

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

«17» 03. 2020 г.



Преобразователи измерительные цифровые частоты переменного тока ЦД 9258	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 13 4221 20</u>
---	---

Выпускают по ГОСТ 22261-94, ТУ ВУ 300521831.058-2009, комплекту документации УИМЯ.411600.058 ООО «Энерго-Союз», Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные цифровые частоты переменного тока ЦД 9258 (в дальнейшем – ИП) предназначены для линейного преобразования частоты переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, измерения и отображения результатов измерения на отсчетном устройстве (в дальнейшем - ОУ) и передачи результатов измерения на ПЭВМ с использованием порта RS-485.

Связь с ПЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом обмена данными MODBUS

ИП могут применяться для контроля частоты переменного тока в электрических установках, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики различных отраслей промышленности.

Наличие встроенных реле позволяет осуществить коммутацию внешних цепей при принижении (реле К1) или превышении (реле К2) входным сигналом установленного порога срабатывания.

Наличие аналогового выхода, выхода RS-485 и встроенных реле определяется потребителем и указывается им при заказе.

ОПИСАНИЕ

ИП конструктивно состоят из следующих основных узлов: кожуха, лицевой панели, платы обработки, платы индикации, платы питания, платы клеммных колодок.

На плате индикации размещены 2 светодиода индикации превышения, или принижения входным сигналом установленного порога срабатывания (для ИП, в которых присутствуют реле) и ОУ, на котором индицируется измеренное значение частоты.

Основание, крышка, кожух, лицевая панель ИП изготовлены из изоляционного материала.

Крепление на щите осуществляется с помощью четырех фиксаторов.

ИП могут быть изготовлены в конструктивном исполнении «Е», «Р» или «М», отличающимися габаритными размерами. Наличие аналогового выхода, выхода RS-485, встроенных реле и конструктивное исполнение определяются потребителем при заказе.

Фотографии общего вида ИП приведены в приложении А.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттисков клейм и расположения наклеек приведена в приложении Б.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения и номинальное значение преобразуемого входного сигнала, диапазон изменения и номинальное значение напряжения входного сигнала, диапазоны изменения выходного аналогового сигнала и сопротивления нагрузки для ИП соответствуют указанным в таблице 1 значениям.

Таблица 1

Частота преобразуемого входного сигнала, Гц		Напряжение входного сигнала, В		Диапазон изменения	
диапазон измерения	номинальное значение	диапазон изменения	номинальное значение	выходного аналогового сигнала, мА	сопротивления нагрузки, кОм
45 – 55	50	75 – 125	100	0 – 5,0;	от 0 до 3,0; от 0 до 0,5
		187 – 242	220	4,0 – 20,0	

Диапазоны изменения напряжения входного сигнала и выходного аналогового сигнала ИП указываются потребителем при заказе.

Класс точности ИП: 0,05.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП равны $\pm 0,05$ % от нормирующего значения $A_{\text{норм}}$.

$A_{\text{норм}} = 50$ Гц по аналоговому выходу и по выходу ОУ.

$A_{\text{норм}} = 50000$ единиц по выходу RS-485.

Питание ИП осуществляется по одному из следующих вариантов:

- а) от источника напряжения переменного тока (220 ± 22) В* частотой 50 Гц;
- б) от источника напряжения переменного тока от 85 до 264 В (номинальное значение 220 В)* частотой 50 Гц или от источника напряжения постоянного тока от 120 до 300 В (номинальное значение 220 В)*;
- в) от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В (номинальное значение 24 В);
- г) от измерительной цепи напряжением от 75 до 125 В (номинальное напряжение 100 В);

* - при поставках в Российскую Федерацию - номинальное значение 230 В.

Мощность, потребляемая ИП, при номинальных значениях входных сигналов:

- от измерительной цепи, не более: 0,5 В·А;

- от цепи питания, не более 6,0 В·А.

Габаритные размеры ИП:

- конструктивного исполнения «М» не более: 72×72×90 мм;

- конструктивного исполнения «Е» не более: 98×98×138 мм;

- конструктивного исполнения «Р» не более 120×120×138 мм.

Масса ИП не более 1,0 кг.

Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С, относительная влажность воздуха 80 % при 25 °С.

Средняя наработка на отказ - 32 000 ч.

