	500	1 – 100		
Е 856/22 ЭС				5			
Е 856/3 ЭС	±75 мВ	±5 мА	5 мА	500	0 – 3		
Е 856/23ЭС				5			
Е 856/4ЭС		±5 В	5 В	500	1 – 100		
Е 856/24 ЭС				5			
Е 856/5ЭС	0 – 75 мВ	0 – 5 мА	5 мА	500	0 – 3	до 100	
Е 856/6 ЭС		0 – 20 мА 4 – 20 мА	20 мА				5
Е 856/7ЭС				±75 мВ	0 – 10 – 20 мА 4 – 12 – 20 мА		500
Е 856/27ЭС		5					
Е 856/8ЭС	±75 мВ	0 – 10 – 20 мА 4 – 12 – 20 мА	20 мА	500	0 – 3	до 15	
Е 856/28ЭС				5			
Е 856/9ЭС		0 – 5 мА	0 – 20 мА 4 – 20 мА	5 мА			500
Е 856/29ЭС							5
Е 856/10ЭС	4 – 20 мА	0 – 5 мА	5 мА	500	0 – 3		
Е 856/30ЭС				5			
Е 856/11ЭС	0 – 20 мА	0 – 20 мА	20 мА	500	0 – 0.5		
Е 856/31ЭС				5			
Е 856/12ЭС	4 – 20 мА	0 – 20 мА	20 мА	500	0 – 3		
Е 856/32ЭС				5			
Е 856/13ЭС	0 – 20 мА	0 – 20 мА 4 – 20 мА	20 мА	500	0 – 0.5		
Е 856/33ЭС				5			
Е 856/14ЭС	±5 мА	0 – 10 – 20 мА 4 – 12 – 20 мА	5 мА	500	0 – 3		
Е 856/34ЭС				5			
Е 856/15ЭС	0 – 5 мА	0 – 5 мА	5 мА	500	0 – 3		
Е 856/35ЭС				5			
Е 856/16ЭС	±5 мА	±5 мА	5 мА	500	0 – 3		
Е 856/36ЭС				5			

Примечания:

1. Для измерительных преобразователей с временем установления выходного сигнала 500 мс пульсация выходного сигнала не более 75 мВ для измерительных преобразователей с номинальным значением 5 мА, 5 В и не более 50 мВ для измерительных преобразователей с номинальным значением 20 мА, на максимальном сопротивлении нагрузки;

2. Для измерительных преобразователей с временем установления выходного сигнала 5 мс пульсация выходного сигнала не более 200 мВ для измерительных преобразователей с номинальным значением 5 мА, 5 В и не более 140 мВ для измерительных преобразователей с номинальным значением 20 мА, на максимальном сопротивлении нагрузки.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 В частотой 50 ±5 Гц.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи (по каждому каналу для многоканальных преобразователей), не более	0.001 В·А
- источника питания, не более:	
- для одноканальных	5.0 В·А
- для двухканальных	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.0 кг

Преобразователи аналоговые

Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать тип и модификацию, диапазон изменения выходного сигнала, число выходов (для одноканальных измерительных преобразователей) или число каналов преобразования.

Пример записи при заказе: Е 856/2ЭС; 3 выхода — 15 шт.

Е 857ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования напряжения входного сигнала в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно. По числу преобразуемых электрических величин измерительные преобразователи могут изготавливаться как одноканальными, так и двухканальными, в зависимости от заказа потребителя.

Одноканальные преобразователи по заказу потребителя могут иметь один, два или три выхода с одинаковыми параметрами сигнала по каждому выходу.

Тип и модификация	Диапазон измерений входного сигнала, В	Выходной сигнал			Сопротивление нагрузки, кОм	Пульсации входного сигнала, %
		диапазон изменения	номинальное значение	время установления, мс		
Е 857/1ЭС	0 – 1	0 – 5 мА	5 мА	500	0 – 3	до 15
Е 857/11ЭС	0 – 5			5		
Е 857/2ЭС	0 – 10	0 – 5 В	5 В	500	1 – 100	
Е 857/12ЭС	0 – 60			5		
Е 857/3ЭС	0 – 100	4 – 20 мА или 0 – 20 мА	20 мА	500	0 – 0.5	
	0 – 150			5		
	0 – 250			5		
Е 857/13ЭС	0 – 500	±5 мА	5 мА	5	0 – 3	
Е 857/4ЭС	0 – 1000			500		
Е 857/14ЭС	±1	0 – 2.5 – 5 мА	5 мА	5	0 – 3	
Е 857/14ЭС	±5			500		
Е 857/5ЭС	±10	4 – 12 – 20 мА или 0 – 10 – 20 мА	20 мА	500	0 – 0.5	
Е 857/15ЭС	±60			5		
Е 857/6ЭС	±100	0 – 10 – 20 мА	20 мА	500	0 – 0.5	
	±150			5		
	±250			5		
	±500			5		
Е 857/16ЭС	±1000					

Примечания:

1. Диапазоны измерения преобразуемого входного сигнала 0 – 1000 В и ±1000 В могут быть только у одноканальных измерительных преобразователей;
2. Для измерительных преобразователей с временем установления выходного сигнала 500 мс пульсация выходного сигнала не более 75 мВ для измерительных преобразователей с номинальным значением 5 мА, 5 В и не более 50 мВ для измерительных преобразователей с номинальным значением 20 мА, на максимальном сопротивлении нагрузки;
3. Для измерительных преобразователей с временем установления выходного сигнала 5 мс пульсация выходного сигнала не более 200 мВ для измерительных преобразователей с номинальным значением 5 мА, 5 В и не более 140 мВ для измерительных преобразователей с номинальным значением 20 мА, на максимальном сопротивлении нагрузки.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 В частотой 50 ±5 Гц.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи (по каждому каналу для многоканальных измерительных преобразователей), не более:	
- для Е 857/[2, 12]ЭС	0.001 В·А
- для измерительных преобразователей с верхними пределами диапазона измерения входного сигнала 1, 5, 10 В	0.02 В·А
- для измерительных преобразователей с верхним пределом диапазона измерения входного сигнала 60 В	0.1 В·А
- для измерительных преобразователей с верхним пределом диапазона измерения входного сигнала 100 В	0.15 В·А
- для измерительных преобразователей с верхним пределом диапазона измерения входного сигнала 150 В	0.2 В·А
- для измерительных преобразователей с верхним пределом диапазона измерения входного сигнала 250 В	0.35 В·А
- для измерительных преобразователей с верхним пределом диапазона измерения входного сигнала 500 В	0.7 В·А
- для измерительных преобразователей с верхним пределом диапазона измерения входного сигнала 1000 В	1.0 В·А
- источника питания, не более:	
- для одноканальных	5.0 В·А
- для двухканальных	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать тип и модификацию, верхний предел измерения преобразуемого входного сигнала, диапазон изменения выходного сигнала, число выходов (для одноканальных измерительных преобразователей) или число каналов преобразования.

Пример записи при заказе: Е 857/3ЭС; 250 В; 0 – 20 мА; 2 канала — 15 шт.

Е 858ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТОТЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования частоты переменного тока в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

Тип и модификация	Номинальное значение входного напряжения, В	Диапазон изменения преобразуемой частоты, Гц	Номинальное значение преобразуемой частоты, Гц	Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Сопротивление нагрузки, кОм
Е 858/1ЭС	100 220	45 – 55	50	0 – 5	0 – 3.0
Е 858/2ЭС		48 – 52			
Е 858/3ЭС		49 – 51			
Е 858/4ЭС		59 – 61	60		
Е 858/5ЭС		58 – 62			
Е 858/6ЭС		55 – 65			
Е 858/7ЭС		45 – 55	50	4 – 20	0 – 0.5
Е 858/8ЭС		48 – 52			
Е 858/9ЭС		49 – 51			
Е 858/10ЭС		59 – 61	60		
Е 858/11ЭС		58 – 62			
Е 858/12ЭС		55 – 65			

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.02 %
Питание	от изм. цепи
Потребляемая мощность, не более	4 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	0.8 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать тип и модификацию, номинальное значение входного напряжения измерительной цепи.

Пример записи при заказе: Е 858/1ЭС; 100 В — 15 шт.

Е 859ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования активной мощности трехфазных трехпроводных цепей переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока или напряжения.

Тип и модификация	Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала			Номинальное значение преобразуемого входного сигнала			Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Питание
	I, А	U, В	cos φ	I, А	U, В	cos φ		
Е 859/1ЭС	0 – 1.0 (0 – 0.5) или 0 – 5.0 (0 – 2.5)	80 – 120	0...+1...0	1.0 (0.5) или 5.0 (2.5)	100	1	0 – 5	от изм. цепи
Е 859/2ЭС		0 – 120						~220 В
Е 859/3ЭС		80 – 120	0...-1...0...+1...0			±1	±5	от изм. цепи
Е 859/4ЭС		0 – 120					~220 В	
Е 859/5ЭС		80 – 120					0 – 2.5 – 5	~220 В или ~100 В
Е 859/6ЭС		80 – 120	0...+1...0			1	4 – 20	от изм. цепи
Е 859/7ЭС		0 – 120						~220 В
Е 859/8ЭС		80 – 120	0...-1...0...+1...0			±1	0 – 2.5 – 5	от изм. цепи
Е 859/9ЭС		80 – 120					4 – 12 – 20	~220 В
Е 859/10ЭС		0 – 120						

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более:	
- для каждой последовательности цепи	0.2 В·А
- для параллельных цепей Е 859/[1, 3, 6, 8, 9]ЭС:	
- от фазы А и от фазы С	3 В·А
- от фазы В	0.2 В·А
- для каждой параллельной цепи Е 859/[2, 4, 5, 7, 10]ЭС	0.2 В·А
- источника питания, не более	4 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +50 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	36 месяцев

При заказе необходимо указать тип и модификацию, номинальное значение тока преобразуемого входного сигнала.

Пример записи при заказе: Е 859/1ЭС; 5 А — 15 шт.

Е 860ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования реактивной мощности трехфазных трехпроводных цепей переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока или напряжения.

Тип и модификация	Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала			Номинальное значение преобразуемого входного сигнала			Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Питание
	I, А	U, В	sin φ	I, А	U, В	sin φ		
Е 860/1ЭС	0 – 1 (0 – 0.5) или 0 – 5 (0 – 2.5)	80 – 120	0...+1...0	1 (0.5) или 5 (2.5)	100	1	0 – 5	от изм. цепи
Е 860/2ЭС		0 – 120						~220 В
Е 860/3ЭС		80 – 120	0...-1...0...+1...0			±1	±5	от изм. цепи
Е 860/4ЭС		0 – 120						~220 В
Е 860/5ЭС		80 – 120						~220 В или ~100 В
Е 860/6ЭС		0 – 120	0...+1...0			1	4 – 20	от изм. цепи
Е 860/7ЭС		0 – 120						~220 В
Е 860/8ЭС		80 – 120	0...-1...0...+1...0			±1	0 – 2.5 – 5	от изм. цепи
Е 860/9ЭС		0 – 120						~220 В
Е 860/10ЭС		0 – 120						~220 В

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более:	
- для каждой последовательности цепи	0.2 В·А
- для параллельных цепей Е 860/[1, 3, 6, 8, 9]ЭС	
- от фазы А и от фазы С	3 В·А
- от фазы В	0.2 В·А
- для каждой параллельной цепи Е 860/[2, 4, 5, 7, 10]ЭС	0.2 В·А
- источника питания, не более	4 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +50 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	36 месяцев

При заказе необходимо указать тип и модификацию, номинальное значение тока преобразуемого входного сигнала.

Пример записи при заказе: Е 860/1ЭС; 1 А — 10 шт.

Е 9526ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ СУММИРУЮЩИЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначен для линейного преобразования суммы четырех гальванически развязанных сигналов постоянного тока в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

Подключение преобразователя производится от наружных шунтов с номинальным напряжением 75 мВ.

Тип и модификация	Диапазон измерений входного сигнала, мВ	Выходной сигнал			Сопротивление нагрузки, кОм	Пульсация входного сигнала, %
		диапазон изменения, мА	номинальное значение, мА	время установления, мс		
Е 9526ЭС	0 – 75	0 – 5	5	500	0 – 3	до 15

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.2 %
Количество входов	4 шт
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока от 187 до 242 В с номинальным значением 220 В частотой 50 ±0.5 Гц.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи по каждому входу, не более	0.0001 В·А
- источника питания, не более	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более	240x215x120 мм
Масса, не более	2.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +60 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

Пример записи при заказе: Е 9526ЭС — 5 шт.

Е 9527ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА И НАПЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования переменного тока в рабочем режиме в электрический сигнал переменного тока (Е 9527/[1, 2, 12, 16, 17, 20, 21, 35]ЭС), линейного преобразования переменного тока в режиме перегрузки в электрический сигнал переменного тока (Е 9527/[4 – 7]ЭС), линейного преобразования переменного тока в рабочем режиме и в режиме перегрузки в электрический сигнал переменного тока (Е 9527/[14, 15, 18, 19, 22, 24]ЭС), линейного преобразования напряжения переменного тока в рабочем режиме в электрический сигнал переменного тока (Е 9527/23ЭС), линейного преобразования напряжения переменного тока в рабочем режиме и в режиме перегрузки в электрический сигнал переменного тока (Е 9527/[3, 13, 25 – 29]ЭС).

По числу и виду преобразуемых сигналов преобразователи Е 9527/[1, 2]ЭС являются одноканальными, преобразователи Е 9527/[3 – 7, 12 – 29, 35]ЭС — четырехканальными. По заказу потребителя четырехканальные преобразователи могут быть изготовлены на меньшее количество каналов.

Измерительные преобразователи относятся к преобразователям с гальваническим разделением входных и выходных цепей, также обеспечивают гальваническое разделение входных цепей между собой и выходных цепей между собой.

Тип и модификация	Диапазоны измерения входного сигнала		Номинальное значение входного сигнала	Диапазон изменения выходного сигнала, мА		Нормирующее значение выходного сигнала, мА		Сопротивление нагрузки, Ом
	в раб. режиме	в режиме перегр.		в раб. режиме	в режиме перегр.	в раб. режиме	в режиме перегр.	
Е 9527/1ЭС	0 – 1 А	-	1 А	0 – 5	-	5	-	300±30
Е 9527/2ЭС	0 – 5 А	-	5 А		-			
Е 9527/3ЭС	0 – 100 В	0 – 130 В	100 В		5 – 6.5		6.5	
Е 9527/4ЭС	-	0 – 20 А	1 А	-	0 – 5	-	5.0	300±30
Е 9527/5ЭС		0 – 40 А						
Е 9527/6ЭС		0 – 50 А						
Е 9527/7ЭС		0 – 100 А						
Е 9527/12ЭС	0 – 10 А	-	10 А	0 – 5	-	5	-	800±X2
Е 9527/13ЭС	0 – 100 В	100 – 130 В	100 В		5 – 6.5		6.5	
Е 9527/14ЭС	0 – 1 А	1 – 20 А	1 А		5 – 100		100	
Е 9527/15ЭС	0 – 5 А	5 – 100 А	5 А	-	-	-	-	300±30
Е 9527/16ЭС	0 – 1 А	-	1 А					
Е 9527/17ЭС	0 – 5 А	-	5 А					

Тип и модификация	Диапазоны измерения входного сигнала		Номинальное значение входного сигнала	Диапазон изменения выходного сигнала, мА		Нормирующее значение выходного сигнала, мА		Сопротивление нагрузки, Ом
	в раб. режиме	в режиме перегр.		в раб. режиме	в режиме перегр.	в раб. режиме	в режиме перегр.	
Е 9527/18ЭС	0 – 1 А	1 – 20 А	1 А	0 – 5	5 – 100	5	100	300±30
Е 9527/19ЭС	0 – 5 А	5 – 100 А	5 А					
Е 9527/20ЭС	0 – 1 А	-	1 А					
Е 9527/21ЭС	0 – 5 А	-	5 А					
Е 9527/22ЭС	0 – 1 А	1 – 20 А	1 А		5 – 100			
	0 – 5 А	5 – 100 А	5 А					
Е 9527/23ЭС	0 – 100 В	-	100 В		-			
	0 – 400 В	-	400 В					
Е 9527/24ЭС	0 – 5 А	5 – 50 А	5 А		5 – 50		50	10 – 70
Е 9527/25ЭС	0 – 220 В	220 – 286 В	220 В		5 – 6.5		6.5	800±X2
Е 9527/26ЭС	0 – 380 В	380 – 494 В	380 В					
Е 9527/27ЭС	0 – 100 В	100 – 130 В	100 В					
Е 9527/28ЭС	0 – 220 В	220 – 286 В	220 В					
Е 9527/29ЭС	0 – 380 В	380 – 494 В	380 В					
Е 9527/35ЭС	0 – 150 мА	-	150 мА		0 – 100		-	100

Примечания:

1. Технические данные ИП одинаковы для каждого канала;
2. Для ИП класса 0.25 X1 = 3 Ом; X2 = 8 Ом; X3 = 10 Ом;
3. Для ИП класса 0.5 X1 = 9 Ом; X2 = 24 Ом; X3 = 30 Ом;
4. Для ИП класса 1.0 X1 = 30 Ом; X2 = 80 Ом; X3 = 100 Ом.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	0.25 %; 0.5 %; 1.0 %
Питание	от изм. цепи
Мощность, потребляемая от измерительной цепи:	
- для преобразователей тока, не более	1.0 В·А
- для преобразователей напряжения, не более	4.0 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.4 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию прибора, класс точности.

При заказе измерительных преобразователей Е 9527/22ЭС и Е 9527/23ЭС дополнительно необходимо указать номинальное значение входного сигнала.

Примеры записей при заказе:

Е 9527/7ЭС; 0.25 — 10 шт.;

Е 9527/23ЭС; 0.5; 100 В — 10 шт.

Е 9565ЭС — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ НАПРЯЖЕНИЯ ОБРАТНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ФАЗ



Предназначен для преобразования напряжения обратной последовательности фаз трехфазного тока в выходной сигнал переменного тока. По числу и виду преобразуемых электрических величин измерительный преобразователь является двухканальным.

По связи между входными и выходными цепями измерительный преобразователь относится к преобразователям без гальванической связи, также обеспечивает гальваническое разделение входных цепей между собой и выходных цепей между собой.

Тип и модификация	Входной сигнал			Выходной сигнал			Сопротивление нагрузки, Ом
	Диапазон измерений линейных напряжений трехфазного переменного тока, В		Номинальное значение, В	Диапазон изменений выходного сигнала при обратной последовательности фаз (С,В,А)		Нормирующее значение, мА	
	в рабочем режиме, В	в режиме перегрузки, В		в рабочем режиме, мА	в режиме перегрузки, мА		
Е 9565ЭС	0 – 100	100 – 130	100	0 – 5	5 – 6.5	5	800±80

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±1.0 %
Питание	от изм. цепи
Мощность, потребляемая от измерительной цепи, не более	2 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x80 мм
Масса, не более	0.6 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +60 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	36 месяцев

Пример записи при заказе: Е 9565ЭС — 10 шт.

Е 849ЭС-Ц — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АКТИВНОЙ И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала активной и реактивной мощности в цифровой код, передачи результатов преобразования с использованием порта RS-485, а также для преобразования входного сигнала в 2 унифицированных выходных сигнала постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока или напряжения.

