ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ Е849, Е854, Е855, Е856, Е857, Е859, Е860, Е3854, Е3855

Преобразователи измерительные тм КС® предназначены для измерения электрических параметров в цепях постоянного и переменного тока и линейного преобразования измеренных значений в выходные унифицированные сигналы постоянного тока, передачи результатов измерения по цифровым интерфейсам на верхний уровень автоматизированных систем управления.

Внесены в Государственный реестр средств измерений **№ 72183-18**.

Таблица 23. Основные технические характеристики измерительных преобразователей

Характеристика / параметр		Описание / значение
Пределы основной погрешности	%	±0,5
Сопротивление нагрузки		2500 Ом - 5 мА, 500 Ом - 20 мА
Напряжение питания	В	~ 80 - 270, 45 - 65 Гц или = 80 - 270
		= 19-50
Скорость передачи	бит/с	2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Время установления выходного аналогового сигнала, не более	с	0,5; 1[(1)]
Рабочий диапазон температур	°С	от - 40 до + 70
Степень защиты		IP30
Мощность, потребляемая от источника питания, не более	В·А	5
Максимальная перегрузка по входному сигналу		150 % (2 часа)
Кратковременные перегрузки по входному сигналу		Таблица 29
Монтаж		DIN-рейка, щит
Гарантийный срок службы	лет	3
Дополнительные погрешности		Таблица 27

[(1)] Для преобразователей модификаций: Е849, Е859, Е860

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ МОДИФИКАЦИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

E□/□КС–□□□□□–□–□–□–□–□–□

M - тип корпуса[1]

Преобразуемый параметр[2]

Схема подключения[3]**: 3.4** - 3-фазная 4-проводная; **3.3** - 3-фазная 3-проводная.

Номинальное напряжение или коэффициент трансформации[4]

Номинальная сила тока или коэффициент трансформации

Код области применения: T - исполнение для энергетики; **N** - исполнение для АЭС; **W** - исполнение для морских судов; **R** - исполнение для транспорта.

Код напряжения питания: 1 - питание ~/=80...270 В; **2** - питание =19...50 В; **3** - питание =12 В; **4** - питание =5 В; **5** - питание по специальному заказу.

Код дискретных входов и релейных выходов: 0 - нет; **1** - дискретные входы; **2** - релейные выходы; **3** - дискретные входы и релейные выходы.

Код цифрового интерфейса: X - нет[5]; **K** – RS-485 (RTU); **B** – два RS-485 (RTU)[6].

Количество аналоговых выходов: 0, 1, 3[7]**, 4**[6] - нет, один, два, три, четыре выхода соответственно.

Тип аналогового выхода[5][8]**: 0 -** нет; **1** - 0-5 мА; **2** - 4-20 мА; **3** - -5...0...+5 мА; **4** - 0-20 мА; **5** - 4...12...20 мА; **6** - 0...10...20 мА; **7** - 0-5 В; **8 -** 0-10 В.

Модификация преобразователя: 854 - одноканальный преобразователь переменного тока; **3854** - трехканальный преобразователь переменного тока; **855** - однофазный преобразователь напряжения переменного тока; **3855** - трехфазный преобразователь напряжения переменного тока; **856** - преобразователь постоянного тока; **857** - преобразователь напряжения постоянного тока; **859** - преобразователь активной мощности трехфазного тока; **860** - преобразователь реактивной мощности трехфазного тока; **849** - преобразователь активной и реактивной мощности трехфазного тока.

---

[1] Заполняется для преобразователей модификаций: E854, E855, E856, E857 с габаритными размерами корпуса 23×92×140 мм
[2] Только для преобразователей модификаций E849, E3855.
[3] Указывается для трехфазных преобразователей.
[4] Для трехфазных преобразователей в качестве номинального напряжения указывается номинальное линейное напряжение.
[5] Преобразователи модификаций: E854, E855, E856, E857 с габаритными размерами корпуса 23×92×140 мм имеют код цифрового интерфейса X и один аналоговый выход.
[6] Только для преобразователей типа E849.
[7] Только для преобразователей типа E3854, E3855.
[8] Аналоговые выходы типа: 3, 5, 6 возможны только для преобразователей модификаций: E856, E849, E859, E860.

