

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя
ФГЦСИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

Александров В.С.

" 5 " 04 2005 г.

Преобразователи измерительные цифровые напряжения постоянного тока ЦВ 9057	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>29094-05</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ТУ РБ 300521831.017-2003

Назначение и область применения

Преобразователи измерительные цифровые напряжения постоянного тока ЦВ 9057 (в дальнейшем – преобразователи) предназначены для измерения и линейного преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, измерения и отображения результатов измерения на отсчетном устройстве с учетом коэффициента трансформации первичных цепей.

Преобразователи ЦВ 9057 предназначены для включения непосредственно.
Область применения – различные отрасли промышленности.

Описание

Принцип действия преобразователя в измерении действующего значения сигнала методом аналого-цифровой обработки.

Преобразователи конструктивно состоят из следующих основных узлов:

- верхней и нижней крышек корпуса;
- передней и задней панелей;
- платы АЦП;
- платы индикации;
- платы выходов.

Верхняя и нижняя крышки, передняя и задняя панели образуют металлический корпус. Поверительное клеймо наносится на заднюю панель.

На передней панели расположены цифровые и светодиодные индикаторы, 5 кнопок управления, обозначенных символами "+", "-", ">", ">>", "S".

На задней панели расположены:

- разъем для подключения входных цепей и цепей питания;
- зажим защитного заземления (зажим ЗМ-3);
- разъем «RS – 485/Выход» (розетка DB – 9 – F);
- разъем «Настройка».

Преобразователи ЦВ 9057 имеют по 12 модификаций, отличающихся диапазонами измерений входного сигнала, диапазоном выходного аналогового сигнала, а также наличием или отсутствием аналогового выхода, порта RS-485, двух встроенных реле.

Основные технические характеристики

1 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

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

2 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0,5\%$ от нормирующего значения выходного сигнала $A_{\text{норм}}$.

Нормирующее значение по аналоговому выходу равно наибольшему значению диапазона изменения выходного аналогового сигнала.

Нормирующее значение по отсчетному устройству равно пределу измерений входного сигнала, умноженному на коэффициент преобразования первичных цепей K

Коэффициент преобразования первичных цепей K рассчитывается по формуле

$$K = \frac{A^*_{\text{вх}}}{A_{\text{вх}}} \quad (1)$$

где $A^*_{\text{вх}}$ – величина сигнала первичной цепи.

3 Питание преобразователей осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

4 Мощность, потребляемая преобразователем, не более:

1) от измеряемой цепи - 1,0 В·А;

2) от источника питания 8 В·А.

5 Габаритные размеры 134x201x60 мм.

6 Масса не более 1,9 кг.

7 Средняя наработка на отказ - 33 000 ч.

8 Среднее время восстановления работоспособного состояния - 2 ч.

9 Средний срок службы – 10 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель преобразователя, а также на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- преобразователь (модификация по заказу потребителя);
- паспорт;

- руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- вилка ДВ-9-М;
- кожух для вилки ДВ-9-М;
- угольники, скобы, толкатель, винты и шайбы, необходимые для крепления преобразователей.

Руководство по эксплуатации и методика поверки поставляются по 1 экз. на 3 преобразователя.

Поверка

Поверка преобразователей осуществляется в соответствии с документом «Преобразователи измерительные цифровые постоянного тока ЦА 9056 и напряжения постоянного тока ЦВ 9057. Методика поверки» МП.ВТ.069 - 2003, согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в апреле 2005 г.

Основные средства поверки:

- 1 – Калибратор ПЗ20;
- 2 – Вольтметр В7-65;
- 3 – Магазин сопротивления измерительный Р33;
- 4 – Катушка электрического сопротивления Р331;
- 5 – Мегаомметр Е6-16.

Межповерочный интервал 1 год

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне 1×10^{-16} 30 А

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

«Преобразователи измерительные цифровые постоянного тока ЦА 9056 и напряжения постоянного тока ЦВ 9057» ТУ РБ 300521831.017-2003

Заключение

Тип преобразователей измерительных цифровых напряжения постоянного тока ЦВ 9057 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ООО «Энерго-Союз»,
Адрес: Республика Беларусь
210601 г. Витебск, ул. С. Панковой, 6а
тел/факс (10375212) 24-62-41, 24-79-84

Руководитель отдела

ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.Т.Менделеева



О.В.Тудоровская