Тип и модификация	Диапазон измерения преобразуемых входных сигналов			Номинальные значения преобразуемых входных сигналов			Диапазоны изменения выходных аналоговых сигналов, I, мА	Диапазоны сопр. нагрузки, кОм	Питание
	$I_{вх}=I_A=I_C, A$	$U_{вх}=U_{AB}=U_{BC}=U_{CA}, B$	$\cos \varphi (\sin \varphi)$	$I_{вх.н}, A$	$U_{вх.н}, B$	$\cos \varphi (\sin \varphi)$			
Е 849/1ЭС-Ц	0 – 0.5 0 – 1.0 0 – 2.5 0 – 5.0	80 – 120	0...+1...0...-1...0	0.5 1.0 2.5 5.0	100	±1	-	-	изм. цепь
Е 849/2ЭС-Ц		0 – 120 0 – 264 0 – 456			100 220 380				~220 В
Е 849/3ЭС-Ц		80 – 120	0...+1...0		100	+1	0 – 5	от изм. цепи	
Е 849/4ЭС-Ц		0 – 120 0 – 264 0 – 456			100 220 380			~220 В	
Е 849/5ЭС-Ц		80 – 120	0...+1...0...-1...0		100	±1	±5	0 – 3.0	от изм. цепи
Е 849/6ЭС-Ц		0 – 120 0 – 264 0 – 456			100 220 380				~220 В
Е 849/7ЭС-Ц		80 – 120			100				от изм. цепи
Е 849/8ЭС-Ц		0 – 120 0 – 264 0 – 456			100 220 380		0 – 2.5 – 5		~220 В

Тип и модификация	Диапазон измерения преобразуемых входных сигналов			Номинальные значения преобразуемых входных сигналов			Диапазоны изменения выходных аналоговых сигналов, I, мА	Диапазоны сопр. нагрузки, кОм	Питание
	$I_{вх}=I_A=I_C, A$	$U_{вх}=U_{AB}=U_{BC}=U_{CA}, B$	$\cos \varphi (\sin \varphi)$	$I_{вх.н}, A$	$U_{вх.н}, B$	$\cos \varphi (\sin \varphi)$			
Е 849/9ЭС-Ц	0 – 0.5 0 – 1.0 0 – 2.5 0 – 5.0	80 – 120	0...+1...0	0.5 1.0	100	+1	4 – 20	0 – 0.5	от изм. цепи
Е 849/10ЭС-Ц		0 – 120 0 – 264 0 – 456			100 220 380				~220 В
Е 849/11ЭС-Ц		80 – 120	0...+1...0...-1...0	2.5 5.0	100	±1	4 – 12 – 20		от изм. цепи
Е 849/12ЭС-Ц		0 – 120 0 – 264 0 – 456			100 220 380				~220 В

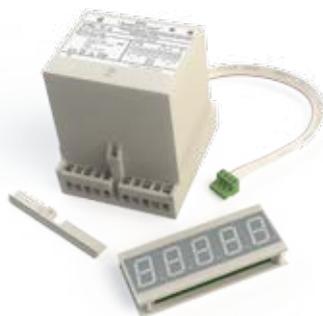
Примечание: $U_{вх}$, $U_{вх.н}$ — величина линейного напряжения трехфазной цепи.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более:	
- для каждой последовательности цепи	0.2 В·А
- для параллельных цепей с питанием от цепи входного сигнала:	
- от фаз А и С	6.0 В·А
- от фазы В	0.2 В·А
- для каждой параллельной цепи с питанием от сети переменного тока	0.2 В·А
- источника питания, не более	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более:	
- для Е 849/[1 – 2]ЭС-Ц	110x125x80 мм
- для Е 849/[3 – 12]ЭС-Ц	110x125x132 мм
Масса, не более	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +55 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию, номинальные значения тока фаз и линейного напряжения.

Пример записи при заказе: Е 849/2ЭС-Ц 0.5 А; 100 В — 10 шт.

Е 854ЭС-Ц — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала постоянного тока в цифровой код, передачи результатов преобразования с использованием порта RS-485, отображения результатов измерения на выносном пятиразрядном показывающем устройстве (далее - ПУ), а также для преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока.

Расстояние удаления ПУ от измерительного преобразователя до 3 метров. По отдельному заказу может быть увеличено.

Тип и модификация	Диапазон преобразования входного сигнала, А	Номинальное значение входного сигнала (Ан), А	Наличие		Аналоговый выход	
			RS-485	ПУ	диапазон изменения выходного сигнала, мА	диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм
Е 854/1ЭС-Ц	0 – 0.5 0 – 1.0 0 – 2.5 0 – 5.0	0.5 1.0 2.5 5.0	да	да	0 – 5 4 – 20	0 – 3.0 0 – 0.5
Е 854/2ЭС-Ц			да	нет		
Е 854/3ЭС-Ц			нет	да		
Е 854/4ЭС-Ц			да	да		
Е 854/5ЭС-Ц			да	нет		
Е 854/6ЭС-Ц			нет	да		

Примечание: диапазон изменения выходного аналогового сигнала определяется потребителем и указывается при заказе.

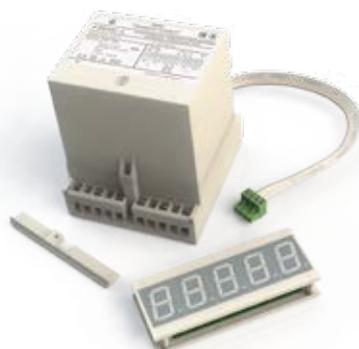
Цвет индикаторов ПУ (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 ±0.5 Гц.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.5 В·А
- источника питания, не более	10.0 В·А
Габаритные размеры:	
- измерительного преобразователя, не более	110x125x132 мм
- ПУ, не более	130x60x30 мм
Масса:	
- измерительного преобразователя, не более	1.5 кг
- ПУ, не более	0.4 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +55 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию, верхнее значение диапазона преобразования входного сигнала, диапазон изменения выходного сигнала на аналоговом выходе (для измерительных преобразователей, имеющих аналоговый выход), коэффициент трансформации измерительного трансформатора тока (для измерительных преобразователей, имеющих ПУ и предназначенных для подключения через измерительный трансформатор). При заказе преобразователя со встроенным источником питания для ПУ дополнительно необходимо указать «5 В».

Пример записи при заказе измерительного преобразователя Е 854/4ЭС-Ц с верхним значением диапазона преобразования входного сигнала 5 А, с диапазоном изменения выходного сигнала на аналоговом выходе от 0 до 5 мА, с коэффициентом трансформации измерительного трансформатора тока КТi = 1000/5, со встроенным источником питания напряжением 5 В:

Е 854/4ЭС-Ц 5 А; 0 – 5 мА; КТi = 1000/5; 5 В — 10 шт.

Е 855ЭС-Ц — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала напряжения переменного тока, передачи результатов преобразования с использованием порта RS-485, отображения результатов измерения на выносном пятиразрядном показывающем устройстве (далее - ПУ), а также для преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы напряжения.

Расстояние удаления ПУ от измерительного преобразователя до 3 метров. По отдельному заказу может быть увеличено.

Тип и модификация	Диапазон преобразования входного сигнала, В	Номинальное значение входного сигнала (Ан), В	Наличие		Аналоговый выход		
			RS-485	ПУ	диапазон изменения выходного сигнала, мА	диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм	
Е 855/1ЭС-Ц	75 – 125 0 – 125 0 – 250 0 – 400 0 – 500	100 100 250 400 500	да	да	нет		
Е 855/2ЭС-Ц			да	нет			
Е 855/3ЭС-Ц			нет	да			
Е 855/4ЭС-Ц			да	да	0 – 5 или 4 – 20	нет	0 – 3.0 или 0 – 0.5
Е 855/5ЭС-Ц			да	нет			
Е 855/6ЭС-Ц			нет	да			
Е 855/5ЭС-Ц.3			да	нет			

Примечание: измерительные преобразователи Е 855/5ЭС-Ц.3 имеют 3 входа с одинаковыми параметрами входных сигналов и 3 аналоговых выхода.

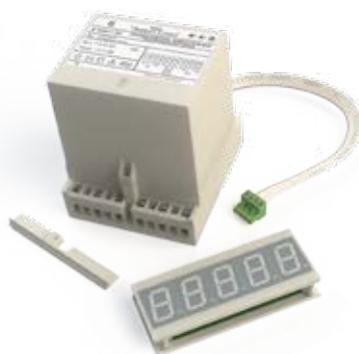
Цвет индикаторов показывающего устройства (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 ±0.5 Гц.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.5 В·А
- источника питания, не более	10 В·А
Габаритные размеры:	
- измерительного преобразователя, не более	110x125x132 мм
- показывающего устройства, не более	130x60x30 мм
Масса	
- измерительного преобразователя, не более	1.5 кг
- показывающего устройства, не более	0.4 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +55 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию, верхнее значение диапазона преобразования входного сигнала, диапазон изменения выходного сигнала на аналоговом выходе (для измерительных преобразователей, имеющих аналоговый выход), коэффициент трансформации измерительного трансформатора напряжения (для измерительных преобразователей, имеющих ПУ и предназначенных для подключения через измерительный трансформатор). При заказе измерительного преобразователя с встроенным источником питания для ПУ дополнительно необходимо указать «5 В».

Пример записи при заказе измерительного преобразователя Е 855/4ЭС-Ц с диапазоном преобразования входного сигнала от 0 до 125 В, с диапазоном изменения выходного сигнала на аналоговом выходе от 0 до 5 мА, подключаемого через измерительный трансформатор напряжения с коэффициентом трансформации 6000/100:

Е 855/4ЭС-Ц 125 В; 0 – 5 мА; КТу = 6000/100 — 10 шт.

Е 856ЭС-Ц — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала постоянного тока в цифровой код, передачи результатов преобразования с использованием порта RS-485, отображения результатов измерения на выносном пятиразрядном показывающем устройстве (далее — ПУ), а также для преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно, от наружных шунтов с номинальным значением выходного напряжения 75 мВ или от измерительных преобразователей.

По числу преобразуемых электрических величин измерительные преобразователи по заказу потребителя могут изготавливаться как одноканальными, так и двухканальными, с одинаковыми параметрами сигналов по каждому каналу.

Одноканальные измерительные преобразователи по заказу потребителя могут иметь один, два или три выхода с одинаковыми параметрами сигнала по каждому аналоговому выходу.

Расстояние удаления ПУ от измерительного прибора до 3 метров. По отдельному заказу может быть увеличено.

Тип и модификация	Наличие		
	RS-485	ПУ	аналогового выхода
Е 856/1ЭС-Ц	да	да	нет
Е 856/2ЭС-Ц	да	нет	
Е 856/3ЭС-Ц	нет	да	
Е 856/4ЭС-Ц	да	да	да
Е 856/5ЭС-Ц	да	нет	
Е 856/6ЭС-Ц	нет	да	

Диапазоны преобразования входного сигнала	Аналоговый выход		
	диапазон изменения выходного сигнала	номинальное значение выходного сигнала	диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм
0 – 75 мВ 0 – 5 мА 0 – 20 мА 4 – 20 мА	0 – 5 мА	5 мА	0 – 3
	0 – 20 мА 4 – 20 мА	20 мА	0 – 0.5
±5 мА ±20 мА ±75 мВ 0 – 2.5 – 5 мА 0 – 10 – 20 мА 4 – 12 – 20 мА	0 – 5 В	5 В	1 – 100
	0 – 10 В	10 В	2 – 100
	±5 мА 0 – 2.5 – 5 мА	5 мА	0 – 3
	0 – 10 – 20 мА 4 – 12 – 20 мА	20 мА	0 – 0.5
0 – 2.5 – 5 мА 0 – 10 – 20 мА 4 – 12 – 20 мА	±5 В	5 В	1 – 100
	±10 В 0 – 5 – 10 В	10 В	2 – 100

Цвет индикаторов показывающего устройства (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.2 В·А
- источника питания, не более	10.0 В·А
Габаритные размеры:	
- измерительного преобразователя, не более	110x125x132 мм
- показывающего устройства, не более	130x60x30 мм
Масса:	
- измерительного преобразователя, не более	1.5 кг
- показывающего устройства, не более	0.4 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +55 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

Пульсации входного сигнала — не более 15 %. По заказу потребителя ИП с входным сигналом 0 – 75 мВ могут иметь пульсации входного сигнала до 100 %.

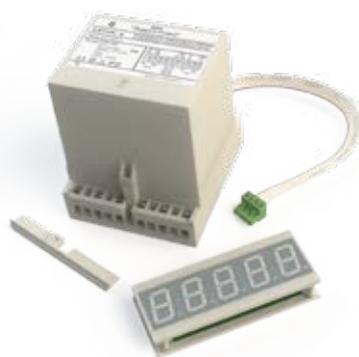
Время установления выходного аналогового сигнала — 500 мс. По отдельному заказу потребителя могут быть изготовлены ИП с временем установления выходного аналогового сигнала 5 мс.

При заказе необходимо указать тип и модификацию измерительного преобразователя, диапазон преобразования входного сигнала (при непосредственном включении измерительного преобразователя) или номинальное значение сигнала в первичной цепи (при включении от наружных шунтов или измерительных преобразователей), диапазон изменения сигнала на аналоговом выходе (для измерительных преобразователей с аналоговым выходом), количество каналов (для двухканальных измерительных преобразователей) или количество выходов (для одноканальных измерительных преобразователей), номинальное значение напряжения питания. При заказе измерительного преобразователя с питанием от источника напряжения постоянного или от источника напряжения переменного тока с номинальным значением 220 В вместо номинального значения указывается «универсальное питание». При заказе быстродействующего измерительного преобразователя необходимо указать время установления выходного аналогового сигнала. Пульсации входного сигнала до 100 % при заказе Е 856ЭС-Ц с диапазоном преобразования входного сигнала 0 – 75 мВ должны оговариваться особо.

Пример записи при заказе двухканального измерительного преобразователя Е 856ЭС-Ц, имеющего порт RS-485, ПУ и аналоговый выход, с входным сигналом 4 – 20 мА, с выходным сигналом 0 – 5 мА, с питанием от источника напряжения переменного или от источника напряжения постоянного тока с номинальным значением 220 В, с временем установления выходного аналогового сигнала не более 5 мс:

Е 856/4ЭС-Ц 4 – 20 мА; 0 – 5 мА; 2 канала; универсальное питание; 5 мс — 10 шт.

Е 857ЭС-Ц — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования напряжения постоянного тока в цифровой код, передачи результатов преобразования с использованием порта RS-485, отображения результатов измерения на выносном пятиразрядном показывающем устройстве (далее — ПУ), а также для преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Измерительные преобразователи Е 857ЭС-Ц предназначены для включения непосредственно.

По числу преобразуемых электрических величин измерительные преобразователи по заказу потребителя могут изготавливаться как одноканальными, так и двухканальными, с одинаковыми параметрами сигналов по каждому каналу.

Одноканальные измерительные преобразователи по заказу потребителя могут иметь один, два или три выхода с одинаковыми параметрами сигнала по каждому аналоговому выходу.

Расстояние удаления ПУ от измерительного прибора до 3 метров. По отдельному заказу может быть увеличено.

Тип и модификация	Наличие		
	RS-485	ПУ	аналогового выхода
Е 857/1ЭС-Ц	да	да	да
Е 857/2ЭС-Ц	да	нет	
Е 857/3ЭС-Ц	нет	да	
Е 857/4ЭС-Ц	да	да	да
Е 857/5ЭС-Ц	да	нет	
Е 857/6ЭС-Ц	нет	да	

Диапазоны преобразования входного сигнала, В	Аналоговый выход		
	диапазон изменения выходного сигнала	номинальное значение выходного сигнала	диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм
0 – 1 0 – 5	0 – 5 мА	5 мА	0 – 3
0 – 10 0 – 60	0 – 20 мА 4 – 20 мА	20 мА	0 – 0.5
0 – 100 0 – 150 0 – 250	0 – 5 В	5 В	1 – 100
0 – 400 0 – 500	0 – 10 В	10 В	2 – 100
±1 ±5 ±10 ±60 ±100 ±150 ±250 ±400 ±500	±5 мА 0 – 2.5 – 5 мА	5 мА	0 – 3
	0 – 10 – 20 мА 4 – 12 – 20 мА	20 мА	0 – 0.5
	±5 В 0 – 2.5 – 5 В	5 В	1 – 100
	±10 В 0 – 5 – 10 В	10 В	2 – 100

Цвет индикаторов показывающего устройства (без указания в заказе — зелёный): зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ±0.5 %

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;

- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;

- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи, не более 0.2 В·А

- источника питания, не более 10.0 В·А

Габаритные размеры:

- измерительного преобразователя 110x125x132 мм

- показывающего устройства 130x60x30 мм

Масса:

- для измерительного преобразователя, не более 1.5 кг

- для показывающего устройства, не более 0.4 кг

Диапазон рабочих температур

от -30 до +55 °С

Межповерочный интервал

12 месяцев

Гарантийный срок эксплуатации

18 месяцев

Пульсации входного сигнала — не более 15 %. По заказу потребителя ИП могут иметь пульсации входного сигнала до 100 %.

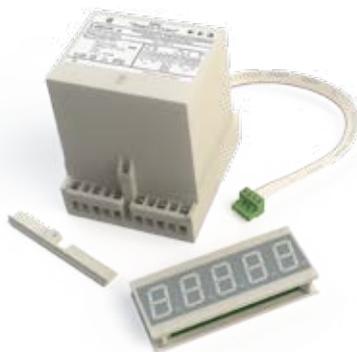
Время установления выходного аналогового сигнала — 500 мс. По отдельному заказу потребителя могут быть изготовлены ИП с временем установления выходного аналогового сигнала 5 мс, кроме ИП с пульсацией входного сигнала 100%.

При заказе необходимо указать тип и модификацию измерительного преобразователя, диапазон преобразования входного сигнала, диапазон изменения сигнала на аналоговом выходе (для измерительных преобразователей с аналоговым выходом), количество каналов (для двухканальных измерительных преобразователей) или количество выходов (для одноканальных измерительных преобразователей), номинальное значение напряжения питания. При заказе измерительного преобразователя с питанием от источника напряжения постоянного или от источника напряжения переменного тока с номинальным значением 220 В вместо номинального значения указывается «универсальное питание». При заказе быстродействующего измерительного преобразователя необходимо указать время установления выходного аналогового сигнала.

Пример записи при заказе двухканального измерительного преобразователя Е 857ЭС-Ц, имеющего порт RS-485, ПУ и аналоговый выход, с входным сигналом 0 – 100 В, с выходным сигналом 0 – 5 мА, с питанием от источника напряжения переменного или от источника напряжения постоянного тока с номинальным значением 220 В, с временем установления выходного аналогового сигнала не более 5 мс:

Е 857/4ЭС-Ц; 0 – 100 В; 0 – 5 мА; 2 канала; универсальное питание; 5 мс — 10 шт.

Е 858ЭС-Ц — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ЧАСТОТЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования частоты переменного тока в цифровой код, передачи результатов преобразования с использованием порта RS-485, отображения результатов измерения на пятиразрядном выносном показывающем устройстве (далее — ПУ), а также для преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Расстояние удаления ПУ от измерительного прибора до 3 метров. По отдельному заказу может быть увеличено.

