

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные серии D5000

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные серии D5000 предназначены для преобразования с заданными метрологическими характеристиками входных аналоговых сигналов от источников силы постоянного тока в выходные сигналы силы и напряжения постоянного тока с гальванической развязкой входных и выходных цепей.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей измерительных серии D5000 заключается в прямом аналого-цифровом преобразовании входных аналоговых сигналов силы постоянного тока унифицированных диапазонов и обратном цифро-аналоговом преобразовании цифровых кодов. При этом на выходах преобразователей измерительных серии D5000 формируются аналоговые сигналы силы и напряжения постоянного тока.

Преобразователи измерительные серии D5000 являются барьерами искрозащиты и представляют собой искробезопасные гальванические изоляторы. Они имеют сигнализацию обрыва и короткого замыкания полевых кабелей линий связи.

Конструктивно преобразователи измерительные серии D5000 выполнены в виде законченных модулей и могут быть установлены на 35 мм DIN-рейке или на объединительной плате.

Преобразователи измерительные серии D5000 имеют тройную изоляцию, выдерживающую до 2500 В напряжения постоянного тока между входными и выходными клеммами, до 2500 В – между выходными клеммами и клеммами подключения источника питания и до 500 В – между входными клеммами и клеммами подключения источника питания.

Преобразователи измерительные серии D5000 (далее – преобразователи) выпускаются в следующих модификациях: D5020S, D5020D, D5014S, D5014D, D5011S, D5011D, отличающихся функциональным назначением, количеством входных каналов и техническими возможностями.



Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики преобразователей представлены в таблице.
Таблица

Модификация	Диапазоны входного сигнала, мА	Диапазоны выходного сигнала	Количество каналов вход/выход	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования, %	Ток потребления, мА, не более	Масса, г	Нагрузка, Ом, не более
D5020S	от 4 до 20	от 4 до 20 мА	1	$\pm 0,15$	30,0	120	700
D5020D	от 4 до 20	от 4 до 20 мА	2	$\pm 0,15$	60,0	145	700
D5014S	от 0 до 20 от 4 до 20	от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В	1	$\pm 0,15$	42,5	120	550
D5014D	от 0 до 20 от 4 до 20	от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В	2	$\pm 0,15$	85,0	145	550
D5011S	от 4 до 20	от 4 до 20 мА	1	$\pm 0,15$	42,5	110	550
D5011D	от 4 до 20	от 4 до 20 мА	2	$\pm 0,15$	85,0	130	550

Примечание: для каналов с выходными сигналами силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА нормирующим значением при определении приведенной погрешности является разность верхнего и нижнего пределов диапазона выходного сигнала преобразователя.

Температурный коэффициент преобразования, %/ 1°С0,01
 Напряжение питания постоянного тока, В.....24
 Габаритные размеры (ширина x глубина x высота), мм.....12,5 x 123 x 120
 Рабочие условия эксплуатации:
 - диапазон температуры окружающей среды, °С.....от минус 40 до 70
 - относительная влажность, %, не более.....95
 - диапазон атмосферного давления, кПа..... от 84 до 106,7
 Срок службы, лет 10
 Маркировка взрывозащиты 2ExnA[ia]IICТ4 X

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на боковую панель преобразователя.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки определяется заказом.

В комплект поставки входит:

- преобразователи измерительные серии D5000;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП2064-0055-2011.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Преобразователи измерительные серии D5000. Методика поверки» МП2064-0055-2011, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в мае 2011 г.

Перечень основных средств поверки:

- калибратор универсальный Н4-7, воспроизведение силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 20 мА, $\pm 0,005\%$;
- магазин сопротивления Р4831, кл.0,02;
- мультиметр В7-64/1, измерение напряжения постоянного тока, предел 12,5 В, $\pm 0,004\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в документе «Преобразователи измерительные серии D5000. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным серии D5000

1. ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 30 А.
2. ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.
3. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
4. Техническая документация фирмы «GM International S.r.l», Италия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта (в составе измерительных систем и комплексов).

Изготовитель

фирма «GM International S.r.l», Италия,
Юридический и почтовый адрес: Via San Fiorano, 70, 20058 Villasanta, (MI), Italy
E-mail: info@gmintsrl.com

Заявитель

ООО «НПП Автоматизированные Системы Управления ТЭК»,
Юридический и почтовый адрес: 105077, г. Москва, ул. Средняя Первомайская, д.34
Тел. (495) 603-8395 Факс (495) 926-9708

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», регистрационный № 30001-10.
Адрес: 190005, С.-Петербург, Московский пр. 19, тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, e-mail: info@vniim.ru

Заместитель Руководителя

Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

МП

" ___ " _____ 2011 г