Средний срок службы – 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на лицевую панель прибора, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- CD-диск с демонстрационным программным обеспечением;
- коробка упаковочная.

Руководство по эксплуатации, CD-диск и методика поверки поставляются по 1 экз. на 3 ИП.



ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

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

ТУ ВУ 300521831.058-2009 «Преобразователи измерительные цифровые частоты переменного тока ЦД 9258. Технические условия».

МРБ МП.1991-2010 «Преобразователи измерительные цифровые частоты переменного тока ЦД 9258. Методика поверки».

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные цифровые частоты переменного тока ЦД 9258 соответствуют ГОСТ 22261-94, ТУ ВУ 300521831.058-2009, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Межповерочный интервал – 48 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 48 месяцев.

Государственные испытания проведены:

РУП «Витебский ЦСМС»,

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0812 от 25.03.2008.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

ул. С. Панковой 3, 210601, г. Витебск, Республика Беларусь

тел/факс: +375(212) 67-75-80, 67-75-98

E-mail: energo@vitebsk.by, sale@ens.by, energo1@ens.by

Начальник испытательного центра

РУП «Витебский ЦСМС»



А.Г. Вожгуров

Директор

ООО «Энерго-Союз»



С.С. Власенко



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)
Фотография общего вида прибора



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения оттисков клейм и размещения наклеек