Тип и модификация	Наличие		
	RS-485	ПУ	аналогового выхода
Е 858/1ЭС-Ц	да	да	нет
Е 858/2ЭС-Ц	да	нет	
Е 858/3ЭС-Ц	нет	да	
Е 858/4ЭС-Ц	да	да	да
Е 858/5ЭС-Ц	да	нет	
Е 858/6ЭС-Ц	нет	да	

Номинальное значение входного напряжения, В	Диапазон измерения преобразуемой частоты, Гц	Номинальное значение преобразуемой частоты, Гц	Аналоговый выход	
			диапазон изменения выходного сигнала, мА	диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм
100	45 – 55	50	0 – 5	0 – 3.0
220			4 – 20	0 – 0.5

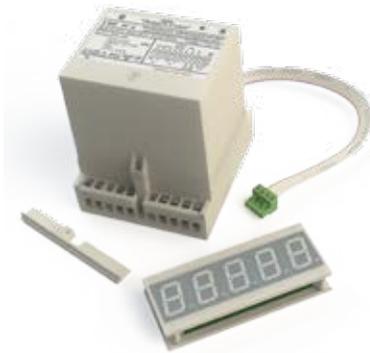
Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.05 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 ±0.5 Гц.	
Мощность, потребляемая от измерительной цепи, не более	10 В·А
Габаритные размеры:	
- измерительного преобразователя, не более	110x125x132 мм
- внешнего ПУ, не более	130x60x30 мм
Масса:	
- для измерительного преобразователя, не более	1.5 кг
- для внешнего ПУ, не более	0.4 кг
Диапазон рабочих температур	от -30 до +55 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию, номинальное значение напряжения входного сигнала, диапазон изменения сигнала на аналоговом выходе (для измерительных преобразователей, имеющих аналоговый выход). Если заказываемый измерительный преобразователь должен иметь источник для питания ПУ, то дополнительно необходимо указать «5 В».

Пример записи при заказе измерительного преобразователя Е 858/4ЭС-Ц с номинальным значением напряжения входного сигнала 220 В, с диапазоном изменения сигнала на аналоговом выходе от 4 до 20 мА, с источником питания для ПУ:

Е 858/4ЭС-Ц; 220 В; 4 – 20 мА; 5 В — 40 шт.

Е 859ЭС-Ц — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования активной мощности трехфазного тока в цифровой код, передачи результатов преобразования с использованием порта RS-485, отображения результатов измерения на выносном пятиразрядном показывающем устройстве (далее — ПУ), а также для преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока и напряжения.

Расстояние удаления ПУ от измерительного преобразователя до 3 метров. По отдельному заказу может быть увеличено.

Тип и модификация	Наличие			Питание
	RS-485	Выносно-го ПУ	Аналого-вого вы-хода	
Е 859/1ЭС-Ц	да	да	нет	220 В 50 Гц
Е 859/2ЭС-Ц	да	нет		
Е 859/3ЭС-Ц	нет	да	да	
Е 859/4ЭС-Ц	да	да		
Е 859/5ЭС-Ц	да	нет		
Е 859/6ЭС-Ц	нет	да	нет	изм. цепь
Е 859/7ЭС-Ц	да	да		
Е 859/8ЭС-Ц	да	нет		
Е 859/9ЭС-Ц	нет	да		
Е 859/10ЭС-Ц	да	да		
Е 859/11ЭС-Ц	да	нет		
Е 859/12ЭС-Ц	нет	да		

Параметры преобразуемого входного сигнала								
Ток $I_A = I_C, A$		Напряжение $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, B$		$\cos \phi$	Частота, Гц	Питание		
диапазон пре-образования	номинальное значение, I_n	диапазон преоб-разования	номинальное значение, U_n	номинальное значение				
0 – 1 0 – 5	1.0 5.0	0 – 120	100	± 1	45 – 55	220 В 50 Гц		
		0 – 264	220					
		0 – 456	380					
		80 – 120	100					
		176 – 274	220					изм. цепь

Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон изменения коэффициента мощности $\cos \phi$	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
± 5	+1...0...-1...0...+1	0 – 3.0
0 – 2.5 – 5		0 – 0.5
4 – 12 – 20		0 – 3.0
0 – 5	+1...0	0 – 0.5
4 – 20		0 – 0.5

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный): зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0.5 \%$

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи, не более:

- для каждой последовательности цепи 0.2 В·А

- для параллельных цепей с питанием от цепи входного сигнала:

- от фаз А и С 10 В·А

- от фазы В 0.2 В·А

- для каждой параллельной цепи с питанием от сети переменного тока 0.2 В·А

- источника питания, не более 10 В·А

Габаритные размеры:

- измерительного преобразователя, не более	110x125x132 мм
- внешнего показывающего устройства, не более	130x60x30 мм

Масса:

- измерительного преобразователя, не более	1.5 кг
- внешнего показывающего устройства, не более	0.4 кг

Диапазон рабочих температур от -30 до +55 °C

Межповерочный интервал 48 месяцев

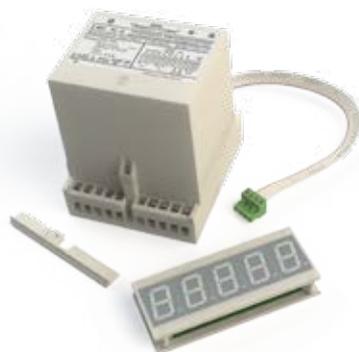
Гарантийный срок эксплуатации 48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию, номинальные значения тока и напряжения входного сигнала, диапазон изменения выходного аналогового сигнала (для измерительных преобразователей, имеющих аналоговый выход), коэффициент трансформации измерительного трансформатора (для измерительных преобразователей, имеющих порт для связи с показывающим устройством и предназначенных для подключения через измерительный трансформатор). Если заказываемый измерительный преобразователь должен иметь встроенный источник для питания показывающего устройства, то дополнительно необходимо указать «5 В».

Пример записи при заказе измерительного преобразователя Е 859/6ЭС-Ц с номинальным значением тока входного сигнала 5 А, с номинальным значением напряжения входного сигнала 220 В, с диапазоном изменения выходного аналогового сигнала от 4 до 20 мА, с коэффициентами трансформации соответственно тока и напряжения $K_{Ti} = 1000/5$, $K_{Tu} = 6000/220$, с источником питания для показывающего устройства:

Е 859/6ЭС-Ц; 5 А; 220 В; 4 – 20 мА; $K_{Ti} = 1000/5$; $K_{Tu} = 6000/220$; 5 В — 40 шт.

Е 860ЭС-Ц — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования реактивной мощности трехфазного тока в цифровой код, передачи результатов преобразования с использованием порта RS-485, отображения результатов измерения на выносном пятиразрядном показывающем устройстве (далее — ПУ), а также для преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Подключение измерительных преобразователей производится непосредственно или через измерительные трансформаторы тока и напряжения.

Расстояние удаления ПУ от измерительного прибора до 3 метров. По отдельному заказу может быть увеличено.

Тип и модификация	Наличие			Питание
	RS-485	Выносного ПУ	Аналогового выхода	
Е 860/1ЭС-Ц	да	да	нет	220 В 50 Гц
Е 860/2ЭС-Ц	да	нет		
Е 860/3ЭС-Ц	нет	да		
Е 860/4ЭС-Ц	да	да	да	
Е 860/5ЭС-Ц	да	нет		
Е 860/6ЭС-Ц	нет	да		
Е 860/7ЭС-Ц	да	да	нет	изм. цепь
Е 860/8ЭС-Ц	да	нет		
Е 860/9ЭС-Ц	нет	да		
Е 860/10ЭС-Ц	да	да	да	
Е 860/11ЭС-Ц	да	нет		
Е 860/12ЭС-Ц	нет	да		

Параметры преобразуемого входного сигнала						
Ток $I_A = I_C$, А		Напряжение U_{AB}, U_{BC}, U_{CA} , В		$\cos \phi$	Частота, Гц	Питание
диапазон преобразования	номинальное значение, In	диапазон преобразования	номинальное значение, Un	номинальное значение		
0 – 1 0 – 5	1.0	0 – 120	100	±1	45 – 55	220 В 50 Гц
		0 – 264	220			
	0 – 456	380				
	80 – 120	100				
	5.0	176 – 274	220			измерительная цепь

Цвет индикаторов ПУ (без указания в заказе — зелёный): зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности: ±0.5 %

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи, не более:

- для каждой последовательности цепи

0.2 В·А

- для параллельных цепей с питанием от цепи входного сигнала:

- от фаз А и С

10.0 В·А

- от фазы В

0.2 В·А

- для каждой параллельной цепи с питанием от сети переменного тока

0.2 В·А

- источника питания, не более

10 В·А

Габаритные размеры:

- измерительного преобразователя, не более

110x125x132 мм

- внешнего ПУ, не более

130x60x30 мм

Масса:

- измерительного преобразователя, не более

1.5 кг

- внешнего ПУ, не более

0.4 кг

Диапазон рабочих температур

от -30 до +55 °С

Межповерочный интервал

48 месяцев

Гарантийный срок эксплуатации

48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип, модификацию, номинальные значения тока и напряжения входного сигнала, диапазон изменения выходного аналогового сигнала (для измерительных преобразователей, имеющих аналоговый выход), коэффициент трансформации измерительного трансформатора (для измерительных преобразователей, имеющих порт для связи с ПУ и предназначенных для подключения через измерительный трансформатор). Если заказываемый измерительный преобразователь должен иметь встроенный источник для питания ПУ, то дополнительно необходимо указать «5 В»

Пример записи при заказе измерительного преобразователя Е 860/4ЭС-Ц с номинальным значением тока входного сигнала 5 А, с номинальным значением напряжения входного сигнала 220 В, с диапазоном изменения выходного аналогового сигнала от 4 до 20 мА, предназначенного для подключения через измерительные трансформаторы с коэффициентами трансформации КТ₁ = 1000/5, КТ₂ = 6000/100, со встроенным источником питания:

Е 860/4ЭС-Ц 5 А; 220 В; 4 – 20 мА; КТ₁ = 1000/5; КТ₂ = 6000/100; 5 В — 30 шт.

ЦЛ 9049 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АКТИВНОЙ И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для измерения активной и реактивной мощности переменного трехфазного тока, отображения результатов измерения на двух пятиразрядных семисегментных светодиодных отсчетных устройствах, передачи измеренных значений с использованием порта RS-485, а также для линейного преобразования в два унифицированных выходных сигнала постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Приборы предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы тока и напряжения.

Наличие четырех встроенных реле у приборов ЦЛ 9049/[1 – 10, 21 – 30, 41, 42, 45, 46] позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Преобразователи щитовые

Тип и модификация	Диапазоны преобразуемых входных сигналов			Номинальные значения преобразуемых входных сигналов			Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, I, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	Диапазон показаний отсчетных устройств	Наличие порта RS-485	Наличие встроенных реле
	$I_A=I_C$, А	$U_{AB}=U_{BC}=U_{CA}$, В	$\cos \varphi$, $\sin \varphi$	I_n , А	U_n , В	$\cos \varphi$, $\sin \varphi$					
ЦЛ 9049/1	0 – 1 или 0 – 5	80 – 120	0...+1...0	1.0 или 5.0	100	1	0 – 5	0 – 3.0	от 0 до $I_n \cdot U_n \cdot \cos \varphi \cdot K_t i \cdot K_t u \cdot \sqrt{3}$	да	нет
ЦЛ 9049/2		0 – 120			100						
ЦЛ 9049/3		0 – 250			220						
		0 – 450			380						
ЦЛ 9049/4		80 – 120			100						
		0 – 120			100						
		0 – 250			220						
ЦЛ 9049/5		0 – 450			380						
		80 – 120			100						
		0 – 120			100						
ЦЛ 9049/6		0 – 250			220						
		0 – 450			380						
		80 – 120			100						
ЦЛ 9049/7		0 – 120			100						
		0 – 250	220								
		0 – 450	380								
		80 – 120	100								
ЦЛ 9049/8		0 – 120	100								
		0 – 250	220								
		0 – 450	380								
		80 – 120	100								
ЦЛ 9049/9		0 – 120	100								
		0 – 250	220								
		0 – 450	380								
		80 – 120	100								
ЦЛ 9049/10		0 – 120	100								
		0 – 250	220								
		0 – 450	380								
		80 – 120	100								
ЦЛ 9049/11	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/12	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/13	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/14	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/15	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/16	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/17	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/18	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/19	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/20	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/21	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/22	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/23	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/24	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/25	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/26	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/27	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/28	0 – 120	100									
	0 – 250	220									
	0 – 450	380									
	80 – 120	100									
ЦЛ 9049/29		80 – 120			100		±5	0 – 3.0		нет	да

Тип и модификация	Диапазоны преобразуемых входных сигналов			Номинальные значения преобразуемых входных сигналов			Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, I, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	Диапазон показаний отсчетных устройств	Наличие порта RS-485	Наличие встроенных реле
	$I_A=I_C, A$	$U_{AB}=U_{BC}=U_{CA}, B$	$\cos \varphi, \sin \varphi$	I_n, A	U_n, B	$\cos \varphi, \sin \varphi$					
ЦЛ 9049/30	0 – 1 или 0 – 5	0 – 120	0...+1...0...-1...0	1.0 или 5.0	100	±1	±5	от 0 до $I_n \cdot U_n \cdot \cos \varphi \cdot K_{ti} \cdot K_{tu} \cdot \sqrt{3}$	нет	нет	
ЦЛ 9049/31		0 – 250			220						
ЦЛ 9049/32		0 – 450	0...+1...0		380	1	0 – 5				
		80 – 120			100						
ЦЛ 9049/33		0 – 120	0...+1...0		100	1	0 – 5				
		1 – 250			220						
ЦЛ 9049/34		1 – 450	0...+1...0		380	1	0 – 5				
		80 – 120			100						
ЦЛ 9049/35		0 – 120	0...+1...0		100	1	4 – 20				
		0 – 250			220						
ЦЛ 9049/36		0 – 450	0...+1...0		380	1	4 – 20				
		80 – 120			100						
ЦЛ 9049/37		0 – 120	0...+1...0		100	1	0 – 2.5 – 5				
		0 – 250			220						
ЦЛ 9049/38		0 – 450	0...+1...0		380	1	0 – 2.5 – 5				
		80 – 120			100						
ЦЛ 9049/39		0 – 120	0...+1...0		100	1	4 – 12 – 20				
		0 – 250			220						
ЦЛ 9049/40		0 – 450	0...+1...0		380	1	4 – 12 – 20				
		80 – 120			100						
ЦЛ 9049/41	0 – 120	0...+1...0	100	±1	±5						
	0 – 250		220								
ЦЛ 9049/42	0 – 450	0...+1...0	380	±1	±5						
	80 – 120		100								
ЦЛ 9049/43	0 – 120	0...+1...0	100	±1	-						
	0 – 250		220								
ЦЛ 9049/44	0 – 450	0...+1...0	380	±1	-						
	80 – 120		100								
ЦЛ 9049/45	0 – 120	0...+1...0	100	±1	-						
	0 – 250		220								
ЦЛ 9049/46	0 – 450	0...+1...0	380	±1	-						
	80 – 120		100								
ЦЛ 9049/47	0 – 120	0...+1...0	100	±1	-						
	0 – 250		220								
ЦЛ 9049/48	0 – 450	0...+1...0	380	±1	-						
	80 – 120		100								

Примечания:

1. Диапазоны изменения выходного аналогового сигнала указаны для двух аналоговых выходов, сигнал на одном из них пропорционален измеренной активной, а на другом реактивной мощности.
2. K_{ti} (K_{tu}) — коэффициент, равный отношению номинального значения первичного тока (напряжения) измерительного трансформатора к номинальному значению вторичного тока (напряжения) измерительного трансформатора. При непосредственном включении $K_{ti} = K_{tu} = 1$.

Цвет индикаторов (без указания в заказе — красный):

зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности

±0.5 %

Питание осуществляется:

- для ЦЛ 9049/[2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48] от источника напряжения переменного тока от 187 до 242 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц;
- для ЦЛ 9049/[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47] от измерительной цепи напряжением от 80 до 120 В частотой от 45 до 65 Гц.

Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более:	
- для каждой последовательности цепи	0.2 В·А
- для параллельных цепей фаз А и С для преобразователей с питанием от цепи входного сигнала	8.0 В·А
- для каждой параллельной цепи с питанием от сети переменного тока	0.5 В·А
- источника питания, не более	8.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более	136x104x201 мм
Масса, не более	2.5 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип, модификацию, номинальные значения преобразуемых входных напряжения и тока для измерительных преобразователей, предназначенных для непосредственного включения, или коэффициенты трансформации тока и напряжения K_{tu} , K_{ti} для измерительных преобразователей, предназначенных для включения через измерительные трансформаторы.

Пример записи при заказе измерительного преобразователя, предназначенного для непосредственного включения: ЦЛ 9049/8 380 В; 1 А — 40 шт.

Пример записи при заказе измерительного преобразователя, предназначенного для включения через измерительные трансформаторы: ЦЛ 9049/8 $K_{tu} = 110000/380$; $K_{ti} = 600/5$ — 20 шт.

ЦА 9054 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для измерения действующего значения переменного тока, отображения результатов измерения на пятиразрядном семисегментном светодиодном отсчетном устройстве, передачи измеренных значений с использованием порта RS-485, а также для линейного преобразования в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Приборы предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы тока.

Наличие двух встроенных реле у приборов ЦА 9054/[1, 2, 5, 6, 9, 11] позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Тип и модификация прибора	Диапазоны преобразования входного сигнала, А	Номинальные значения преобразуемого входного сигнала (Ан), А	Диапазон выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	Диапазон показаний отсчетного устройства	Наличие порта RS-485	Наличие двух встроенных реле
ЦА 9054/1	0 – 0.5 0 – 1.0 0 – 2.5 0 – 5.0	0.5 1.0 2.5 5.0	0 – 5	0 – 3.0	от 0 до Ан·Кт	да	да
ЦА 9054/2			4 – 20	0 – 0.5			нет
ЦА 9054/3			0 – 5	0 – 3.0			да
ЦА 9054/4			4 – 20	0 – 0.5			нет
ЦА 9054/5			0 – 5	0 – 3.0		да	
ЦА 9054/6			4 – 20	0 – 0.5		нет	
ЦА 9054/7			0 – 5	0 – 3.0		да	
ЦА 9054/8			4 – 20	0 – 0.5		нет	
ЦА 9054/9			-	-		да	
ЦА 9054/10			-	-		нет	
ЦА 9054/11			-	-		да	
ЦА 9054/12			-	-		нет	

Примечание: Кт — коэффициент, равный отношению номинального значения первичного тока измерительного трансформатора к номинальному значению вторичного тока измерительного трансформатора. При непосредственном включении прибора Кт = 1.

Цвет индикаторов (без указания в заказе — красный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока от 187 до 242 В с номинальным значением 220 В частотой 50 ±0.5 Гц.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.5 В·А
- источника питания, не более	8.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более	136x60x201 мм
Масса, не более	1.9 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию прибора, номинальное значение входного сигнала.

