

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока ЦВ 9255

#### **Назначение средства измерений**

Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока ЦВ 9255 (далее - преобразователи) предназначены для линейного преобразования входного сигнала в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, измерения и отображения результатов измерения на отсчетном устройстве с учетом коэффициента трансформации первичных цепей и передачи результатов измерения с использованием порта RS-485. Преобразователи предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы напряжения.

#### **Описание средства измерений**

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

Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом передачи данных MODBUS, режим RTU.

Преобразователи конструктивно состоят из следующих основных узлов: основания, кожуха, лицевой панели, крышки, закрывающей расположенные на основании клеммы, платы обработки, платы индикации, платы питания, платы реле. На лицевой панели расположено отсчетное устройство.

Основание с клеммами, крышка, кожух, лицевая панель выполнены из изоляционного материала.

Крепление на щите осуществляется с помощью двух скоб, поставляемых вместе с преобразователем.

Преобразователи могут применяться для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики различных отраслей промышленности

Наличие аналогового выхода, выхода RS-485 и встроенных реле определяется потребителем и указывается при заказе. Также по заказу потребителя преобразователи могут быть изготовлены в конструктивном исполнении Е или конструктивном исполнении Р, отличающимися габаритными размерами.

Общий вид преобразователей представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения знака поверки средств измерений и гарантийной наклейки на преобразователи приведены на рисунках 2 и 3.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователя

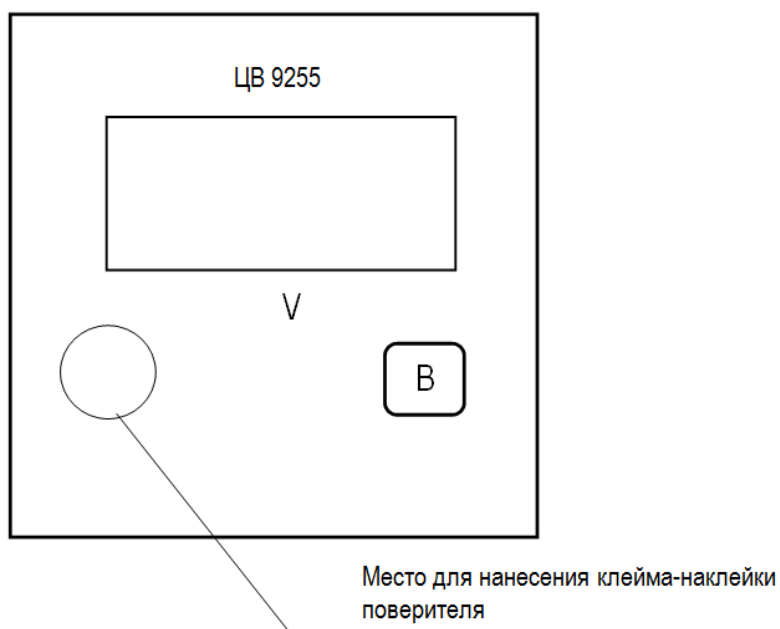


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа с местом нанесения знака поверки средств измерений на лицевой панели преобразователя

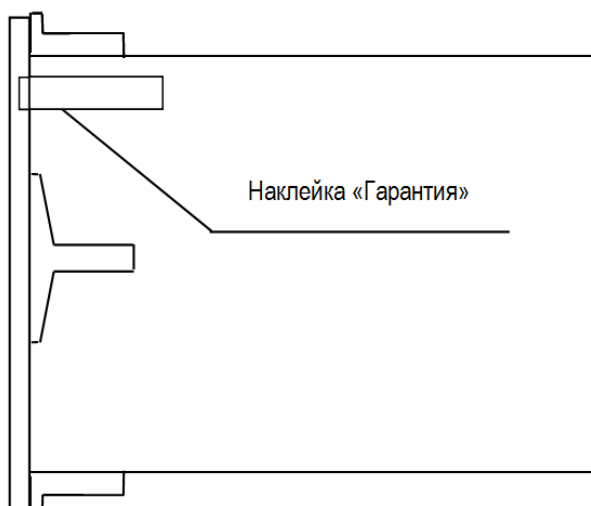


Рисунок 3 - Место нанесения гарантийной наклейки на боковой панели преобразователя

### Программное обеспечение

отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1 - Диапазон изменения преобразуемого входного сигнала