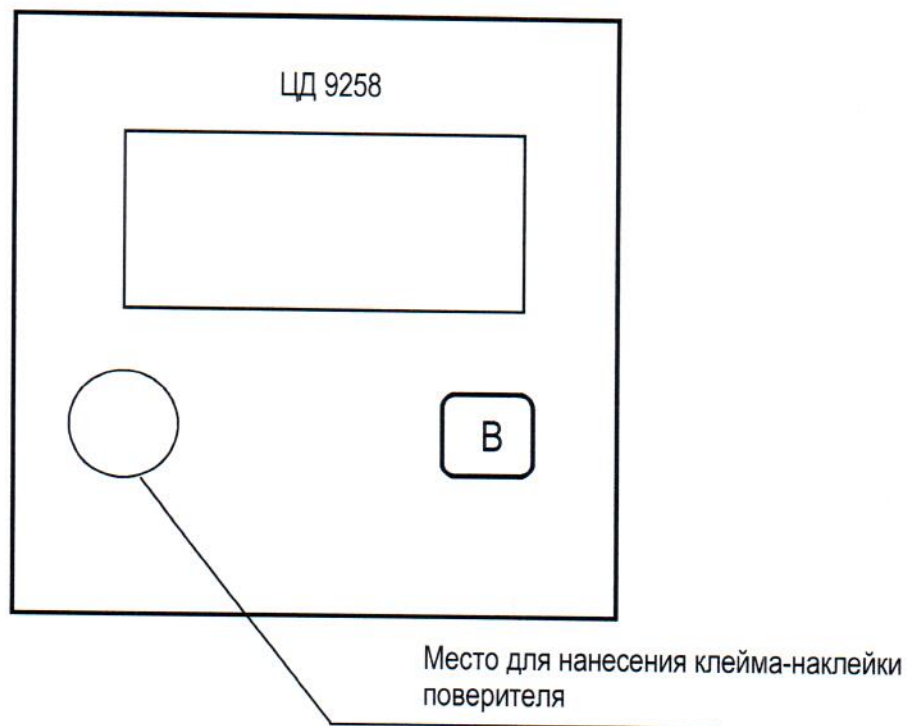


Рисунок Б.1 - Лицевая панель корпус Р, Е

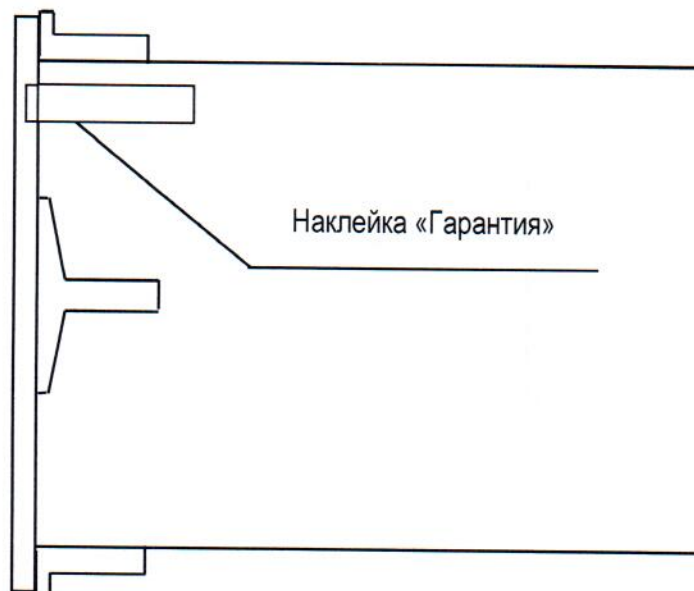
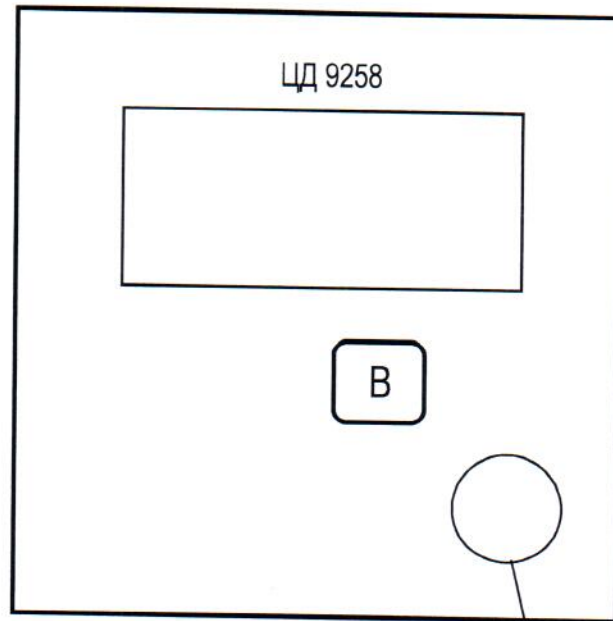


Рисунок Б.2 – Боковая поверхность корпус Р, Е



Место для нанесения
клейма-наклейки поверителя

Рисунок Б.3 - Лицевая панель корпус М

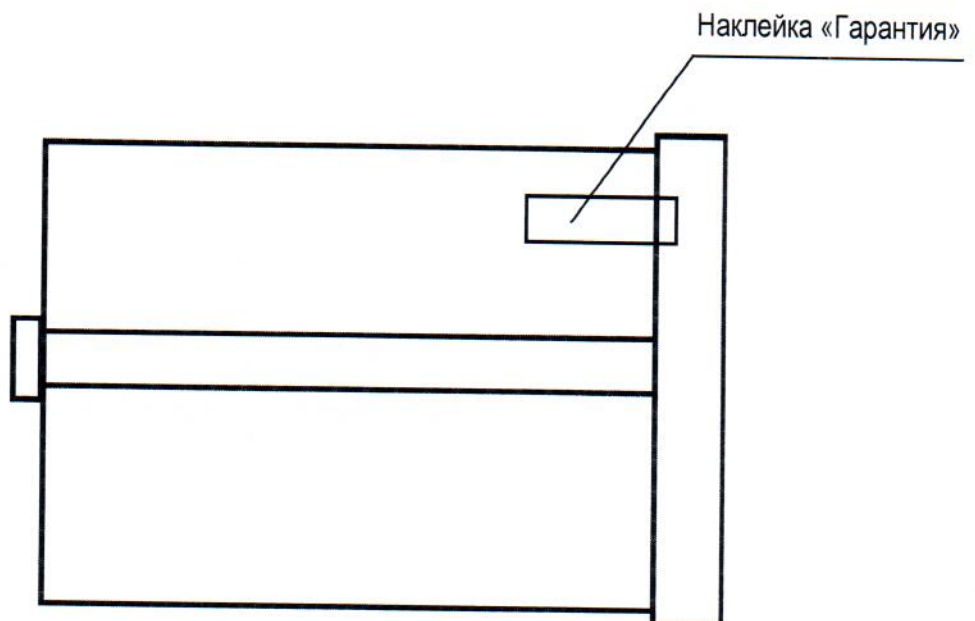


Рисунок Б.4 – Боковая поверхность корпус М