Для приборов, предназначенных для включения через измерительный трансформатор, дополнительно необходимо указывать коэффициент трансформации измерительного трансформатора, включенного на входе прибора.

Пример записи при заказе: ЦА 9054/9 5 А; Ктi = 600/5 — 20 шт.

ЦВ 9055 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для измерения действующего значения напряжения переменного тока, отображения результатов измерения на пятиразрядном семисегментном светодиодном отсчетном устройстве, передачи измеренных значений с использованием порта RS-485, а также для линейного преобразования в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Приборы предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы напряжения.

Наличие двух встроенных реле у приборов ЦВ 9055/[2, 5, 6, 9, 11] позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Тип и модификация прибора	Диапазоны преобразования входного сигнала, В	Номинальные значения преобразуемого входного сигнала (Ан), В	Диапазон выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	Диапазон показаний отсчетного устройства	Наличие порта RS-485	Наличие двух встроенных реле		
ЦВ 9055/1	0 – 125 0 – 250 0 – 400 0 – 500 75 – 125	100 250 400 500 100	0 – 5	0 – 3.0	От 0 до Кт·Ан	да	да		
ЦВ 9055/2			4 – 20	0 – 0.5			нет		
ЦВ 9055/3			0 – 5	0 – 3.0			да		
ЦВ 9055/4			4 – 20	0 – 0.5			нет		
ЦВ 9055/5			0 – 5	0 – 3.0		нет	да		
ЦВ 9055/6			4 – 20	0 – 0.5			да		
ЦВ 9055/7			0 – 5	0 – 3.0			нет		
ЦВ 9055/8			4 – 20	0 – 0.5			нет		
ЦВ 9055/9								да	да
ЦВ 9055/10								да	нет
ЦВ 9055/11								нет	да
ЦВ 9055/12								нет	нет

Примечание: Кт — коэффициент, равный отношению номинального значения первичного напряжения измерительного трансформатора к номинальному значению вторичного напряжения измерительного трансформатора. При непосредственном включении прибора Кт = 1.

Цвет индикаторов отсчетного устройства (без указания в заказе — красный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока от 187 до 242 В с номинальным значением 220 В частотой 50 ±0.5 Гц.	

Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.5 В·А
- источника питания, не более	8.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более	136x60x201 мм
Масса, не более	1.9 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию прибора, номинальное значение входного сигнала.

Для приборов, предназначенных для включения через измерительный трансформатор, дополнительно необходимо указывать коэффициент трансформации измерительного трансформатора, включенного на входе прибора.

Пример записи при заказе:

ЦА 9055/3 75 – 125 В — 20 шт.

ЦА 9055/3 100 В; К_{тн} = 110000/100 — 30 шт.

ЦА 9056 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для измерения действующего значения постоянного тока, отображения результатов измерения на пятиразрядном семисегментном светодиодном отсчетном устройстве, передачи результатов измерения с использованием порта RS-485, а также для линейного преобразования в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Приборы предназначены для непосредственного включения, для включения от наружных шунтов или от измерительных преобразователей.

Наличие двух встроенных реле у приборов ЦА 9056/[1, 2, 5, 6, 9, 11] позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Тип и модификация прибора	Диапазоны преобразуемого входного сигнала, Авх	Диапазон выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивл. нагрузки, кОм	Диапазон показаний отсчетного устройства	Наличие порта RS-485	Наличие двух встроенных реле
ЦА 9056/1	4 – 20 мА	0 – 5	0 – 3.0	от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс	да	да
	0 – 20 мА					
	0 – 75 мВ					
	±5 мА	0 – 2.5 – 5				
	±20 мА					
	±75 мВ					
	±20 мА	±5				
±75 мВ						
±75 мВ						
ЦА 9056/2	0 – 5 мА	4 – 20	0 – 0.5	от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс	да	
	0 – 20 мА					
	0 – 75 мВ					
	±5 мА	4 – 12 – 20				
	±20 мА					
	±75 мВ					
ЦА 9056/3	4 – 20 мА	0 – 5	0 – 3.0	от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс	да	нет
	0 – 20 мА					
	0 – 75 мВ					
	±5 мА	0 – 2.5 – 5				
	±20 мА					
	±75 мВ					
	±20 мА	±5				
±75 мВ						

Тип и модификация прибора	Диапазоны преобразуемого входного сигнала, Авх	Диапазон выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопряж. нагрузки, кОм	Диапазон показаний отсчетного устройства	Наличие порта RS-485	Наличие двух встроенных реле		
ЦА 9056/4	0 – 5 мА	4 – 20	0 – 0.5	от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс	да	нет		
	0 – 20 мА							
	0 – 75 мВ							
	±5 мА	4 – 12 – 20						
	±20 мА							
±75 мВ								
ЦА 9056/5	4 – 20 мА	0 – 5	0 – 3.0		от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс	нет	да	
	0 – 20 мА							
	0 – 75 мВ							
	±5 мА	0 – 2.5 – 5						
	±20 мА							
	±75 мВ	±5						
±20 мА								
±75 мВ								
ЦА 9056/6	0 – 5 мА	4 – 20	0 – 0.5	от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс		нет		нет
	0 – 20 мА							
	0 – 75 мВ							
	±5 мА	4 – 12 – 20						
	±20 мА							
±75 мВ								
ЦА 9056/7	4 – 20 мА	0 – 5	0 – 3.0		от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс	нет	нет	
	0 – 20 мА							
	0 – 75 мВ							
	±5 мА	0 – 2.5 – 5						
	±20 мА							
	±75 мВ	±5						
±20 мА								
±75 мВ								
ЦА 9056/8	0 – 5 мА	4 – 20	0 – 0.5	от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс		нет		нет
	0 – 20 мА							
	0 – 75 мВ							
	±5 мА	4 – 12 – 20						
	±20 мА							
±75 мВ								
ЦА 9056/9	4 – 20 мА 0 – 5 мА	-	-		от Авх.мин до Авх.макс или от А'вх.мин до А'вх.макс	да	да	
ЦА 9056/10	0 – 20 мА 0 – 75 мВ					нет	нет	
ЦА 9056/11	±5 мА					нет	да	
ЦА 9056/12	±20 мА ±75 мВ					нет	нет	

Примечания:

1. Диапазоны 0 – 75 мВ, ±75 мВ — от наружного шунта.
2. Авх.мин (Авх.макс) — наименьшее (наибольшее) значение диапазона преобразуемого входного сигнала для приборов непосредственного включения.
3. А'вх.мин (А'вх.макс) — наименьшее (наибольшее) значение сигнала на входе шунта или измерительного преобразователя, к которому подключен прибор.

Цвет индикаторов (без указания в заказе — красный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока от 187 до 242 В с номинальным значением 220 В частотой 50 ±0.5 Гц.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.1 В·А
- источника питания, не более	8.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более	136x60x201мм
Масса, не более	1.9 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию прибора, диапазон преобразуемого входного сигнала.

При заказе приборов, предназначенных для включения от наружного шунта или от измерительного преобразователя, дополнительно необходимо указать диапазон изменения сигнала на входе шунта или измерительного преобразователя.

Пример записи при заказе прибора ЦА 9056/9 с диапазоном преобразуемого входного сигнала от 4 до 20 мА, предназначенного для включения от преобразователя температуры с диапазоном измерения температуры от минус 50 до плюс 50 °С:

ЦА 9056/9 4 – 20 мА; минус 50 – плюс 50 °С — 15 шт.

ЦВ 9057 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для измерения действующего значения напряжения постоянного тока, отображения результатов измерения на пятиразрядном семисегментном светодиодном отсчетном устройстве, передачи результатов измерения с использованием порта RS-485, а также для линейного преобразования в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Приборы предназначены для непосредственного включения.

Наличие двух встроенных реле у приборов ЦВ 9057/[1, 2, 5, 6, 9, 11] позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Тип и модификация прибора	Диапазоны измерений входного сигнала, В	Диапазон выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	Диапазон показаний отсчетного устройства, В	Наличие порта RS-485	Наличие двух встроенных реле		
ЦВ 9057/1	0 – 60 0 – 100 0 – 150 0 – 250 0 – 500	0 – 5	0 – 3.0	0 – 60 0 – 100 0 – 150 0 – 250 0 – 500	да	да		
ЦВ 9057/2		4 – 20	0 – 0.5			нет		
ЦВ 9057/3		0 – 5	0 – 3.0			да	да	
ЦВ 9057/4		4 – 20	0 – 0.5			нет	нет	
ЦВ 9057/5			0 – 5		0 – 3.0	нет	да	
ЦВ 9057/6			4 – 20		0 – 0.5		нет	
ЦВ 9057/7			0 – 5		0 – 3.0		нет	
ЦВ 9057/8			4 – 20		0 – 0.5		нет	
ЦВ 9057/9							да	да
ЦВ 9057/10			-		-		да	нет
ЦВ 9057/11							нет	да
ЦВ 9057/12							нет	нет

Цвет индикаторов (без указания в заказе — красный): зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ±0.5 %

Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока от 187 до 242 В с номинальным значением 220 В частотой 50 ±0.5 Гц.

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи, не более 0.1 В·А
- источника питания, не более 8.0 В·А

Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле 0.3 А

Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле 250 В

Габаритные размеры, не более 136x60x201 мм

Масса, не более 1.9 кг

Диапазон рабочих температур от -10 до +50 °С

Межповерочный интервал 48 месяцев

Гарантийный срок эксплуатации 48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию прибора, диапазон преобразуемого входного сигнала.

Пример записи при заказе прибора ЦВ 9057/3 с диапазоном преобразуемого входного сигнала от 0 до 150 В:

ЦВ 9057/3 0 – 150 В — 25 шт.

ЦД 9058 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ЧАСТОТЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для измерения частоты переменного тока, отображения результатов измерения на пятиразрядном семисегментном светодиодном отсчетном устройстве, передачи результатов измерения с использованием порта RS-485, а также для линейного преобразования в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Наличие двух встроенных реле у приборов ЦД 9058/[1 – 4, 9 – 12, 17, 18, 21, 22] позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Тип и модификация прибора	Источник питания	Номинальные значения входного сигнала		Диапазон выходного аналогового сигнала, кОм	Диапазон сопротивления нагрузки на аналоговом выходе, кОм	Диапазон показаний отсчетного устройства, Гц	Наличие порта RS-485	Наличие двух встроенных реле
		напряжение, В	частота, Гц					
ЦД 9058/1	изм. цепь	100	50	0 – 5	0 – 3.0	45 – 55	да	да
ЦД 9058/2	220 В	220						
ЦД 9058/3	изм. цепь	100		4 – 20	0 – 0.5			
ЦД 9058/4	220 В	220						
ЦД 9058/5	изм. цепь	100		0 – 5	0 – 3.0			
ЦД 9058/6	220 В	220						
ЦД 9058/7	изм. цепь	100		4 – 20	0 – 0.5			
ЦД 9058/8	220 В	220						
ЦД 9058/9	изм. цепь	100		0 – 5	0 – 3.0			
ЦД 9058/10	220 В	220						
ЦД 9058/11	изм. цепь	100		4 – 20	0 – 0.5			
ЦД 9058/12	220 В	220						
ЦД 9058/13	изм. цепь	100		0 – 5	0 – 3.0			
ЦД 9058/14	220 В	220						
ЦД 9058/15	изм. цепь	100		4 – 20	0 – 0.5			
ЦД 9058/16	220 В	220						
ЦД 9058/17	изм. цепь	100		-	-			
ЦД 9058/18	220 В	220						
ЦД 9058/19	изм. цепь	100		-	-			
ЦД 9058/20	220 В	220						
ЦД 9058/21	изм. цепь	100		-	-			
ЦД 9058/22	220 В	220						
ЦД 9058/23	изм. цепь	100		-	-			
ЦД 9058/24	220 В	220						

Цвет индикаторов (без указания в заказе — красный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.05 %
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.5 В·А
- источника питания, не более	8.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более	136x60x201 мм
Масса, не более	1.9 кг

Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °C
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указывать тип и модификацию прибора, номинальное значение входного напряжения.

Пример записи при заказе: ЦД 9058/3 100 В — 25 шт.

ЦД 9249 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АКТИВНОЙ И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала в два унифицированных выходных сигнала постоянного тока, измерения и отображения результатов измерения на отсчетных устройствах с учетом коэффициентов трансформации первичных цепей и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы тока и (или) напряжения.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

У приборов, имеющих встроенные реле, аналоговые выходы отсутствуют, а у приборов, имеющих аналоговые выходы, отсутствуют встроенные реле.

Измерительные преобразователи обеспечивают гальваническое разделение последовательных входных цепей между собой, последовательных и параллельных входных цепей, всех цепей и цепей питания, входных и выходных цепей, выходных цепей между собой.

Преобразователи имеют 2 конструктивных исполнения (ЦД 9249Е, ЦД 9249Р), отличающихся габаритными размерами.

Параметры преобразуемого входного сигнала						
Ток $I_A = I_C$, А		Напряжение U_{AB}, U_{BC}, U_{CA} , В		$\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		Частота, Гц
диапазон преобразования	номинальное значение, In	диапазон преобразования	номинальное значение, Un	диапазон измерения	номинальное значение	
0 – 0.5	0.5	0 – 120	100	+1...0...-1...0...+1 (0...+1...0...-1...0)	+1	45 – 55
0 – 1.0	1.0	0 – 264	220			
0 – 2.5	2.5	0 – 456	380			
0 – 5.0	5.0	80 – 120	100			

Примечание: диапазон преобразования 80 – 120 В для измерительных преобразователей с питанием от измерительной цепи.

Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	Диапазон изменения коэффициента мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)
±5.0	0 – 3.0	+1...0...-1...0...+1 (0...+1...0...-1...0)
0 – 2.5 – 5	0 – 3.0	
4 – 12 – 20	0 – 0.5	
0 – 5	0 – 3.0	+1...0
4 – 20	0 – 0.5	(0...+1)

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный): зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ±0.5 %

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В;
- от измерительной цепи напряжением от 80 до 120 В.

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи, для приборов с питанием от измерительной цепи, не более 6.0 В·А
- измерительной цепи, для приборов с питанием от внешнего источника, не более 0.5 В·А
- внешнего источника питания, не более 6.0 В·А

Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле 0.3 А

Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле 250 В

Габаритные размеры, не более:	
- для ЦЛ 9249Е	98x98x138 мм
- для ЦЛ 9249Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.5 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать: тип, конструктивное исполнение измерительного преобразователя, шестизначный цифровой код, определяющий диапазон изменения входного тока, диапазон изменения входного напряжения, наличие или отсутствие порта RS-485, наличие или отсутствие реле, наличие или отсутствие аналогового выхода и параметры сигнала по аналоговому выходу и вариант питания.

При заказе приборов, предназначенных для включения через измерительные трансформаторы, дополнительно необходимо указать коэффициенты трансформации измерительных трансформаторов, устанавливаемых в первичной цепи измерительных преобразователей.

Данные, необходимые при заказе, указываются условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ИП	X	X	X	X	X	X	ТУ ВУ 300521831.061-2009
Питание: 1 - от источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц; 2 - от источника напряжения переменного тока 220 В или от источника напряжения постоянного тока 220 В; 3 - от источника напряжения постоянного тока 24 В; 4 - от измерительной цепи							
Аналоговый выход: 0 - отсутствует; 1 - 0-5 мА; 2 - 4-20 мА; 3 - 4-12-20 мА; 4 - 0-2,5-5 мА; 5 - минус 5,0-0-плюс 5,0 мА							
Реле: 0 - отсутствуют; 1 - присутствуют							
Порт RS-485: 0 - отсутствует; 1 - присутствует							
Диапазон преобразования входного напряжения 1 - 0-120 В; 2 - 0-264 В; 3 - 0-456 В; 4 - 80-120 В (для ИП с питанием от измерительной цепи)							
Диапазон преобразования входного тока 1 - 0-0,5 А; 2 - 0-1,0 А; 3 - 0-2,5 А; 4 - 0-5,0 А							
ЦЛ 9249Е (габаритные размеры 98x98x138 мм); ЦЛ 9249Р (габаритные размеры 120x120x138 мм)							

Пример записи при заказе измерительного преобразователя ЦЛ 9249Р, с диапазоном преобразования входного тока 0 – 5.0 А, с диапазоном преобразования входного напряжения 0 – 264 В, с портом RS-485, без реле, с выходным аналоговым сигналом 4 – 20 мА, с питанием от источника напряжения переменного или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В:

ЦЛ 9249Р 4 2 1 0 2 2 — 15 шт.

ЦА 9254 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, отображения результатов измерения на отсчетном устройстве с учетом коэффициента трансформации первичных цепей и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы тока.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Измерительные преобразователи обеспечивают гальваническое разделение входных цепей и цепей аналогового выхода, входных цепей и цепей порта RS-485, входных цепей и выходов реле.

Преобразователи имеют 2 конструктивных исполнения (ЦА 9254Е, ЦА 9254Р), отличающихся габаритными размерами.

Преобразователи щитовые

Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала, А	Номинальное значение преобразуемого входного сигнала I _н , А	Частота преобразуемого входного сигнала, Гц
0 – 0.5	0.5	45 – 55
0 – 1.0	1.0	
0 – 2.5	2.5	
0 – 5.0	5.0	

Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
0 – 5	0 – 3.0
4 – 20	0 – 0.5

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.5 В·А
- внешнего источника питания, не более	6.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более:	
- для ЦА 9254Е	98x98x138 мм
- для ЦА 9254Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать: тип, конструктивное исполнение измерительного преобразователя, пятиразрядный цифровой код, определяющий диапазон измерения входного сигнала, наличие или отсутствие порта RS-485, наличие или отсутствие реле, наличие или отсутствие аналогового выхода и параметры сигнала по аналоговому выходу и вариант питания.

При заказе приборов, предназначенных для включения через измерительные трансформаторы, дополнительно необходимо указать коэффициент трансформации измерительных трансформаторов, устанавливаемых в первичной цепи измерительных преобразователей.

Данные, необходимые при заказе, указываются условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ИП	X	X	X	X	X	ТУ	ВУ
						300521831.054-2009	
Питание							
1 от источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц;							
2 от источника напряжения переменного тока 220 В или							
от источника напряжения постоянного тока 220 В; или							
3 от источника напряжения постоянного тока 24 В							
Аналоговый выход							
0 - отсутствует;							
1 0 - 5 мА;							
2 4 - 20 мА;							
Реле							
0 отсутствуют;							
1 присутствуют							
Порт RS-485							
0 отсутствует;							
1 присутствует							
Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала, А							
1 0 - 0,5;							
2 0 - 1,0;							
3 0 - 2,5;							
4 0 - 5,0							
ЦА 9254Е (габаритные размеры 98x98x138 мм);							
ЦА 9254Р (габаритные размеры 120x120x138 мм)							

Пример записи при заказе измерительных преобразователей ЦА 9254Е, с диапазоном измерения преобразуемого входного сигнала 0 – 1 А, с портом RS-485, без реле, с выходным аналоговым сигналом от 4 до 20 мА, с питанием от источников переменного или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В:

ЦА 9254Е 2 1 0 2 2 — 25 шт.

