

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ
Зам. генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

С. Евдокимов
2007 г.

Преобразователи тока измерительные многоканальные МСС-0824	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36823-08</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4221-002-51925455-05

Назначение и область применения

Преобразователи тока измерительные многоканальные МСС-0824 (далее - преобразователи) предназначены для измерения сигналов первичных преобразователей различных физических величин с унифицированным токовым выходом 4-20 мА.

Дополнительной функцией МСС-0824 является формирование управляющих токовых сигналов (4-20 мА) и управляющих дискретных сигналов.

Преобразователи МСС-0824 используются в составе систем контроля технологических параметров промышленных криогенных установок для измерения давления, перепада давления, расхода жидкости и газа и для управления положением запорно-регулируемой арматуры.

Описание

МСС-0824 выполнен в виде автономного модуля в пластмассовом корпусе с креплением на шину DIN по EN 50 022.

На лицевой панели преобразователя расположены:

1. Разъем с маркировкой «85-240VAC» для подключения преобразователя к питающей сети.
2. Держатель предохранительной плавкой вставки номиналом 1А.
3. Разъемы с маркировкой номера канала измерения для подключения первичных преобразователей физических величин.
4. Разъем с маркировкой «OUT-I» для подключения устройств, управляемых токовыми сигналами.
5. Разъем с маркировкой «DIO» для подключения устройств расширения, управляемых дискретными сигналами.
6. Разъемы с маркировкой «COM-[1]/[2]» для подключения линии последовательной цифровой связи.
7. Роторный переключатель с маркировкой «ADDR» для задания индивидуального адреса преобразователя в сети RS-485.
8. Светодиодные индикаторы режима работы COM-порта.
9. Светодиодные индикаторы контроля напряжения питания подключаемых первичных преобразователей.

Преобразователь МСС-0824 имеет восемь каналов измерения тока с входным сопротивлением нагрузки номиналом 100 Ом. МСС-0824 имеет источник постоянного тока напряжением 24В для питания подключаемых первичных преобразователей

(датчиков). Электрическая схема преобразователя содержит один измерительный тракт, который осуществляет опрос измерительных каналов циклически, последовательно подключаясь к ним с помощью внутреннего аналогового коммутатора. Время полного цикла опроса измерительных каналов - не более 25 мс.

Преобразователь МСС-0824 имеет два канала вывода управляющего тока 4-20 мА, работающих на сопротивление нагрузки до 500 Ом.

Преобразователь МСС-0824 имеет восемь каналов дискретного вывода и восемь каналов дискретного ввода в диапазоне токов 4-20 мА (сигналы TTL – уровня).

При автономной работе преобразователя результаты измерения считываются через интерфейс RS-232 управляющей программой, установленной на ПК. Наличие интерфейса RS-485 позволяет соединять преобразователи в локальную сеть для создания распределенной автоматизированной системы сбора данных.

Основные технические характеристики

1. Характеристики каналов измерения тока.
 - 1.1 Рабочий диапазон измеряемых токов от 4 до 20 мА. Полный диапазон измеряемых токов от 0 до 25 мА.
 - 1.2 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения тока в рабочем диапазоне $\pm 0,01$ мА.
 - 1.3 Погрешности измерения за пределами рабочего диапазона измеряемых токов не нормируются.
 - 1.4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения тока, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5)°С до любой температуры в пределах рабочих условий эксплуатации, не превышают пределов допускаемой основной абсолютной погрешности.
2. Характеристики каналов вывода управляющих токов.
 - 2.1 Диапазон задания управляющего тока от 4 до 20 мА.
 - 2.2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки тока $\pm 0,02$ мА.
3. Нормальные условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха, °С от +15 до +25;
 - относительная влажность окружающего воздуха, % не более 80;
 - атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) 84-106 (630-795);
 - напряжение сети питания, В 220 ± 10 ;
 - частота сети питания, Гц 50 ± 3 .
4. Рабочие условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха, °С от +5 до +50;
 - относительная влажность окружающего воздуха, % не более 80;
 - атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) от 84 до 106,7 (от 630 до 800);
 - напряжение сети питания, В от 85 до 240;
 - частота сети питания, Гц от 47 до 53.
5. Максимальная потребляемая мощность - 15 Вт.
6. Габаритные размеры преобразователя: 172 x 124 x 40 мм.
7. Масса преобразователя не более 480 г.
8. Срок службы преобразователя не менее 10 лет.
9. По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации преобразователь соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ 12997.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель преобразователя печатным способом, на эксплуатационную документацию – типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки МСС-0824:

Преобразователь МСС-0824	1 шт.
Компакт диск с программным обеспечением	1 шт.
Сетевой кабель (2 метра)	1 шт.
Кабель 232Т для подключения к ПК (2 метра)	1 шт.
Разъемы МС 1,5/4-STF-3,81 с кожухом	9 шт.
Паспорт изделия 50.59.00320.МСС.01-05 ПС	1 экз.
Руководство по Эксплуатации РЭ 4221-002-51925455-07	1 экз.

Поверка

Поверку преобразователей МСС-0824 проводят по методике, приведенной в разделе 8 Руководства по Эксплуатации РЭ 4221-002-51925455-07 «Поверка и калибровка», согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2007 г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства поверки указаны в таблице:

Наименование средств измерений и вспомогательных средств	Технические характеристики
Прибор для поверки вольтметров, дифференциальный вольтметр В1-12	точность установки калиброванных токов не хуже 0,006 мА
Персональный компьютер IBM-совместимый	Процессор: I486 и выше, порт RS-232
Термометр для измерения температуры окружающего воздуха	Погрешность - не более $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84. «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ТУ 4221-002-51925455-05. «Преобразователи тока измерительные многоканальные МСС-0824. Технические условия».

Заключение

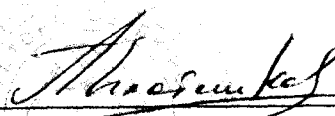
Тип преобразователей тока измерительных многоканальных МСС-0824 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «КБ ТЕЗАР».

142281, Московская обл., г. Протвино, ул. Ленина, 33-52.

Тел. (4967) 31-08-94.

Генеральный директор ООО «КБ ТЕЗАР»


А.В. Плотников