



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

  
В.С. Александров

" 15 " 02 2005 г.

<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ D 1000</b>	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 23384-05 Взамен № 23384-02
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «G.M. International S.r.l.», Италия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные модели D1000, модификации D1010S, D1010D, D1014S, D1014D, D1020S, D1020D, D1052D, D1052S, D1052X, D1053S, D1072D, D1072S, D1072X, D1073S, изготавливаемые фирмой «G.M. International S.r.l.», Италия, предназначены для преобразования аналогового сигнала от источников постоянного тока и напряжения, от первичных преобразователей температуры (термопары, термометры сопротивления) в унифицированный сигнал постоянного тока 0/4-20-мА.

Преобразователи измерительные модели D1000 применяются в составе систем автоматического управления технологическими процессами.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи измерительные модели D1000 являются барьерами искрозащиты и представляют собой искробезопасные гальванические изоляторы. Они имеют сигнализацию обрыва и короткого замыкания полевых кабелей линий связи и могут быть установлены на 35 мм DIN шине.

Преобразователи измерительные модели D1000 имеют тройную изоляцию, выдерживающую до 500В напряжения постоянного тока, между входными и выходными клеммами и 1500В между выходными клеммами и клеммами подключения источника питания.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики преобразователей измерительных модели D1000, фирмы «G.M. International S.r.l.», Италия, представлены в таблицах 1, 2, 3.

Преобразователи измерительные модификации D1010S, D1010D, D1014S, D1014D D1020S, D1020D

Таблица 1

Модификация	Диапазон измерений входного сигнала, мА	Диапазон измерений выходного сигнала, мА	Количество каналов	Предел допускаемой основной погрешности преобразования, % х)	Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, ток, мА	Масса, г	Время преобразования, мс	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D1010S	0/4-20	0/4-20	1	± 0,1	24	60	125	50	Повторитель источника питания
D1010D	0/4-20	0/4-20	2	± 0,1	24	115	175	50	Повторитель источника питания
D1014S	0/4-20	0/4-20	1	± 0,1	12-24	55	125	20	Повторитель источника питания
D1014D	0/4-20	0/4-20	2	± 0,1	12-24	110	160	20	Повторитель источника питания
D1020S	0/4-20	0/4-20	1	± 0,1	24	45	120	50	Изолирующий преобразователь с питанием от шины
D1020D	0/4-20	0/4-20	2	± 0,1	24	85	175	50	Изолирующий преобразователь с питанием от шины

Преобразователи измерительные модификации D1052S, D1052D, D1052X, D1053S D1072S, D1072D, D1072X, D1073S.

Таблица 2

Модификация	Диапазон измерений входного сигнала	Диапазон измерений выходного сигнала, мА	Количество каналов	Предел допускаемой основной погрешности измерения входного сигнала, % х)	Предел допускаемой относительной погрешности, обусловленной разрешающей способностью %	Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения выходного сигнала, % х)	Предел допускаемой основной относительной погрешности преобразования, % х)	Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, ток, мА	Масса, г	Время преобразования, мс	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D1052S	0-20 мА 4-20 мА 0-5 В 1-5 В 0-10 В 2-10 В	0/4-20	1	± 0,1	± 0,01	± 0,1	± 0,21	12 24	50 мА 85 мА	140	100	Преобразователь аналоговых сигналов
D1052D	0-20 мА 4-20 мА 0-5 В 1-5 В 0-10 В 2-10 В	0/4-20	2	± 0,1	± 0,01	± 0,1	± 0,21	12 24	75 мА 130 мА	170	100	Преобразователь аналоговых сигналов

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D1052X	0-20 мА 4-20 мА 0-5 В 1-5 В 0-10 В 2-10 В	0/4-20	1	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$	$\pm 0,1$	$\pm 0,21$	24  12	50 мА  85 мА	140	100	Преобразователь аналоговых сигналов
D1053S	0-20 мА 4-20 мА 0-5 В 1-5 В 0-10 В 2-10 В	0/4-20	1	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$	$\pm 0,1$	$\pm 0,21$	24	2,2 Вт	160	100	Преобразователь аналоговых сигналов и пороговый усилитель
D1072D	Характеристики в таблице 3							12, 24	50 мА	170	500	Преобразователь температуры
D1072X								12, 24	75 мА	170	500	Преобразователь температуры
D1072S								12, 24	75 мА	140	500	Преобразователь температуры
D1073S								24	65 мА	160	500	Преобразователь температуры