ЦВ 9255 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, отображения результатов измерения на отсчетном устройстве с учетом коэффициента трансформации первичных цепей и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы напряжения.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Измерительные преобразователи обеспечивают гальваническое разделение входных цепей и цепей аналогового выхода, входных цепей и цепей порта RS-485, входных цепей и выходов реле.

Преобразователи имеют 2 конструктивных исполнения (ЦВ 9255E, ЦВ 9255P), отличающихся габаритными размерами.

Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала, В	Номинальное значение преобразуемого входного сигнала U_n , В	Частота преобразуемого входного сигнала, Гц
0 – 125	100	45 – 55
0 – 250	250	
0 – 400	400	
0 – 500	500	
75 – 125	100	

Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
0 – 5	0 – 3.0
4 – 20	0 – 0.5

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В;	
- от измерительной цепи напряжением от 75 до 125 В.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.5 В·А
- источника питания, не более	6.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более:	
- для ЦВ 9255E	98x98x138 мм
- для ЦВ 9255P	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать: тип, конструктивное исполнение измерительного преобразователя, пятиразрядный цифровой код, определяющий диапазон измерения входного сигнала, наличие или отсутствие порта RS-485, наличие или отсутствие реле, наличие или отсутствие аналогового выхода и параметры сигнала по аналоговому выходу и вариант питания.

При заказе приборов, предназначенных для включения через измерительные трансформаторы, дополнительно необходимо указать коэффициент трансформации измерительных трансформаторов, устанавливаемых в первичной цепи измерительных преобразователей.

Данные, необходимые при заказе, указываются условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ИП	X	X	X	X	X	TU	BY	300521831.054-2009
Питание								
1 от источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц;								
2 от источника напряжения переменного тока 220 В или от источника напряжения постоянного тока 220 В;								
3 от источника напряжения постоянного тока 24 В;								
4 от измерительной цепи 75 - 125 В								
Аналоговый выход								
0 - отсутствует;								
1 0 - 5 мА;								
2 4 - 20 мА								
Реле								
0 отсутствуют;								
1 присутствуют								
Порт RS-485								
0 отсутствует;								
1 присутствует								
Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала, В								
1 0 -125;								
2 0 - 250;								
3 0 - 400;								
4 0 - 500;								
5 75 -125								
ЦВ 9255Е (габаритные размеры 98х98х138 мм);								
ЦВ 9255Р (габаритные размеры 120х120х138 мм)								

Пример записи при заказе измерительных преобразователей ЦВ 9255Е, с диапазоном измерения преобразуемого входного сигнала 0 – 250 В, с портом RS-485, без реле, с выходным аналоговым сигналом от 4 до 20 мА, с питанием от источников переменного или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В:

ЦВ 9255Е 2 1 0 2 2 — 25 шт.

ЦА 9256 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, отображения результатов измерения на отсчетном устройстве с учетом коэффициента преобразования первичных цепей и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Предназначены для непосредственного включения или для включения от наружных шунтов или от первичных преобразователей.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Измерительные преобразователи обеспечивают гальваническое разделение входных цепей и цепей аналогового выхода, входных цепей и цепей порта RS-485, входных цепей и выходов реле.

Преобразователи имеют 2 конструктивных исполнения (ЦА 9256Е, ЦА 9256Р), отличающихся габаритными размерами.

Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала	Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Сопротивление нагрузки, кОм
0 – 5 мА	0 – 5	0 – 3.0
4 – 20 мА	0 – 20	0 – 0.5
0 – 20 мА	4 – 20	0 – 0.5
0 – 75 мВ	4 – 20	0 – 0.5
0 – 2.5 – 5 мА	0 – 2.5 – 5	0 – 3.0
4 – 12 – 20 мА	±5	0 – 3.0
±5 мА	4 – 12 – 20	0 – 0.5
±20 мА	0 – 10 – 20	0 – 0.5
±75 мВ	0 – 10 – 20	0 – 0.5

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный): зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ±0.5 %

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;
- от источника напряжения переменного тока от 84 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.

Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.05 В·А
- источника питания, не более	6.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более:	
- для ЦА 9256Е	98x98x138 мм
- для ЦА 9256Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

Данные, необходимые при заказе, указываются условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ИП	X	X	X	X	X	ТУ ВУ 300521831.056-2010
Питание						
1 - от источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц;						
2 - от источника напряжения переменного тока 220 В или						
от источника напряжения постоянного тока 220 В;						
3 - от источника напряжения постоянного тока 24 В;						
Наличие аналогового выхода и диапазон						
изменения выходного аналогового сигнала						
0 - аналоговый выход отсутствует						
1 - 0-5 мА;						
2 - 4-20 мА;						
3 - 4-12-20 мА;						
4 - 0-2,5-5 мА;						
5 - ± 5 мА;						
6 - 0-20 мА;						
7 - 0-10-20 мА						
Реле: 0 - отсутствуют; 1 - присутствуют						
Порт RS-485: 0 - отсутствует; 1 - присутствует						
Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала						
для ЦА 9256						
1 - 0-5 мА;						
2 - 4-20 мА;						
3 - 0-20 мА;						
4 - 0-75 мВ;						
5 - ± 5 мА;						
6 - ± 20 мА;						
7 - ± 75 мВ;						
8 - 4-12-20 мА;						
9 - 0-2,5-5 мА						
ЦА 9256Е (габаритные размеры 98x98x138 мм);						
ЦА 9256Р (габаритные размеры 120x120x138 мм)						

При заказе приборов, предназначенных для включения от шунтов или первичных измерительных преобразователей, дополнительно необходимо указать диапазон измерения и единицу измерения сигнала на входе шунта или первичного измерительного преобразователя.

Пример записи при заказе измерительного преобразователя ЦА 9256Е, с диапазоном измерения преобразуемого входного сигнала 0 – 75 мВ, с портом RS-485, без реле, с диапазоном изменения выходного аналогового сигнала 0 – 5 мА, с питанием от источника напряжения переменного или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В, подключаемого через шунт 0 – 100 А, 0 – 75 мВ:

ЦА 9256Е 4 1 0 1 2; 0 – 100 А — 25 шт.

ЦВ 9257 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, измерения и отображения результатов измерения на отсчетном устройстве и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Предназначены для непосредственного включения.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Измерительные преобразователи обеспечивают гальваническое разделение входных цепей и цепей аналогового выхода, входных цепей и цепей порта RS-485, входных цепей и выходов реле.

Преобразователи имеют 2 конструктивных исполнения (ЦВ 9257Е, ЦВ 9257Р), отличающихся габаритными размерами.

Преобразователи щитовые

Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала, В	Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Сопротивление нагрузки, кОм
0 – 1 0 – 5 0 – 10 0 – 60 0 – 100 0 – 150 0 – 250 0 – 400 0 – 500	0 – 5	0 – 3.0
	0 – 20	0 – 0.5
	4 – 20	0 – 0.5
±1 ±5 ±10 ±60 ±100 ±150 ±250 ±400 ±500	0 – 2.5 – 5	0 – 3.0
	±5	0 – 3.0
	4 – 12 – 20	0 – 0.5
	0 – 10 – 20	0 – 0.5

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный): зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ±0.5 %

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи с номинальными значениями входного сигнала 1, 5, 10 В, не более 0.02 В·А
- измерительной цепи с номинальными значениями входного сигнала 60 В, не более 0.10 В·А
- измерительной цепи с номинальными значениями входного сигнала 100 В, не более 0.15 В·А
- измерительной цепи с номинальными значениями входного сигнала 150 В, не более 0.20 В·А
- измерительной цепи с номинальными значениями входного сигнала 250 В, не более 0.35 В·А
- измерительной цепи с номинальными значениями входного сигнала 400 и 500 В, не более 0.70 В·А
- источника питания, не более 6.0 В·А

Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле 0.3 А

Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле 250 В

Габаритные размеры, не более:

- для ЦВ 9257Е 98x98x138 мм
- для ЦВ 9257Р 120x120x138 мм

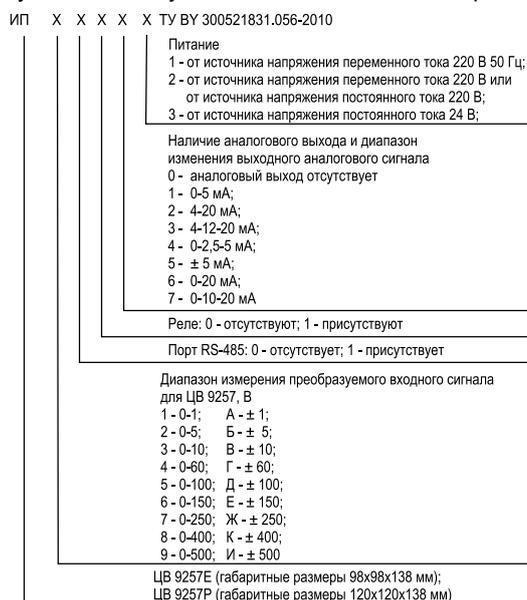
Масса, не более 1.0 кг

Диапазон рабочих температур от -40 до +50 °С

Межповерочный интервал 48 месяцев

Гарантийный срок эксплуатации 48 месяцев

Данные, необходимые при заказе, указываются условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.



Пример записи при заказе измерительного преобразователя ЦВ 9257Е, с диапазоном измерения преобразуемого входного сигнала от минус 250 до плюс 250 В, с портом RS-485, без реле, с диапазоном изменения выходного аналогового сигнала 4 – 12 – 20 мА, с питанием от источника напряжения переменного или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В:

ЦВ 9257Е Ж 1 0 3 2 — 25 шт.

ЦД 9258 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ЧАСТОТЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования частоты переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, отображения результатов измерения на отсчетном устройстве и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Измерительные преобразователи обеспечивают гальваническое разделение входных цепей и цепей аналогового выхода, входных цепей и цепей порта RS-485, входных цепей и выходов реле.

Преобразователи имеют 2 конструктивных исполнения (ЦД 9258Е, ЦД 9258Р), отличающихся габаритными размерами.

Диапазон изменения напряжения входного сигнала, В	Номинальное значение напряжения входного сигнала, В	Диапазон измерения частоты преобразуемого входного сигнала, Гц	Номинальное значение частоты преобразуемого входного сигнала, Гц
75 – 125	100	45 – 55	50
187 – 242	220		

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.05 %
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В;	
- от измерительной цепи напряжением от 75 до 125 В.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	0.5 В·А
- источника питания, не более	6.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более:	
- для ЦД 9258Е	98x98x138 мм
- для ЦД 9258Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +50 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать: конструктивное исполнение измерительных преобразователей, пятиразрядный цифровой код, определяющий диапазон изменения входного сигнала, наличие или отсутствие порта RS-485, наличие или отсутствие реле, наличие или отсутствие аналогового выхода и параметры сигнала по аналоговому выходу, вариант питания.

Пятиразрядный цифровой код указывается условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ИП X X X X X ТУ ВУ 300521831.058-2009

Питание	1 - от источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц; 2 - от источника напряжения переменного тока 220 В или от источника напряжения постоянного тока 220 В; 3 - от источника напряжения постоянного тока 24 В; 4 - от измерительной цепи
Аналоговый выход	0 - отсутствует; 1 - 0 - 5,0 мА; 2 - 4,0 - 20,0 мА
Реле	0 - отсутствуют; 1 - присутствуют
Порт RS-485	0 - отсутствует; 1 - присутствует
Номинальное значение входного напряжения	1 - 100 В; 2 - 220 В;
ЦД 9258Е (габаритные размеры 98x98x138 мм); ЦД 9258Р (габаритные размеры 120x120x138 мм)	

Пример записи при заказе измерительных преобразователей ЦД 9258Е, с номинальным значением входного напряжения 220 В, с портом RS-485, без реле, с выходным аналоговым сигналом от 4 до 20 мА, с питанием от источника напряжения переменного тока или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В:

ЦД 9258Е 2 1 0 2 2 — 25 шт.

ЦЛ 9259 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и отображения результатов измерения на отсчетном устройстве с учетом коэффициентов трансформации первичной цепи, и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы тока и (или) напряжения.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Измерительные преобразователи обеспечивают гальваническое разделение последовательных входных цепей между собой, последовательных и параллельных входных цепей, всех цепей и цепей питания, входных и выходных цепей.

Преобразователи имеют 2 конструктивных исполнения (ЦЛ 9259Е, ЦЛ 9259Р), отличающихся габаритными размерами.

Параметры преобразуемого входного сигнала						
Ток $I_A = I_C, A$		Напряжение $U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, B$		$\cos \phi$		Частота, Гц
диапазон преобразования	номинальное значение, In	диапазон преобразования	номинальное значение, Uлн	диапазон изменения	номинальное значение	
0 – 0.5	0.5	0 – 120	100	+1...0...-1...0...+1 (0...+1...0...-1...0)	±1	45 – 55
0 – 1.0	1.0	0 – 264	220			
0 – 2.5	2.5	0 – 456	380			
0 – 5.0	5.0	80 – 120	100			

Примечание: диапазон преобразования 80 – 120 В для измерительных преобразователей с питанием от измерительной цепи.

Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	Диапазон изменения коэффициента мощности $\cos \phi$
±5	0 – 3.0	+1...0...-1...0...+1
0 – 2.5 – 5	0 – 3.0	
4 – 12 – 20	0 – 0.5	
0 – 5	0 – 3.0	+1...0
4 – 20	0 – 0.5	

Цвет индикаторов (без указания в заказе – зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.5 %
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В;	
- от измерительной цепи напряжением от 80 до 120 В.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более	6.0 В·А
- источника питания, не более	6.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более:	
- для ЦЛ 9259Е	98x98x138 мм
- для ЦЛ 9259Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +50 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

При заказе необходимо указать: тип, конструктивное исполнение измерительных преобразователей, шестизначный цифровой код, определяющий диапазон преобразования входного тока, диапазон преобразования входного напряжения, наличие или отсутствие порта RS-485, наличие или отсутствие реле, наличие или отсутствие аналогового выхода и параметры сигнала по аналоговому выходу, вариант питания.

При заказе приборов, предназначенных для включения через измерительные трансформаторы, дополнительно необходимо указать коэффициент трансформации измерительных трансформаторов, устанавливаемых в первичной цепи измерительных преобразователей.

Данные, необходимые при заказе, указываются условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ИП	X	X	X	X	X	X	ТУ ВУ 300521831.059-2010
Питание							
1 - от источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц;							
2 - от источника напряжения переменного тока 220 В или							
от источника напряжения постоянного тока 220 В;							
3 - от источника напряжения постоянного тока 24 В;							
4 - от измерительной цепи							
Наличие аналогового выхода и диапазон							
изменения выходного аналогового сигнала							
0 - аналоговый выход отсутствует;							
1 - 0 - 5 мА;							
2 - 4 - 20 мА;							
3 - 4 - 12 - 20 мА;							
4 - 0 - 2,5 - 5 мА;							
5 - минус 5,0 - 0 - плюс 5,0 мА							
Реле: 0 - отсутствуют; 1 - присутствуют							
Порт RS-485: 0 - отсутствует; 1 - присутствует							
Диапазон преобразования входного напряжения							
1 - 0 - 120 В;							
2 - 0 - 264 В;							
3 - 0 - 456 В;							
4 - 80-120 В (для ИП с питанием от измерительной цепи)							
Диапазон преобразования входного тока							
1 - 0-0,5 А;							
2 - 0-1,0 А;							
3 - 0-2,5 А;							
4 - 0-5,0 А							
ЦЛ 9259Е (габаритные размеры 98x98x138 мм);							
ЦЛ 9259Р (габаритные размеры 120x120x138 мм)							

Пример записи при заказе измерительных преобразователей ЦЛ 9259Р, с диапазоном преобразования входного тока 0 – 5.0 А, с диапазоном преобразования входного напряжения 0 – 264 В, с выходом RS-485, без реле, с выходным аналоговым сигналом 4 – 20 мА, с питанием от источника напряжения переменного или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В:

ЦЛ 9259Р 4 2 1 0 2 2 — 25 шт.

ЦЛ 9260 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА



Предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и отображения результатов измерения на отсчетном устройстве с учетом коэффициентов трансформации первичной цепи, и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы тока и (или) напряжения.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Измерительные преобразователи обеспечивают гальваническое разделение последовательных входных цепей между собой, последовательных и параллельных входных цепей, всех цепей и цепей питания, входных и выходных цепей.

Преобразователи имеют 2 конструктивных исполнения (ЦЛ 9260Е, ЦЛ 9260Р), отличающихся габаритными размерами.

Параметры преобразуемого входного сигнала						
Ток $I_A = I_C$, А		Напряжение U_{AB}, U_{BC}, U_{CA} , В		sin φ		Частота, Гц
диапазон преобразования	номинальное значение	диапазон преобразования	номинальное значение, Улн	диапазон изменения	номинальное значение	
0 – 0.5	0.5	0 – 120	100	+1...0...-1...0...+1 (0...+1...0...-1...0)	±1	45 – 55
0 – 1.0	1.0	0 – 264	220			
0 – 2.5	2.5	0 – 456	380			
0 – 5.0	5.0	80 – 120	100			

Примечание: диапазон преобразования 80 – 120 В для измерительных преобразователей с питанием от измерительной цепи.

Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	Диапазон изменения коэффициента мощности sin φ
±5	0 - 3.0	+1...0...-1...0...+1
0 – 2.5 – 5	0 - 3.0	
4 – 12 – 20	0 - 0.5	
0 – 5	0 - 3.0	+1...0
4 – 20	0 - 0.5	

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный): зелёный/красный/жёлтый

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ±0.5 %

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В;
- от измерительной цепи напряжением от 80 до 120 В.

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи, не более 6.0 В·А
- источника питания, не более 6.0 В·А

Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле 0.3 А

Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле 250 В

Габаритные размеры, не более:

- для ЦЛ 9260Е 98x98x138 мм
- для ЦЛ 9260Р 120x120x138 мм

Масса, не более 1.0 кг

Диапазон рабочих температур от -40 до +50 °С

Межповерочный интервал 12 месяцев

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев

При заказе необходимо указать: тип, конструктивное исполнение измерительных преобразователей, шестизначный цифровой код, определяющий диапазон преобразования входного тока, диапазон преобразования входного напряжения, наличие или отсутствие порта RS-485, наличие или отсутствие реле, наличие или отсутствие аналогового выхода и параметры сигнала по аналоговому выходу, вариант питания.

При заказе приборов, предназначенных для включения через измерительные трансформаторы, дополнительно необходимо указать коэффициент трансформации измерительных трансформаторов, устанавливаемых в первичной цепи измерительных преобразователей.