Тип	Диапазон измерения преобразуемого входного сигнала, В	Номинальное значение преобразуемого входного сигнала $U_n$ , В	Частота, Гц
ЦВ 9255	от 0 до 125	100	от 45 до 55
	от 0 до 250	250	
	от 0 до 400	400	
	от 0 до 500	500	
	от 75 до 125	100	

Таблица 2 - Диапазон изменения выходного аналогового сигнала, диапазон изменения сопротивления нагрузки для преобразователей, имеющих аналоговый выход

Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
от 0 до 5,0	от 0 до 3,0
от 4,0 до 20,0	от 0 до 0,5

Таблица 3 - Основные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ 8.401-80	0,5
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего значения $A_{норм}$ , %	$\pm 0,5$
Основная погрешность определяемая по выходу RS-485 $A_{норм}$ , ед.	5000

**Примечание:**

При определении основной погрешности по аналоговому выходу  $A_{норм}$  равно верхнему пределу диапазона изменения выходного аналогового сигнала.

При непосредственном включении  $A_{норм}$  по отсчетному устройству равно номинальному значению преобразуемого входного сигнала  $U_n$ , указанному в таблице 1.

При включении через измерительные трансформаторы  $A_{норм}$  по отсчетному устройству определяется как произведение номинального значения преобразуемого входного сигнала  $I_n$  и коэффициента  $K_{тн}$ , равного отношению номинального значения первичного тока измерительного трансформатора к номинальному значению вторичного тока измерительного трансформатора.

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая температура окружающего воздуха, °С	от -10 до +50
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25 °С, %, не более	80
Напряжение питающей сети, В: - от источника напряжения переменного тока частотой 50 Гц; - от источника напряжения переменного тока (номинальное значение 220 В) частотой 50 Гц; - от источника напряжения постоянного тока (номинальное значение 220 В); - от источника напряжения постоянного тока (номинальное значение 24 В) - от измерительной цепи с номинальным напряжением 100 В	от 198 до 242 от 85 до 264 от 120 до 370 от 18 до 36 от 75 до 125
Мощность, потребляемая от измерительной цепи при номинальных значениях входных сигналов, В·А, не более	0,5
Мощность, потребляемая от цепи питания при номинальных значениях входных сигналов, В·А, не более	6,0
Габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм, не более: - для исполнения Е; - для исполнения Р	98×98×138 120×120×138
Масса, кг, не более	1,0
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	32 000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на лицевую панель преобразователя, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователи измерительные цифровые напряжения переменного тока ЦВ 9255 (модификация по заказу)	УИМЯ.411600.054	1
Паспорт	УИМЯ.411600.054 ПС	1
Руководство по эксплуатации	УИМЯ.411600.054 РЭ	1 <sup>1)</sup>
Методика поверки	МРБ МП.1974-2009	1 <sup>2)</sup>
CD-диск с демонстрационным программным обеспечением		
Коробка упаковочная	-	1
Примечание: руководство по эксплуатации и методика поверки поставляются по 1 экз. на 3 преобразователя		

### Поверка

осуществляется по документу МРБ МП.1974-2009 «Преобразователи измерительные цифровые переменного тока ЦА 9254 и напряжения переменного тока ЦВ 9255. Методика поверки», утвержденному РУП «Витебский ЦСМС» 01.12.2009 г.

Основные средства поверки:

мегаомметр Е6-16 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 61977-15);

установка для поверки счетчиков электрической энергии К68001 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 10075-85);

вольтметр В7-65 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 20250-06);

вольтметр Д5055 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 5922-77);

амперметр Д5054 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 5921-77);

магазин сопротивлений Р33 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1321-60);

катушка сопротивления образцовая Р331 номиналом 100 Ом (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1162-58).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в виде поверительного клейма-наклейки на лицевую поверхность преобразователя и в виде печати в паспорт или в свидетельство о поверке преобразователя.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным цифровым напряжения переменного тока ЦВ 9255**

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

ТУ ВУ 300521831.054-2009 Преобразователи измерительные цифровые переменного тока ЦА 9254 и напряжения переменного тока ЦВ 9255

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Энерго-Союз» (ООО «Энерго-Союз»), Республика Беларусь

Адрес: Республика Беларусь, 210601, г. Витебск, ул. С. Панковой, д.3

Телефон: 10 375 (212) 67-72-30; E-mail: energo@vitebsk.by

#### **Испытательный центр**

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: 8 (495) 437-55-77; Факс: 8 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru; E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.