Преобразователи измерительные модификации D1072D, D1072X, D1072S, D1073S

Таблица 3

Входной сигнал	Диапазон измерений выходного сигнала, мА	Предел допускаемой основной погрешности измерения входного сигнала, % х)	Предел допускаемой относительной погрешности, обусловленной разрешающей способностью %	Предел допускаемой основной относительной погрешности выходного сигнала, % х)	Погрешность градуировки первичного преобразователя, %	Погрешность компенсации холодного спая, %	Предел допускаемой основной относительной погрешности преобразования, % х)
1	2	3	4	5	6	7	8
0-50 мВ	0/4-20	± 0,04	± 0,01	± 0,1	-	-	± 0,15
0-10 мВ	0/4-20	± 0,2	± 0,05	± 0,1	-	-	± 0,35
Термопара (0-1000° С 40 мВ 100 Ом	0/4-20	± 0,05	± 0,0125	± 0,1	± 0,01	± 0,0125	± 0,18
Термопара (0-200° С 8 мВ 100 Ом	0/4-20	± 0,25	± 0,0625	± 0,1	± 0,05	± 0,0625	± 0,52
Термометр сопротивления 0-300° С РТ-100 10 Ом	0/4-20	± 0,167	± 0,017	± 0,1	± 0,017	± 0,033	± 0,33
Сопротивления R=50 Ом 20 кОм	0/4-20	± 0,04	± 0,01	± 0,1	-	-	± 0,15

х) - погрешность от полной шкалы

Дополнительная погрешность при измерении напряжения питания  $\pm 0,05\%$  от полной шкалы при изменении напряжения от минимального до максимального значения.

Дополнительная температурная погрешность  $\pm 0,01\%$  для нуля и максимального значения диапазона измерения на  $1^\circ\text{C}$ .

Влияние сопротивления нагрузки  $\pm 0,05\%$  от полной шкалы при изменении сопротивления нагрузки от 0 до 100%

Нелинейность  $\pm 0,05\%$  от полной шкалы.

Габаритные размеры, мм 22,5 x 99 x 114,5

Рабочие условия эксплуатации:

Температура	-20 +60°C
Относительная влажность	до 90 % при 35°C
Условия хранения и транспортирования	-40 +80°C

Срок службы – 10 лет

Маркировка взрывозащиты [Exia] ПСХ

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1 Преобразователи измерительные модели D1000
- 2 Руководство по эксплуатации;
- 3 Методика поверки

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных модели D1000 осуществляется в соответствии с документом «Преобразователи измерительные модели D1000. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в декабре 2004г.

При поверке применяются:

Калибраторы универсальные фирмы Fluke Corporation, США	9100, 9100E, фирмы Fluke Corporation, США Госреестр № 25985-03;
Мера электрического сопротивления	P-3030 Госреестр № 18445-99;
Магазин электрического сопротивления, фирмы Scandura S.SpA, Италия	AIC Госреестр № 14848-95;

фирмы Scandura S.SpA, Италия  
Вольтметр

Мегаомметр

Межповерочный интервал – 1 год

Госреестр № 14848-95;

В7-40

Госреестр № 9985-03;

ЭСО 210, ЭСО 210 Г

Госреестр № 21320-01;

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

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

Техническая документация фирмы «G.M. International S.r.l.», Италия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных модели D1000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа. метрологически обеспечен при ввозе в Россию, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС ИТ.МЕ926В00289 от 12.02.2004 г. выдан Органом по сертификации негосударственного фонда "Межотраслевой орган сертификации "Сертиум".

Разрешение Госгортехнадзора России № РРС 04-11284 от 25.02.2004 г.

Изготовитель фирма «G.M. International S.r.l.», Италия

Via San Fiorano, 70, 20058, Villasanta (MI), Italy

Глава представительства Общества

«ДЖИ. ЭМ. ИНТЕРНЕЙШНЛ С.Р.Л.»



Е.А. Бабиков