Данные, необходимые при заказе, указываются условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ИП	X	X	X	X	X	X	ТУ ВУ 300521831.059-2010
Питание							
1 - от источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц;							
2 - от источника напряжения переменного тока 220 В или от источника напряжения постоянного тока 220 В;							
3 - от источника напряжения постоянного тока 24 В;							
4 - от измерительной цепи							
Наличие аналогового выхода и диапазон изменения выходного аналогового сигнала							
0 - аналоговый выход отсутствует;							
1 - 0-5 мА;							
2 - 4-20 мА;							
3 - 4-12-20 мА;							
4 - 0-2,5-5 мА;							
5 - минус 5,0-0-плюс 5,0 мА							
Реле: 0 - отсутствуют; 1 - присутствуют							
Порт RS-485: 0 - отсутствует; 1 - присутствует							
Диапазон преобразования входного напряжения							
1 - 0-120 В;							
2 - 0-264 В;							
3 - 0-456 В;							
4 - 80-120 В (для ИП с питанием от измерительной цепи)							
Диапазон преобразования входного тока							
1 - 0-0,5 А;							
2 - 0-1,0 А;							
3 - 0-2,5 А;							
4 - 0-5,0 А							
ЦП 9260Е (габаритные размеры 98x98x138 мм);							
ЦП 9260Р (габаритные размеры 120x120x138 мм)							

Пример записи при заказе измерительных преобразователей ЦП 9260Р, с диапазоном преобразования входного тока 0 – 5,0 А, с диапазоном преобразования входного напряжения 0 – 120 В, с выходом RS-485, без реле, с выходным аналоговым сигналом 4 – 20 мА, с питанием от источника напряжения переменного или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В, предназначенного для включения через измерительный трансформатор тока с коэффициентом трансформации 300/5 А и измерительный трансформатор напряжения с коэффициентом трансформации 10000/100 В:
ЦП 9260Р 4 1 1 0 2 2; 300/5 А; 10000/100В — 25шт.

ЦП 9010 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ



Предназначены для преобразования параметров электрических трехфазных трехпроводных или четырехпроводных цепей переменного тока частотой 50 Гц в цифровой код и передачи его по двум портам RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS RTU. Связь с пассивными внешними устройствами осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных «Энерго-Союз».

Измеряемые параметры: действующее значение фазных токов и напряжений, действующее значение межфазных напряжений, действующее значение тока нулевой последовательности, действующее значение напряжения нулевой последовательности, активная, реактивная и полная мощность трехфазных цепей, активная, реактивная и полная мощность по каждой фазе, частота сети, коэффициент мощности трехфазных цепей и по каждой фазе.

Для отображения измеряемых параметров применяются внешние индикаторы цифровые ЦП 9010ПУ. Для сопряжения прибора с аналоговыми каналами телемеханики применяются внешние блоки аналоговых выходов ЦП 9010АВ.

Суммарное количество устройств, подключаемых к портам RS-485, до 250 при суммарной длине линии связи не более 1200 м.

Параметры преобразуемого входного сигнала							
Переменный ток I _{вх.4пр} , А (I _A = I _B = I _C), I _{вх.3пр} , А (I _A = I _C)		Напряжение линейное переменного тока, В U _{лн} (U _{AB} ; U _{BC} ; U _{CA}) = U _ф ·√3		Частота, Гц		Угол сдвига фаз между то- ком и напряже- нием, (φ), градус	cos φ.н (sin φ.н), номин. значе- ние
диапазон преобразов.	номин. знач., In	диапазон преоб- разов.	номин. значе- ние, U _{лн.н}	диапазон преобразов.	номин. знач.		
0 – 0,5	0,5	0 – 120	100	45 – 55	50	0 – 360	±1
0 – 1,0	1,0	0 – 264	220				
0 – 2,5	2,5	0 – 456	380				
0 – 5,0	5,0	80 – 120	100				

Примечания:

1. I_{вх.4пр} — ток в трехфазных четырехпроводных цепях переменного тока;
2. I_{вх.3пр} — ток в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока;
3. U_ф — напряжение фазное переменного тока

Пределы допускаемой основной погрешности:

- при измерении мощности, действующего значения напряжения и тока нулевой последовательности ±0.5 %
- при измерении действующих значений фазных токов и напряжений, междуфазных напряжений ±0.2 %
- при измерении частоты в диапазоне изменения фазного напряжения преобразуемого входного сигнала от 0.1Уф.н до 1.2Уф.н. ±0.05 %

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

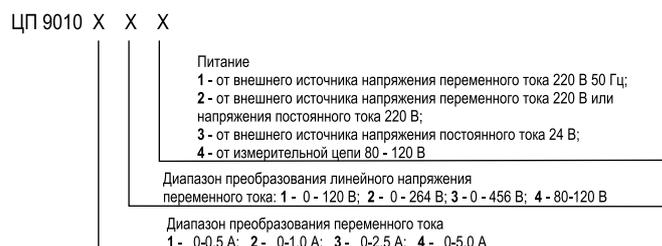
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В;
- от измерительной цепи напряжением от 80 до 120 В.

Мощность, потребляемая от:

- измерительной цепи, не более:
 - для каждой последовательности цепи 0.2 В·А
 - для параллельных цепей с питанием от цепи входного сигнала:
 - от фаз А и С 6.0 В·А
 - от фазы В 0.2 В·А
 - для каждой параллельной цепи с питанием от сети источника питания 0.2 В·А
- источника питания, не более 6.0 В·А

Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +55 °С
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе прибора необходимо использовать последовательность указания параметров и функциональных возможностей прибора условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.



Пример записи при заказе преобразователей измерительных цифровых многофункциональных ЦП 9010 с диапазоном преобразования переменного тока 0 – 0.5 А, с диапазоном преобразования линейного напряжения 0 – 264 В, с питанием от источника напряжения переменного или постоянного тока с номинальным напряжением 220 В:

ЦП 9010 1 2 2 — 15 шт.

ЦП 9010У — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (С ВСТРОЕННЫМ ПОКАЗЫВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ)



Предназначены для преобразования параметров однофазных и трехфазных трехпроводных и четырехпроводных электрических цепей переменного тока частотой 50 Гц в цифровой код и передачи его по двум портам RS-485, для линейного преобразования параметров электрических цепей в унифицированные выходные сигналы постоянного тока, коммутации внешних электрических цепей, приема дискретной информации, отображения любых измеренных параметров на показывающем устройстве, состоящем из трех встроенных отсчетных устройств. Отображение осуществляется с учетом коэффициентов трансформации первичных цепей.

Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом MODBUS режимы RTU и ASCII, протоколом в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006. Связь с пассивными внешними устройствами осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных «Энерго-Союз».

Измеряемые параметры: действующее значение фазных токов и напряжений, действующее значение межфазных напряжений, действующее значение тока нулевой последовательности, действующее значение напряжения нулевой последовательности, активная, реактивная и полная мощность трехфазных цепей,

активная, реактивная и полная мощность по каждой фазе, частота сети, коэффициент мощности трехфазных цепей и по каждой фазе.

При подключении прибора через измерительные трансформаторы на отсчетных устройствах отображается результат измерения с учетом коэффициентов трансформации первичных цепей.

Прибор может содержать 3 или 6 аналоговых выходов, 3, 6 или 9 встроенных реле, 3, 6 или 9 дискретных входов.

Максимальное суммарное количество аналоговых выходов, встроенных реле и дискретных входов — 9.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

Наличие дискретных входов позволяет передавать информацию о состоянии внешних цепей (замкнуто — разомкнуто).

Для отображения измеряемых параметров дополнительно могут применяться внешние блоки показывающих устройств ЦП 9010ПУ. Для сопряжения прибора с аналоговыми каналами телемеханики дополнительно могут применяться внешние блоки аналоговых выходов ЦП 9010АВ.

Суммарное количество устройств, подключаемых к портам RS-485, до 250 при суммарной длине линии связи не более 1200 м.

Параметры преобразуемого входного сигнала							
Переменный ток, А (I_A, I_B, I_C)		Напряжение линейное переменного тока, В $U_{лн} (U_{AB}, U_{BC}, U_{CA})$		Частота, Гц		Угол сдвига фаз между током и напряжением, (φ), градус	cos φ.н (sin φ.н), номинальное значение
диапазон преобразования	номинальное значение, In	диапазон преобразования	номинальное значение, $U_{лн.н}$	диапазон преобразования	номинальное значение		
0 – 0.5	0.5	0 – 120	100	45 – 55	50	0 – 360	±1
0 – 1.0	1.0	0 – 264	220				
0 – 2.5	2.5	0 – 456	380				
0 – 5.0	5.0	80 – 120	100				

Примечание: диапазон преобразования 80 – 120 В только для приборов с питанием от измерительной цепи.

Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон изменения коэффициента мощности cos φ, sin φ	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
0 – 5	+1...0	0 – 3.0
4 – 20		0 – 0.5
0 – 20		0 – 0.5
0 – 2.5 – 5	+1...0...-1...0	0 – 3.0
±5		0 – 3.0
4 – 12 – 20		0 – 0.5
0 – 10 – 20		0 – 0.5

Примечание: аналоговые сигналы с диапазонами 0 – 5; 4 – 20; 0 – 20 мА используются при преобразовании токов, напряжений, частоты, полной мощности, а также при преобразовании активной и реактивной мощности и коэффициента мощности в двух квадрантах; сигналы с диапазонами 0 – 2.5 – 5; ±5; 4 – 12 – 20; 0 – 10 – 20 используются при преобразовании активной и реактивной мощности и коэффициента мощности в четырех квадрантах.

Цвет индикаторов (без указания в заказе — красный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности:	
- при измерении мощности, действующего значения напряжения и тока нулевой последовательности по всем выходам	±0.5 %
- при измерении действующих значений фазных токов и напряжений, междуфазных напряжений по выходам RS-485	±0.2 %
- при измерении действующих значений фазных токов и напряжений, междуфазных напряжений по аналоговым выходам и отсчетным устройствам	±0.5 %
- по всем выходам при измерении частоты в диапазоне изменения фазного напряжения преобразуемого входного сигнала от 0.1Uф.н до 1.2Uф.н.	±0.05 %
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В;	
- от измерительной цепи напряжением от 80 до 120 В.	
Мощность, потребляемая от:	
- измерительной цепи, не более:	
- для каждой последовательности цепи	0.2 В·А
- для параллельных цепей с питанием от цепи входного сигнала:	
- от фаз А и С	9.0 В·А
- от фазы В	0.2 В·А
- для каждой параллельной цепи с питанием от сети источника питания	0.2 В·А
- источника питания, не более	9.0 В·А

Преобразователи многофункциональные

Допускаемый ток (переменный или постоянный), коммутируемый каждым реле	0.3 A
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле:	
- для переменного тока	250 В
- для постоянного тока	30 В
Габаритные размеры, не более	120x120x148 мм
Масса, не более	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +55 °C
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

Таблица 1

№ по порядку	Параметр	Описание	Примечание	
1	I_A	Действующее значение тока фазы А	Трехэлементная четырехпроводная схема подключения	
2	I_C	Действующее значение тока фазы С		
3	U_{AB}	Действующее значение междуфазного напряжения А-В		
4	U_{BC}	Действующее значение междуфазного напряжения В-С		
5	U_{CA}	Действующее значение междуфазного напряжения С-А		
6	P	Активная мощность трехфазной системы		
7	Q	Реактивная мощность трехфазной системы		
8	S	Полная мощность трехфазной системы		
9	f	Частота сети		
10	*cos φ	cos φ = P/S – коэффициент мощности		
11	I_B	Действующее значение тока фазы В		
12	I_0	Действующее значение тока нулевой последовательности		
13	U_A	Действующее значение напряжения фазы А		
14	U_B	Действующее значение напряжения фазы В		
15	U_C	Действующее значение напряжения фазы С		
16	U_0	Действующее значение междуфазного напряжения нулевой последовательности		
17	P_A	Активная мощность по фазе А		
18	P_B	Активная мощность по фазе В		
19	P_C	Активная мощность по фазе С		
20	Q_A	Реактивная мощность по фазе А		
21	Q_B	Реактивная мощность по фазе В		
22	Q_C	Реактивная мощность по фазе С		
23	S_A	Полная мощность по фазе А		
24	S_B	Полная мощность по фазе В		
25	S_C	Полная мощность по фазе С		
32	*cos φ _A	cos φ _A = P _A /S _A - коэффициент мощности фазы А		
33	*cos φ _B	cos φ _B = P _B /S _B - коэффициент мощности фазы В		
34	*cos φ _C	cos φ _C = P _C /S _C - коэффициент мощности фазы С		
1	I_A	Действующее значение тока фазы А		Двухэлементная трехпроводная схема подключения
2	I_C	Действующее значение тока фазы С		
3	U_{AB}	Действующее значение междуфазного напряжения А-В		
4	U_{BC}	Действующее значение междуфазного напряжения В-С		
5	U_{CA}	Действующее значение междуфазного напряжения С-А		
6	P	Активная мощность трехфазной системы		
7	Q	Реактивная мощность трехфазной системы		
8	S	Полная мощность трехфазной системы		
9	f	Частота сети		
10	*cos φ	cos φ = P/S – коэффициент мощности		
35	DI	Состояние дискретных входов по группам	-	
36	DO	Состояние реле по группам		
37	U_{AB}	Действующее значение междуфазного напряжения А-В	Только для аналоговых выходов в диапазоне от 0 до 120 % номинального значения	
38	U_{BC}	Действующее значение междуфазного напряжения В-С		
39	U_{CA}	Действующее значение междуфазного напряжения С-А		
40	U_A	Действующее значение напряжения фазы А		
41	U_B	Действующее значение напряжения фазы В		
42	U_C	Действующее значение напряжения фазы С		
43	U_{AB}	Действующее значение междуфазного напряжения А-В	Только для аналоговых выходов в диапазоне от 80 до 120 % номинального значения	
44	U_{BC}	Действующее значение междуфазного напряжения В-С		
45	U_{CA}	Действующее значение междуфазного напряжения С-А		
46	U_A	Действующее значение напряжения фазы А		

Продолжение таблицы 1

№ по порядку	Параметр	Описание	Примечание
47	U_B	Действующее значение напряжения фазы В	Только для аналоговых выходов в диапазоне от 80 до 120 % номинального значения
48	U_C	Действующее значение напряжения фазы С	

Примечания:

- Номинальному значению измеряемых параметров, кроме коэффициента мощности и частоты, соответствует показание монитора ПЭВМ 20000 единиц. Номинальному значению коэффициента мощности $\cos \varphi = 1$ соответствует показание монитора ПЭВМ 1000 единиц. Номинальному значению частоты сети ($f = 50$ Гц) соответствует показание монитора ПЭВМ 50000 единиц;
- * — параметр вычисляется;
- Параметры № п.п. 40 – 42, 46 – 48 актуальны только для трехэлементной четырехпроводной схемы подключения.

При заказе прибора необходимо использовать последовательность указания параметров и функциональных возможностей прибора условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ЦП 9010 X X X

Питание
1 - от внешнего источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц;
2 - от внешнего источника напряжения переменного тока 220 В или напряжения постоянного тока 220 В;
3 - от внешнего источника напряжения постоянного тока 24 В;
4 - от измерительной цепи 80 - 120 В
Диапазон преобразования линейного напряжения переменного тока: 1 - 0 - 120 В; 2 - 0 - 264 В; 3 - 0 - 456 В; 4 - 80-120 В
Диапазон преобразования переменного тока
1 - 0-0,5 А; 2 - 0-1,0 А; 3 - 0-2,5 А; 4 - 0-5,0 А

При заказе ЦП 9010У дополнительно необходимо указать:

- отображаемые параметры из таблицы 1 для каждого отсчетного устройства (в дальнейшем ОУ), цвет свечения верхнего, среднего и нижнего ОУ;
- при наличии аналоговых выходов – обозначение параметра (таблица 1) и диапазон изменения выходного сигнала последовательно для каждого аналогового выхода;
- при наличии встроенных реле - их количество;
- при наличии дискретных входов — их количество;
- коэффициенты трансформации первичных цепей — при необходимости;
- наличие USB и (или) RTC — при необходимости.

Пример записи при заказе ЦП 9010У

- с диапазоном преобразования переменного тока 0 – 5 А и напряжения 0 – 120 В;
- с питанием от внешнего источника напряжения постоянного или переменного тока 220 В;
- с тремя ОУ, на которых должны отображаться следующие входные параметры: на верхнем ОУ — ток фазы С (I_C), зеленый цвет свечения; на среднем ОУ — напряжение фазы В (U_B), красный цвет свечения; на нижнем ОУ — реактивная мощность (Q), желтый цвет свечения;
- с тремя аналоговыми выходами, соответствующими току фазы А (I_A) с диапазоном изменения выходного сигнала 0 – 5 мА, активной мощности (P) с диапазоном изменения выходного сигнала ± 5 мА, частоте переменного тока (F) с диапазоном изменения выходного сигнала 0 – 5 мА;
- с тремя встроенными реле (ЗВР);
- с тремя дискретными входами (ЗДВ);
- с коэффициентами трансформации Ктт 600/5 и Ктн 10000/100:

ЦП 9010У 412 I_C З; U_B К; Q Ж; I_A 0 – 5 мА; P ± 5 мА; F 0 – 5 мА; 3 ВР; 3 ДВ; Ктт 600/5; Ктн 10000/100.

Пример записи при заказе ЦП 9010У, содержащего, кроме того, порт USB и часы реального времени:

ЦП 9010У 412 I_C З; U_B К; Q Ж; I_A 0 – 5 мА; P ± 5 мА; F 0 – 5 мА; 3ВР; 3ДВ; Ктт 600/5; Ктн 10000/100, USB, RTC.

Примечание: для указания цвета свечения рекомендуются следующие сокращения: К — красный, З — зеленый, Ж — желтый.

ЦР 9000 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ



Предназначены для преобразования сопротивления термopреобразователей сопротивлений в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

По числу и виду преобразуемых входных сигналов преобразователи относятся к одноканальным.

Преобразователи имеют линейную зависимость выходного сигнала от входного.

Преобразователи имеют гальваническую связь между входными и выходными цепями.

Параметры и характеристики	Модификация преобразователя					
	ЦР 9000/1	ЦР 9000/2	ЦР 9000/3	ЦР 9000/4	ЦР 9000/5	ЦР 9000/6
Диапазон измерения температуры, С°	от -50 до +50	от 0 до +150	от -50 до +50	от 0 до +150	от -50 до +50	от -50 до +150
Диапазон преобразования сопротивления ТС, Ом	78.45 – 121.39	100.0 – 164.16	78.45 – 121.39	100.00 – 164.16	78.45 – 121.39	78.45 – 164.16
Диапазон изменения выходного сигнала, мА	±5	0 – 5	4 – 20		0 – 5	
Нормирующее значение выходного сигнала, мА	5		20		5	
Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм	0 – 3.0		0 – 0.5		0 – 3.0	
Тип применяемого ТС	ТСМ 100 М(W100 = 1.4280)					
Схема подключения ТС	четырёхпроводная					
Режим работы	непрерывный					
Класс точности	1.0					

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±1.0 %
Сопротивление каждого провода соединения преобразователя с термосопротивлением должно быть не более	5 Ом
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока от 187 до 242 В с номинальным значением 220 В частотой 50 ±1 Гц.	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	3.5 Вт
Габаритные размеры, не более	110x125x80 мм
Масса, не более	0.6 кг
Диапазон рабочих температур	от -25 до +50 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

При заказе необходимо указать модификацию. По заказу преобразователь может комплектоваться термосопротивлением ТСМ 100 М.

Пример записи при заказе: ЦР9000/1; в комплекте с ТСМ 100 М; — 25 шт.

ЦР 9002 — УСТРОЙСТВА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ



Предназначены в комплекте с термодатчиком для дистанционного непрерывного измерения температуры и отображения ее значения на отсчетном устройстве, передачи результатов измерения с использованием порта RS-485, а также для преобразования измеренного значения температуры в унифицированный электрический сигнал постоянного тока. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

В качестве термодатчика могут быть использованы термопреобразователи сопротивления, подключаемые по трехпроводной или четырехпроводной схеме, или термопары.