Таблица 24. Диапазоны рабочих значений, количество выходов и портов

Модель	Диапазон измерения входного сигнала	Диапазон изменения выходного аналогового сигнала	Количество аналоговых выходов	Связь и количество портов
E857	0...60 В 0...100 В 0...150 В 0...250 В 0...500 В 0...1000 В	0 - 5 мА 4 - 20 мА 0 - 20 мА 0 - 5 В 0 - 10 В 0 - 2,5 - 5 мА 4 - 12 - 20 мА 0 - 10 - 20 мА - 5 - 0 - 5 мА	0, 1	0, 1 RS-485 (Modbus RTU)
E856	0...5 мА 1 А 5 А 10 А 4...20 мА 0...20 мА - 5...0...5 мА 0...75 мВ - 75...0...75 мВ			
E855	0...125 В 0...250 В 0...380 В 0...500 В 75...125 В 150...250 В	0 - 5 мА 4 - 20 мА 0 - 20 мА 0 - 5 В 0 - 10 В		
E854	0...0,5 А 0...1 А 0...2,5 А 0...5 А			
E3855	0...125 В 0...250 В 0...380 В 0...500 В 75...125 В 150...250 В	0 - 5 мА 4 - 20 мА 0 - 20 мА 0 - 5 В 0 - 10 В	0, 3	0, 1 RS-485 (Modbus RTU)
E3854	0...0,5 А 0...1 А 0...2,5 А 0...5 А		0, 3	
E859	Номинальный фазный ток, А: 1, 5. Номинальное линейное напряжение, В: 100, 80 - 120, 220, 380	0 - 5 мА 4 - 20 мА 0 - 20 мА 0 - 5 В 0 - 10 В 0 - 2,5 - 5 мА 4 - 12 - 20 мА 0 - 10 - 20 мА - 5 - 0 - 5 мА	0, 1	0, 1 RS-485 (Modbus RTU)
E860			0, 1	
E849			0, 4	0, 1 RS-485 (Modbus RTU); 2 RS-485 (Modbus RTU)

Таблица 25. Дополнительные погрешности

Влияющий фактор	Дополнительная погрешность[1]
При изменении температуры окружающего воздуха от (20± 5)°С до - 40°С и + 70°С на каждые 10°С	0,5
При отклонении относительной влажности от нормальной (30 - 80) % до 95 % при температуре 35°С	0,5
При влиянии внешнего однородного магнитного поля переменного тока с магнитной индукцией 0,5 мТл при самом неблагоприятном направлении магнитного поля	0,5

[1] В долях от пределов допускаемой основной погрешности

Таблица 26. Измеряемые и преобразуемые параметры для преобразователей

Тип прибора		Преобразуемые величины	Передаваемые по цифровому интерфейсу величины	Преобразуемые на аналоговый выход величины
E856		Сила тока (I)	I	I
E857		Напряжение (U)	U	U
E855		Напряжение (U)	U	U
E854		Сила тока (I)	I	I
E3854		Сила тока в фазах (I_A, I_B, I_C)	I_A, I_B, I_C	I_A, I_B, I_C
E3855	в 3-фазной 3-проводной схеме	Напряжения линейные (U_{AB}, U_{BC}, U_{CA})	U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}	U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}
	в 3-фазной 4-проводной схеме	Напряжения фазные (U_A, U_B, U_C) или линейные (U_{AB}, U_{BC}, U_{CA})	U_A, U_B, U_C, U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}	U_A, U_B, U_C или U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}
E859	в 3-фазной 3-проводной схеме	Активная мощность (P)	P, I_A, I_B, I_C, U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}	P
	в 3-фазной 4-проводной схеме	Активная мощность (P)	P, I_A, I_B, I_C, U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, U_A, U_B, U_C	P
E860	в 3-фазной 3-проводной схеме	Реактивная мощность (Q)	Q, I_A, I_B, I_C, U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}	Q
	в 3-фазной 4-проводной схеме	Реактивная мощность (Q)	Q, I_A, I_B, I_C, U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, U_A, U_B, U_C	Q
E849	в 3-фазной 3-проводной схеме	Напряжения линейные (U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}), сила тока в фазах (I_A, I_B, I_C), активная мощность (P), реактивная мощность (Q)	U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, I_A, I_B, I_C, P, Q	U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, I_A, I_B, I_C, P, Q
	в 3-фазной 4-проводной схеме	Напряжения фазные (U_A, U_B, U_C), напряжения линейные (U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}), сила тока в фазах (I_A, I_B, I_C), активная мощность (P), реактивная мощность (Q)	U_A, U_B, U_C, U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, I_A, I_B, I_C, P, Q	U_A, U_B, U_C, U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, I_A, I_B, I_C, P, Q

Таблица 27. Кратковременные перегрузки по входному сигналу

Тип преобразователя	Кратность K		Число перегрузок	Длительность каждой перегрузки, с	Интервал между двумя перегрузками, с
	ток	напряжение			
Последовательные цепи (ток)	2	-	10	10	10
	7	-	2	15	60
	10	-	5	3	2,5
	20	-	2	0,35	0,5
Параллельные цепи (напряжение)	-	1,5	9	0,5	15