Наличие двух встроенных реле позволяет проводить их включение или отключение по определенному алгоритму в зависимости от измеренной температуры.

Параметры выходного аналогового сигнала

Диапазон изменения, мА	Нормирующее значение, мА
0 – 20 или 4 – 20	20
0 – 5 или ±5	5

Тип применяемого ТС по ГОСТ 6651-2009	Обозначение типа ТС	α , °C ⁻¹	R0, Ом	Диапазон сопротивления ТС, Ом	Диапазон измерений, от T _{мин} до T _{макс} , °C	ΔT , °C (T _{макс} - T _{мин})	Точность преобразования температуры, °C	Сопротивление подводящих проводников, Ом
платиновый	Pt	0.00385	100	60.26 – 390.48	от -100 до 850	950	4.8	не более 60
			50	30.13 – 195.24				
	П	0.00391	100	59.64 – 395.16	от -100 до 850			
			50	29.82 – 197.58				
медный	М	0.00426	100	78.7 – 185.2	от -50 до 200	250	1.3	
			50	39.35 – 92.6				
		0.00428	100	56.54 – 185.60	от -100 до 200	300	1.5	
			50	28.27 – 92.8				
никелевый	Н	0.00617	100	69.45 – 223.21	от -60 до 180	240	1.2	

Примечание: сопротивление всех подводящих проводников должно быть одинаковым.

Обозначение термопары по СТБ ГОСТ Р 8.585-2004	Тип термопары	ТЭДС, мВ	Диапазон измерений, от T _{мин} до T _{макс} , °C	ΔT , °C (T _{макс} - T _{мин})	Точность преобразования температуры, °C
ТПП	R	от -0.226 до 20.877	от -50 до 1750	1800	9/18
ТПП	S	от -0.236 до 18.503	от -50 до 1750	1800	9/18
ТПР	B	от 0.291 до 13.591	от 250 до 1800	1550	8/16
ТЖК	J	от -4.633 до 69.553	от -100 до 1200	1300	7
ТМК	T	от -3.379 до 20.872	от -100 до 400	500	2.5
ТХКн	E	от -5.237 до 76.373	от -100 до 1000	1100	6
ТХА	K	от -3.554 до 48.838	от -100 до 1200	1300	7
ТНН	N	от -2.407 до 47.513	от 100 до 1300	1400	7
ТХК	L	от -5.641 до 66.466	от -100 до 800	900	4.5

Примечание: точность преобразования температуры для термопар типа R, S, B указана через дробь для измерителей класса точности 0.5 и 1.0 соответственно.

Цвет индикаторов (без указания в заказе - зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Класс точности	0.5 или 1.0

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.

Мощность, потребляемая от источника питания, не более	5.0 В·А
Габаритные размеры, не более	72x72x100 мм
Масса, не более	0.4 кг
Диапазон рабочих температур	от -25 до +50 °C
Межповерочный интервал	48 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	48 месяцев

При заказе необходимо указать тип прибора, цифровой код, определяющий наличие порта RS-485, наличие встроенных реле, параметры выходного аналогового сигнала, вариант питания, код типа термодатчиков, с которыми могут работать устройства измерительные.

Цифровой код при заказе указывается условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ЦР 9002 X X X X X ТУ ВУ 300521831.072-2013

Код типа термодатчиков, с которым может работать измеритель 1 - все ТС и все термопары 2 - термопары R, S, B
Питание 1 - от источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц; 2 - от источника напряжения переменного тока 220 В или напряжения постоянного тока 220 В; 3 - от источника напряжения постоянного тока 24 В
Наличие аналогового выхода и номинальное значение диапазона изменения выходного аналогового сигнала 0 - аналоговый выход отсутствует 1 - 5 мА; 2 - 20 мА
Реле 0 - отсутствуют; 1 - присутствуют
Порт RS-485 0 - отсутствует; 1 - присутствует

Примечания:

Коду 1 типа термодатчиков соответствует устройство измерительное, имеющее класс точности 0.5 при работе со всеми типами ТС и с термопарами типа J, T, E, K, N, L, и имеющее класс точности 1.0 при работе с термопарами типа R, S, B;

Коду 2 типа термодатчиков соответствует устройство измерительное, имеющее класс точности 0.5 при работе с термопарами типа R, S, B.

Пример записи при заказе устройств измерительных ЦР 9002 с портом RS-485, с реле, с номинальным значением выходного аналогового сигнала 20 мА, с питанием от источника напряжения 220 В переменного тока частотой 50 Гц или от источника напряжения 220 В постоянного тока, предназначенных для работы со всеми типами термосопротивлений и со всеми типами термопар:

ЦР 9002 1 1 2 2 1 — 15 шт.

ЦР 9003 — ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ



Предназначен для аттестации камер тепла-холода, сушильных шкафов, камер стерилизации или в качестве многоканального термометра с запоминанием результатов измерений и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-232. После соответствующей тарировки ЦР 9003 может использоваться как четырехканальный психрометр.

Количество термодатчиков, входящих в комплект поставки, соответствует количеству каналов измерения.

Количество каналов измерения	до 9 шт.
Суточный уход часов при температуре 20 ± 5 °С не более	10 сек.
Время измерения девяти каналов не более	10 сек.
Период съема и сохранение данных задается в диапазоне	1 - 30 мин.
Время непрерывного сохранения данных задается в диапазоне	0.017 - 45 часов
Максимальное сопротивление каждого провода соединения измерителя температуры с первичным датчиком должно быть не более	2.5 Ом
Тип подключаемого первичного датчика	ТСП-100П по ГОСТ 6651-94.
Схема подключения первичного датчика	четырёхпроводная
Погрешность измерения температуры в диапазоне от -50 до +180 °С не более	± 0.4 °С
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 ± 22 В частотой 50 Гц.	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	8.0 Вт
Габаритные размеры, не более	215x75x290 мм
Масса, без датчиков, не более	2.0 кг
Диапазон рабочих температур	от 10 до 40 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев

По требованию заказчика возможно изготовление приборов с погрешностью измерения не более ± 0.2 °С в диапазоне от 0 до 70 °С, и ± 1.0 °С в диапазонах от -50 до 0 °С и от 70 до 180 °С.

При заказе необходимо указывать тип прибора, количество каналов измерения.

Пример записи при заказе многоканального измерителя температуры ЦР 9003 с пятью каналами измерения:

ЦР 9003: 5 каналов — 2 шт.

ЦР 9007 — ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ДЛЯ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ



Предназначен для преобразования сопротивления термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-94 в цифровой код и передачи этого кода через порт RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS. Функциональный аналог: ADAM-4015.

По числу и виду преобразуемых входных сигналов преобразователи относятся к многоканальным.

Преобразователь имеет линейную зависимость выходного сигнала от входного.

Преобразователь обеспечивает гальваническое разделение между цепью питания, входными цепями и выходом порта RS-485.

Тип применяемого ТС по ГОСТ 6651-94	Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования		Диапазон измеряемого сопротивления ТС, Ом	Диапазон измеряемой температуры, °С
	в народном хозяйстве	международное		
ТСП	50П (W100 = 1.385)	Pt 50 (W100 = 1.385)	40.16 – 106.02	от -50 до 300
	50П (W100 = 1.391)	Pt 50 (W100 = 1.391)	40.00 – 106.91	от -50 до 300
	100П (W100 = 1.385)	Pt 100 (W100 = 1.385)	80.31 – 157.33	от -50 до 150
	100П (W100 = 1.391)	Pt 100 (W100 = 1.391)	80.00 – 158.23	от -50 до 150
ТСМ	50М (W100 = 1.426)	Cu 50 (W100 = 1.426)	39.35 – 92.61	от -50 до 200
	50М (W100 = 1.428)	Cu 50 (W100 = 1.428)	39.23 – 92.77	от -50 до 200
	100М (W100 = 1.426)	Cu 100 (W100 = 1.426)	78.69 – 159.66	от -50 до 140
	100М (W100 = 1.428)	Cu 100 (W100 = 1.428)	78.46 – 159.89	от -50 до 140
ТСН	100М (W100 = 1.617)	Ni 100 (W100 = 1.617)	74.21 – 154.91	от -50 до 90

Количество каналов измерения	6 шт.
Схема подключения первичного датчика	трёхпроводная
Пределы допускаемой основной погрешности, при сопротивлении каждого провода соединения с ТС от 0 до 1.0 кОм	±0.2 Ом
Питание от источника напряжения постоянного тока от 20.4 до 26.4 В с номинальным значением 24 В.	
Мощность, потребляемая от источника питания	2.0 Вт
Габаритные размеры, не более	72x125x37 мм
Масса, не более	0.15 кг
Диапазон рабочих температур	от 0 до 50 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

При заказе необходимо указать тип. По заказу преобразователи могут комплектоваться термосопротивлениями.

Пример записи при заказе: ЦР 9007 — 2 шт.

ИПР 9256 — ИНДИКАТОРЫ ПЕРЕГРУЗКИ РОТОРА



Предназначены для отображения на отсчетном устройстве величины тока ротора генератора и времени, оставшегося от момента возникновения перегрузки до момента срабатывания реле, и передачи информации по порту RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Индикаторы включаются на выход измерительных преобразователей, выходным сигналом у которых является постоянный ток.

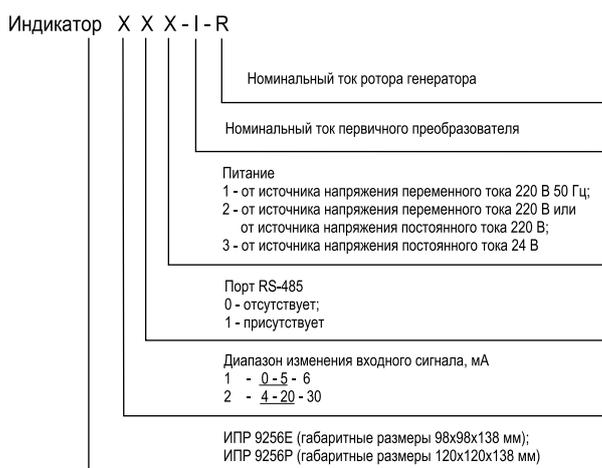
Индикаторы имеют встроенное реле, контакты которого замыкаются при превышении током ротора заданного номинального значения через время, равное или превышающее заданное программно время задержки срабатывания реле.

Прибор имеет 2 конструктивных исполнения (ИПР 9256Е, ИПР 9256Р), отличающихся габаритными размерами.

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.	

Мощность, потребляемая от внешнего источника, не более	6.0 В·А
Допускаемый ток, коммутируемый каждым реле	0.3 А
Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле	250 В
Габаритные размеры, не более:	
- для ИПР 9256Е	98x98x138 мм
- для ИПР 9256Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +50 °С
Межповерочный интервал	нет
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

При заказе необходимо указать: тип и конструктивное исполнение, цифровой код (определяет диапазон изменения входного сигнала, наличие или отсутствие порта RS-485, вариант питания), номинальный ток первичного преобразователя, номинальный ток ротора генератора.



Пример записи при заказе индикаторов перегрузки ротора ИПР 9256 в конструктивном исполнении Е с диапазоном изменения входного сигнала 0 – 5 – 6 мА, без порта RS-485, с питанием от универсального источника напряжения переменного или постоянного тока, с номинальным током первичного преобразователя 6000 А при номинальном токе ротора генератора 4000 А:

ИПР 9256Е 1 0 2; 6000 А; 4000 А — 10 шт.

ЦП 9010ПУ — БЛОК ПОКАЗЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ



Предназначен для визуального отображения значений измеряемых величин, поступающих в виде цифрового кода от ЦП 9010 или ЦП 9010У. Получение измеренных значений осуществляется с использованием порта RS-485. Управление прибором осуществляется по порту RS-485 в соответствии с протоколом обмена данными «Энерго-Союз».

По количеству одновременно отображаемых параметров по заказу потребителя прибор может быть изготовлен с однострочным, двустрочным, трехстрочным показывающим устройством (далее ПУ) для отображения одного, двух и трех параметров соответственно.

Прибор имеет 2 конструктивных исполнения (ЦП 9010ПУЕ, ЦП 9010ПУР), отличающихся габаритными размерами.

Цвет индикаторов (без указания в заказе — красный): зелёный/красный/жёлтый

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения постоянного тока 5 ± 0.5 В с гальванической связью с цепями управления;
- от источника напряжения постоянного тока 5 ± 0.5 В без гальванической связи с цепями управления;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В с гальванической связью с цепями управления;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В без гальванической связи с цепями управления;
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В частотой 50 Гц с номинальным значением 220 В или от источника постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В без гальванической связи с цепями управления;
- от источника напряжения переменного тока 220 ± 22 В частотой 50 Гц без гальванической связи с цепями управления.

Мощность, потребляемая от источника питания, не более	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более:	
- для ЦП 9010ПУ Е	98x98x138 мм
- для ЦП 9010ПУ Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от-40 до +50 °С
Межповерочный интервал	нет
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

При заказе необходимо указывать тип, конструктивное исполнение, количество одновременно отображаемых параметров, вид питания в соответствии с приведенным ниже:

ЦП 9010ПУ Х Х Х	<p>Питание:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 - от источника напряжения постоянного тока 5 В с гальванической связью с цепями управления; 1 - от источника напряжения постоянного тока 24 В с гальванической связью с цепями управления; 2 - от источника напряжения постоянного тока 5 В без гальванической связью с цепями управления; 3 - от источника напряжения постоянного тока 24 В без гальванической связью с цепями управления; 4 - от универсального источника напряжения постоянного или переменного тока 220 В без гальванической связью с цепями управления; 5 - от источника напряжения переменного тока 220 В без гальванической связью с цепями управления. <p>Количество одновременно отображаемых параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - однострочное ПУ; 2 - двухстрочное ПУ; 3 - трехстрочное ПУ. <p>Е (габаритные размеры 98x98x138 мм); Р (габаритные размеры 120x120x138 мм).</p>
-----------------	---

При необходимости в дополнение к приведенному заказу могут быть указаны цвет свечения соответственно для верхнего, среднего и нижнего ПУ (красный, зеленый или желтый), измеряемый параметр по каждому ПУ (в соответствии с таблицей 1), соответствующие коэффициенты трансформации.

Таблица 1

Отображаемый параметр	Описание отображаемого параметра
I_A	Действующее значение тока фазы А
I_C	Действующее значение тока фазы С
U_{AB}	Действующее значение междуфазного напряжения А-В
U_{BC}	Действующее значение междуфазного напряжения В-С
U_{CA}	Действующее значение междуфазного напряжения С-А
P	Активная мощность трехфазной системы
Q	Реактивная мощность трехфазной системы
S	Полная мощность трехфазной системы
f	Частота сети (Номинал 50000 единиц соответствует $f = 50$ Гц)
cos φ	Коэффициент мощности K_P (Номинал 1000 единиц соответствует $K_P = 1$)
I_B	Действующее значение тока фазы В
I_0	Действующее значение тока нулевой последовательности
U_A	Действующее значение напряжение фазы А, фазное
U_B	Действующее значение напряжение фазы В, фазное
U_C	Действующее значение напряжение фазы С, фазное
U_0	Действующее значение междуфазного напряжения нулевой последовательности
P_A	Активная мощность по фазе А
P_B	Активная мощность по фазе В
P_C	Активная мощность по фазе С
Q_A	Реактивная мощность по фазе А
Q_B	Реактивная мощность по фазе В
Q_C	Реактивная мощность по фазе С
S_A	Полная мощность по фазе А
S_B	Полная мощность по фазе В
S_C	Полная мощность по фазе С
cos φ _А	Коэффициент мощности фазы А K_{PA} (Номинал 1000 единиц соответствует $K_{PA} = 1$)
cos φ _В	Коэффициент мощности фазы В K_{PB} (Номинал 1000 единиц соответствует $K_{PB} = 1$)
cos φ _С	Коэффициент мощности фазы С K_{PC} (Номинал 1000 единиц соответствует $K_{PC} = 1$)

Примечание: для всех параметров номинал равен 20000 единиц, если иное не указано в таблице.

Пример записи при заказе блока показывающих устройств в конструктивном исполнении Е, для одновременного отображения трех параметров, с питанием от источника напряжения переменного тока 220 В без гальванической связи с цепями управления:

ЦП 9010ПУ Е 3 5 — 15 шт.

Пример записи при заказе блока показывающих устройств в конструктивном исполнении Е, для одновременного отображения трех параметров, с питанием от источника напряжения постоянного тока с номинальным значением 24 В без гальванической связи с цепями управления, с измеряемыми параметрами на верхнем, среднем и нижнем ПУ соответственно активной, реактивной и полной мощности трехфазной системы (P, Q, S), с цветом свечения верхнего, среднего и нижнего ПУ соответственно красным, желтым и зеленым:

ЦП 9010ПУ Е 3 3 Р К, Q Ж, S 3 — 10 шт.

ЦП 9010АВ — БЛОК АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ



Блок аналоговых выходов ЦП 9010АВ предназначен для преобразования цифрового двоичного кода, получаемого от ЦП 9010 или ЦП 9010У по интерфейсу RS-485, в независимые гальванически развязанные аналоговые сигналы. Связь с ЦП 9010 или ЦП 9010У осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных «Энерго-Союз».

Прибор предназначен для навесного монтажа на щитах и панелях. По заказу потребителя возможна установка преобразователя на шину DIN – 35x7.5.

Количество аналоговых выходов, в соответствии с заказом потребителя, может быть от одного до шести включительно.

Диапазон изменения аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
±5	0 – 3.0
0 – 2.5 – 5	0 – 3.0
0 – 5	0 – 3.0
4 – 12 – 20	0 – 0.5
4 – 20	0 – 0.5
0 – 20	0 – 0.5
0 – 10 – 20	0 – 0.5

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;

- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;

- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.

Мощность, потребляемая от источника питания, не более	7.5 В·А
Габаритные размеры, не более	110x125x132 мм
Масса, не более	1.2 кг
Диапазон рабочих температур	от -40 до +50 °С
Межповерочный интервал	нет
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

При заказе необходимо указывать тип, вариант питания, верхнее значение диапазона изменения аналогового сигнала, количество аналоговых выходов. При необходимости потребитель может указать измеряемый параметр в соответствии с таблицей 1 и диапазон аналогового сигнала для каждого из заказываемых выходов. По умолчанию на аналоговых выходах будут установлены параметры:

- для верхнего значения диапазона изменения аналоговых выходов 5 мА: I_A, I_B, I_C — 0 – 5 мА, P_A, P_B, P_C — ±5 мА соответственно количеству заказываемых выходов.

- для верхнего значения диапазона изменения аналоговых выходов 20 мА: I_A — 4 – 20 мА, I_B — 4 – 20 мА, I_C — 4 – 20 мА, P_A — 4 – 12 – 20 мА, P_B — 4 – 12 – 20 мА, P_C — 4 – 12 – 20 мА соответственно количеству заказываемых выходов.

ЦП 9010AB X X X

Количество аналоговых выходов от 1 до 6

Верхнее значение диапазона изменения аналоговых выходов:

1 - 5 мА;
2 - 20 мА.

Питание:

1 - от внешнего источника напряжения переменного тока 220 В частотой 50 Гц;
2 - от внешнего источника напряжения переменного тока 220 В частотой 50 Гц
или напряжения постоянного тока 220 В;
3 - от внешнего источника напряжения постоянного тока 24 В.

Таблица 1

Контролируемый параметр	Описание отображаемых параметров
I_A	Действующее значение тока фазы А
I_C	Действующее значение тока фазы С
U_{AB}	Действующее значение междуфазного напряжения А-В
U_{BC}	Действующее значение междуфазного напряжения В-С
U_{CA}	Действующее значение междуфазного напряжения С-А
P	Активная мощность трехфазной системы
Q	Реактивная мощность трехфазной системы
S	Полная мощность трехфазной системы
f	Частота сети (Номинал 50000 соответствует единиц $f = 50$ Гц)
$\cos \varphi$	Коэффициент мощности K_P (Номинал 1000 единиц соответствует $K_P = 1$)
I_B	Действующее значение тока фазы В
I_0	Действующее значение тока нулевой последовательности
U_A	Действующее значение напряжение фазы А, фазное
U_B	Действующее значение напряжение фазы В, фазное
U_C	Действующее значение напряжение фазы С, фазное
U_0	Действующее значение междуфазного напряжения нулевой последовательности
P_A	Активная мощность по фазе А
P_B	Активная мощность по фазе В
P_C	Активная мощность по фазе С
Q_A	Реактивная мощность по фазе А
Q_B	Реактивная мощность по фазе В
Q_C	Реактивная мощность по фазе С
S_A	Полная мощность по фазе А
S_B	Полная мощность по фазе В
S_C	Полная мощность по фазе С
$\cos \varphi_A$	Коэффициент мощности фазы А K_{PA} (Номинал 1000 единиц соответствует $K_{PA} = 1$)
$\cos \varphi_B$	Коэффициент мощности фазы В K_{PB} (Номинал 1000 единиц соответствует $K_{PB} = 1$)
$\cos \varphi_C$	Коэффициент мощности фазы С K_{PC} (Номинал 1000 единиц соответствует $K_{PC} = 1$)

Примечание: для всех параметров номинал равен 20000 единиц, если иное не указано в таблице.

Пример записи при заказе блока аналоговых выходов ЦП 9010AB с питанием от внешнего источника напряжения переменного тока 220 В, с верхним значением диапазона изменения аналогового сигнала 5 мА, имеющего 3 аналоговых выхода:

ЦП 9010AB – 1 1 3 — 10 шт.

Пример записи при заказе блока аналоговых выходов ЦП 9010AB с питанием от внешнего источника переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц, с верхним значением диапазона изменения аналоговых сигналов 5 мА, имеющего 6 аналоговых выходов, с измеренными параметрами U_A , U_B , U_C с диапазоном 0 – 5 мА, Q_A , Q_B , Q_C с диапазоном ± 5 мА на выходах 1 – 6 соответственно:

ЦП 9010AB – 1 1 6, U_A 0 – 5 мА, U_B 0 – 5 мА, U_C 0 – 5 мА, Q_A ± 5 мА, Q_B ± 5 мА, Q_C ± 5 мА — 10 шт.

ЦП 9256 — УКАЗАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ РПН СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ



Предназначен для преобразования сигнала датчиков переключающих устройств трансформаторов под нагрузкой в цифровой код, отображения номера положения переключателя на отсчетном устройстве с последующим преобразованием в унифицированный выходной аналоговый сигнал, передачи результатов преобразования на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Входной сигнал — сопротивление переключателя. Суммарное сопротивление переключателя от 50 до 500 Ом. Максимальное значение сопротивления переключателя задается программно.

Встроенный источник обеспечивает протекание по переключателю тока 1, 5, 10 или 20 мА при сопротивлении переключателя в диапазоне от нуля до максимального значения. Выходной ток источника определяется потребителем при заказе.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении или превышении входным сигналом установленного порога срабатывания.

У указателя отсутствует гальваническая связь между входными цепями и цепями аналогового выхода, между входными цепями и цепями порта RS-485.

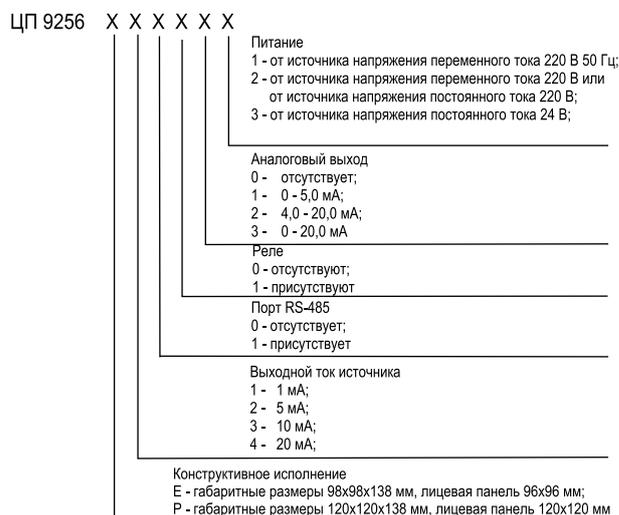
Прибор имеет 2 конструктивных исполнения (ЦП 9256Е, ЦП 9256Р), отличающихся габаритными размерами.

Параметры выходного аналогового сигнала

Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
0 – 5	0 – 3.0
0 – 20	0 – 0.5
4 – 20	0 – 0.5

Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по аналоговому выходу	±0.1 мА
Количество положений переключателя	2 – 31 шт.
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В (универсальное питание);	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более:	
- для ЦП 9256Е	98x98x138 мм
- для ЦП 9256Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С
Межповерочный интервал	нет
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

При заказе необходимо указать: тип и конструктивное исполнение, цифровой код (определяет выходной ток источника, наличие или отсутствие выхода RS-485, наличие или отсутствие реле, наличие или отсутствие аналогового выхода и параметры сигнала по аналоговому выходу, вариант питания).



Пример записи при заказе указателя ЦП 9256 в конструктивном исполнении Е с выходным током источника 5 мА, с реле, без порта RS-485, с аналоговым выходом 4 – 20 мА, с универсальным источником питания:

ЦП 9256Е 2 0 1 2 2 — 15 шт.

УП 9256 — УКАЗАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ РПН СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ



Предназначен для преобразования сигнала датчика положения привода РПН трансформатора в цифровой код, отображения номера положения переключателя на отсчетном устройстве с последующим преобразованием в унифицированный выходной аналоговый сигнал, передачи результатов преобразования на ПЭВМ с использованием порта RS-485. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Указатель может устанавливаться на любые приводы с резистивным датчиком или с датчиком, имеющим выходной сигнал типа «токовая петля» до 20 мА, и количеством ступеней не более 100. Кроме того указатель может применяться совместно с сельсин-датчиком угла поворота привода. При этом питание сельсин-датчика может осуществляться как от указателя, так и от внешнего источника, что определяется при заказе.

Входной сигнал для резистивного датчика — сопротивление переключателя. Суммарное сопротивление переключателя от 50 до 500 Ом. Максимальное значение сопротивления переключателя задается программно.

Входной сигнал для сельсин-датчика — угол поворота сельсин-датчика. Начальное и максимальное положение настраивается на месте установки.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении, превышении, достижении граничных значений входным сигналом установленного порога срабатывания.

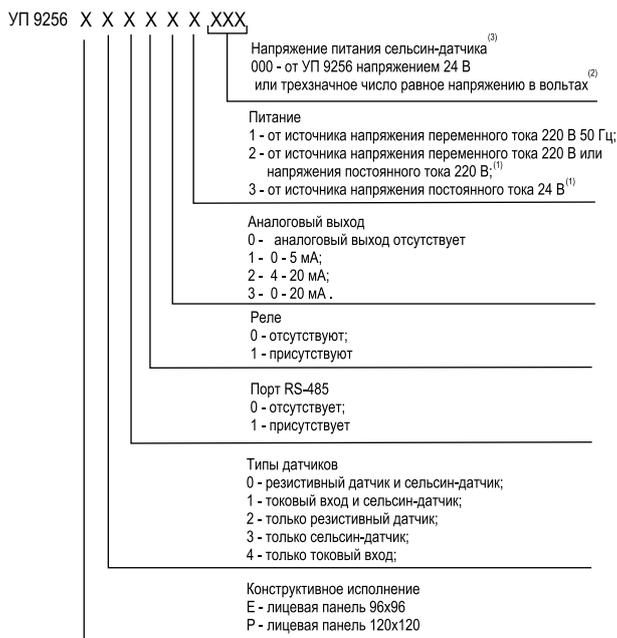
Прибор имеет 2 конструктивных исполнения (УП 9256Е, УП 9256Р), отличающихся габаритными размерами.

Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
0 – 5	0 – 3.0
0 – 20	0 – 0.5
4 – 20	0 – 0.5

Количество положений переключателя	2 – 100 шт.
Цвет индикаторов (без указания в заказе — зелёный):	зелёный/красный/жёлтый
Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:	
- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;	
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В;	
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	6.0 В·А
Габаритные размеры, не более:	
- для УП 9256Е	98x98x138 мм
- для УП 9256Р	120x120x138 мм
Масса, не более	1.0 кг
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С
Межповерочный интервал	нет
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

При заказе необходимо указать: тип и конструктивное исполнение прибора, цифровой код, определяющий тип датчика, наличие или отсутствие порта RS-485, наличие или отсутствие аналогового выхода, наличие или отсутствие реле, вариант питания, а при использовании сельсин датчика - вариант питания сельсин датчика.

Цифровой код указывается условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.



*Примечание
(1) - Невозможно для УП 9256 с питанием сельсин-датчика от УП 9256.
(2) - От 12 В до 250 В
(3) - Если УП 9256 не предназначен для работы с сельсин-датчиком, то этот параметр указывать не нужно

Пример записи при заказе указателей положения в конструктивном исполнении E, для резистивного и сельсин датчика, с наличием порта RS-485, с наличием реле, с наличием аналогового выхода 4 – 20 мА, с питанием от источника напряжения переменного тока 220 В частотой 50 Гц и питанием сельсин датчика от указателя:

УП 9256E 0 1 1 2 1 0 0 0 — 15 шт.

ЦФ 9285 — СИНХРОНОСКОПЫ



Приборы предназначены для синхронизации трехфазных генераторов частоты 50 или 60 Гц с симметричным напряжением фаз.

Приборы, в составе которых присутствуют аналоговые выходы, предназначены также для измерения разности напряжений (ΔU) и разности частот (Δf) работающего генератора и подключаемого генератора и преобразования их в выходные аналоговые сигналы постоянного тока.

Приборы, в составе которых присутствует порт RS-485, предназначены также для измерения и передачи на ЭВМ (ПЭВМ) значений частоты шины и генератора, значений напряжений шины и генератора, разности частот и разности напряжений шины и генератора, а также значения фазового сдвига между напряжениями шины и генератора. Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS.

Приборы, в составе которых присутствуют дополнительные реле, предназначены также для выработки управляющих сигналов для достижения условий синхронизации.

Цепи питания, все цепи входов и все цепи выходов не имеют гальванической связи между собой.

На светодиодном показывающем устройстве отображаются:

- относительная разность напряжений на входах генератора и шины;
- относительная разность частот на входах генератора и шины;
- фазовый сдвиг между напряжениями генератора и шины;
- признак наступления условий синхронизации.

Диапазон входного напряжения, В	Номинальные значения входного напряжения U_n , В	Диапазон частоты, Гц	Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм
80 – 120	100	45 – 65	±5.0	0 – 3.0
176 – 264	220			
304 – 456	380			

Питание осуществляется по одному из следующих вариантов:

- от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 Гц;
- от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В с номинальным значением 220 В частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В с номинальным значением 220 В (универсальное питание);
- от источника напряжения переменного тока от 90 до 110 В с номинальным значением 100 В;
- от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В с номинальным значением 24 В.

Мощность, потребляемая от:

- входа «Шина» и от входа «Генератор», не более:

- при $U_n = 100$ В 0.3 В·А
- при $U_n = 220$ В 0.5 В·А
- при $U_n = 380$ В 1.0 В·А

- источника питания, не более 7.0 В·А

Допускаемый ток (переменный или постоянный), коммутируемый каждым реле 1.0 А

Допускаемое напряжение, коммутируемое каждым реле:

- для переменного тока 250 В
- для постоянного тока 36 В

Габаритные размеры, не более 120x120x148 мм

Масса, не более 1.0 кг

Диапазон рабочих температур от -40 до +55 °С

Межповерочный интервал нет

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев

При заказе необходимо указать: тип и конструктивное исполнение прибора, пятиразрядный цифровой код, определяющий номинальное значение входного сигнала, наличие или отсутствие порта RS-485, наличие или отсутствие аналогового выхода, наличие или отсутствие дополнительных реле, вариант питания.

Цифровой код указывается условно в соответствии с примером заказа, приведенным ниже.

ЦФ 9285P X X X X X

Питание
1 - от внешнего источника напряжения переменного тока 220 В 50 Гц;
2 - универсальное питание;
3 - от внешнего источника напряжения переменного тока 100 В 50 Гц;
4 - от внешнего источника напряжения постоянного тока 24 В
Наличие (отсутствие) дополнительных реле:
0 - дополнительные реле отсутствуют; 1 - дополнительные реле присутствуют
Наличие (отсутствие) аналогового выхода:
0 - аналоговый выход отсутствует; 1 - аналоговый выход присутствует
Наличие (отсутствие) порта RS-485:
0 - порт отсутствует; 1 - порт присутствует
Номинальное значение входного напряжения:
1 - 100 В; 2 - 220 В; 3 - 380 В
Конструктивное исполнение (Р - габаритные размеры 120x120x148)

Пример записи при заказе синхроскопа ЦФ 9285P с номинальным значением входного напряжения 220 В, с портом RS-485, имеющего аналоговый выход, с дополнительными реле, с универсальным питанием:

ЦФ 9285P 2 1 1 1 2 — 15 шт.

ЦУ 849 — УСТАНОВКА ПОВЕРОЧНАЯ



Предназначена для проверки аналоговых измерительных преобразователей активной и реактивной мощности трехфазных цепей переменного тока с выходным сигналом постоянного тока 0 – 5; 0 – 2.5 – 5; ±5; 4 – 20; 4 – 12 – 20 мА, стрелочных трехфазных ваттметров и варметров, имеющих пределы основной приведенной погрешности ±0.5 % и менее точных.

Выходной сигнал источника	Номинальные значения выходных сигналов источников	Диапазон изменения выходных сигналов источников	Угол сдвига фаз между токами и напряжениями
Напряжение линейное	Ул.ном = 100; 220; 380 В	от 10 до 120 % Ул.ном	0 – 360 °
Ток	Ином = 0.5; 1.0; 2.5; 5.0 А	от 1 до 105 % Ином	

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0.15 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 ±0.5 Гц	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	160 В·А
Габаритные размеры, не более	490x395x210 мм
Масса, не более	14 кг
Диапазон рабочих температур	от +5 до +40 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев

Пример записи при заказе установок поверочных: ЦУ 849 — 5 шт.

ЦУ 854 — УСТАНОВКА ПОВЕРОЧНАЯ



Предназначена для поверки измерительных преобразователей переменного тока с диапазоном изменения выходного сигнала от 0 до 5 мА или от 4 до 20 мА, имеющих пределы основной приведенной погрешности ±0.5 % и менее точных, цифровых и аналоговых амперметров с диапазоном измерения от 0 до 5.0 А, имеющих пределы основной приведенной погрешности ±1.0 % и менее точных, непосредственно на местах их эксплуатации или в условиях стационарных поверочных лабораторий.

Установка поверочная ЦУ 854 имеет отсчетные устройства:

- входного тока, (А);
- выходного тока, (мА);
- приведенной погрешности поверяемого преобразователя, проградуированной в процентах.

Точки поверки поверяемого прибора могут быть фиксированными или устанавливаться плавно во время поверки.

Диапазоны регулируемого выходного сигнала встроенного источника переменного тока:	0 – 0.5 А
	0 – 1.0 А
	0 – 2.5 А
	0 – 5.0 А
Пределы допускаемой основной погрешности	±0.15 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 ±0.5 Гц	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	50 В·А
Габаритные размеры, не более	455x395x110 мм
Масса, не более	8 кг
Диапазон рабочих температур	от +5 до +40 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев

Пример записи при заказе установок поверочных: ЦУ 854 — 5 шт.

ЦУ 855 — УСТАНОВКА ПОВЕРОЧНАЯ



Предназначена для поверки измерительных преобразователей напряжения переменного тока, имеющих пределы основной приведенной погрешности $\pm 0.5\%$ и менее точных, цифровых и аналоговых вольтметров с диапазоном измерения от 0 до 500 В, имеющих пределы основной приведенной погрешности $\pm 1.0\%$ и менее точных, непосредственно на местах их эксплуатации или в условиях стационарных поверочных лабораторий.

ЦУ 855 имеет отсчетные устройства:

- входного напряжения, (В);
- выходного тока, (мА);
- приведенной погрешности поверяемого преобразователя, проградуированной в процентах.

Точки поверки поверяемого прибора могут быть фиксированными или устанавливаться плавно во время поверки.

Диапазоны регулируемых выходных сигналов встроенного источника напряжения переменного тока:	0 – 125 В
	0 – 250 В
	0 – 400 В
	0 – 500 В
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	75 – 125 В
	$\pm 0.15\%$
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 ± 22 В частотой 50 ± 0.5 Гц.	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	50 В·А
Габаритные размеры, не более	455x395x110 мм
Масса, не более	8 кг
Диапазон рабочих температур	от +5 до +40 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев

Пример записи при заказе установок поверочных: ЦУ 855 — 5 шт.

ЦУ 9081 — УСТАНОВКА ПОВЕРОЧНАЯ



Предназначена для поверки аналоговых измерительных каналов от первичных преобразователей до средств представления или регистрации результата измерения включительно.

Установка поверочная представляет собой выполненный в едином корпусе источник тока и схему поверки с автоматизированной обработкой результатов измерений. Результат поверки — погрешность аналоговых каналов, выраженная в процентах, отображается на цифровом табло.

Обеспечивает поверку аналоговых каналов связи, имеющих предел допускаемой основной приведенной погрешности, равный 0.5 % и менее точных.

Диапазон изменения выходного тока, мА	Фиксированные значения выходных токов, мА	Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм
0 – 5 или (от -5 до 0)	0 1; (-1) 2; (-2) 3; (-3) 4; (-4) 5; (-5)	0 – 3.0
4 – 20 или (от -20 до -4)	4.0; (-4.0) 7.2; (-7.2) 10.4; (-10.4) 13.6; (-13.6) 16.8; (-16.8) 20.0; (-20.0)	0 – 0.5

Примечание: регулирование тока относительно фиксированных выходных значений не менее $\pm 10\%$ от диапазона, при номинальном значении нагрузки.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения тока	±0.1 %
Питание осуществляется от источника напряжения переменного тока 220 ±22 В частотой 50 ±1 Гц.	
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	8 В·А
Габаритные размеры, не более	240x105x360 мм
Масса, не более	3 кг
Диапазон рабочих температур	от +5 до +40 °С
Межповерочный интервал	12 месяцев
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

Пример записи при заказе установок поверочных: ЦУ 9081 — 5 шт.