



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АНУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4100

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

27 июля 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

Регистраторы цифровые SIREC D,

фирма "Siemens AG", Германия (DE),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 3006 06** и допущен к применению в Республике Беларусь с 27 июля 2006 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель комитета



В.Н. Корешков

7 августа 2006 г.

РБ 03-06-05 27.07.06
Сурмаков



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Гродненский ЦСМС»

В.М. Шиш

2006 г.

Цифровые регистраторы SIREC D	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <i>РБ0313300606</i>
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по технической документации фирмы «SIEMENS AG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цифровые регистраторы SIREC D предназначены для измерения аналоговых выходных сигналов датчиков в виде напряжения и силы постоянного тока, сопротивлений (в том числе выходных сигналов термопар и термометров сопротивления), а также для сбора, обработки, накопления, регистрации и отображения измерительной информации. Приборы применяют в металлургической, химической, нефтяной, газовой и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Приборы созданы на базе микропроцессорной техники. Они содержат входные модули, которые воспринимают сигналы от широкого спектра датчиков, преобразуют в цифровой код, передающийся на микропроцессор. Микропроцессор осуществляет обработку сигналов в соответствии с программой.

Преимущество безбумажных регистрирующих приборов заключается в универсальности отображения и сохранении данных, в наличии развитых математических функций.

На передней панели приборов расположен жидкокристаллический полноцветный дисплей, на котором отображаются: тренды по времени, цифровые показания, обзор сигнализации, хранение данных и пр.

Приборы снабжены функцией сохранения считываемой информации (данные о диагностике, сигнализации, вычислениях, данные технологического процесса), позволяющей пользователю осуществлять просмотр и анализ изменений переменных процесса за определённый промежуток времени. Для этого в приборах предусмотрена внутренняя память и дисковод для 3,5 дюймовых гибких дисков ёмкостью 1,44 Мбайт.

На задней стенке размещены штепсельные разъёмы и клеммы для подключения проводов внешних линий.

Регистрирующие измерительные приборы SIREC D выпускаются следующих модификаций: DS, DH, DM, отличающихся габаритными размерами, массой, количеством и метрологическими характеристиками измерительных каналов.

Полную конфигурацию приборов можно осуществить с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели приборов или с помощью ПК. Для связи с ПК в приборах имеется порт RS485, R232. Данные о конфигурации приборов сохраняются во внутренней памяти EEPROM.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приборов SIREC DH и DM приведены в таблицах 1 и 2, приборов SIREC DS – в таблице 3.

Таблица 1 - SIREC DH и DM: измерение сигналов напряжения и силы постоянного тока

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, %D			Допускаемый температурный коэффициент, %D/°C		
	UC модуль	FSC модуль	LC модуль	UC модуль	FSC модуль	LC модуль
± 100 мВ	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	-	$\pm 0,005$	$\pm 0,005$	-
± 200 мВ	-	$\pm 0,1$	-	-	$\pm 0,005$	-
± 500 мВ	$\pm 0,1$	-	-	$\pm 0,005$	-	-
± 1 В	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	-	$\pm 0,005$	$\pm 0,005$	-
± 10 В	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	-	$\pm 0,005$	$\pm 0,005$	-
0...5 В	-	-	$\pm 0,5$	-	-	$\pm 0,02$
0 ... 10 В	-	-	$\pm 0,5$	-	-	$\pm 0,02$
± 10 мА	-	$\pm 0,2$	-	-	$\pm 0,02$	-
± 20 мА	-	$\pm 0,2$	-	-	$\pm 0,02$	-
0 ... 20 мА	$\pm 0,2$	-	$\pm 0,5$	$\pm 0,02$	-	$\pm 0,05$
4 ... 20 мА	$\pm 0,2$	-	$\pm 0,5$	$\pm 0,02$	-	$\pm 0,05$

Таблица 2 - SIREC DH и DM: измерение сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, °C		Допускаемый температурный коэффициент, %D/°C	
	UC модуль	FSC модуль	UC модуль	FSC модуль
K: -200...0°C	-	± 5	-	$\pm 0,03$
0...1000°C	-	$\pm 2,5$	-	$\pm 0,03$
1000...1350°C	-	± 3	-	$\pm 0,03$
- 18...1316°C	$\pm 1,2$	-	$\pm 0,03$	-
R: - 18...260°C	$\pm 2,8$	-	$\pm 0,1$	-
260...1704°C	$\pm 1,2$	-	$\pm 0,1$	-
S: - 18...260°C	$\pm 2,5$	-	$\pm 0,1$	-
260...1704°C	$\pm 1,2$	-	$\pm 0,1$	-
B: 100...260°C	$\pm 16,7$	-	$\pm 0,13$	-
260...538°C	$\pm 4,5$	-	$\pm 0,13$	-
538...1820°C	$\pm 2,3$	-	$\pm 0,13$	-
J: -200...0°C	-	$\pm 4,5$	-	$\pm 0,03$
0...1190°C	-	$\pm 2,3$	-	$\pm 0,03$
- 18...871°C	$\pm 0,6$	-	$\pm 0,03$	-
T: -200...0°C	-	$\pm 4,5$	-	$\pm 0,08$
0...400°C	-	± 2	-	$\pm 0,08$
- 184...371°C	$\pm 1,2$	-	$\pm 0,08$	-
E: -200...-130°C	± 14	± 6	$\pm 0,06$	$\pm 0,06$
-130...1000°C	$\pm 1,3$	± 3	$\pm 0,06$	$\pm 0,06$
N: -200...0°C	-	$\pm 1,5$	-	$\pm 0,05$
0...1300°C	-	$\pm 1,75$	-	$\pm 0,04$
- 18...1300°C	$\pm 1,2$	-	$\pm 0,05$	-
E: -200...900°C	$\pm 2,8$	$\pm 2,75$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$
Pt100: - 184...649°C	$\pm 0,8$	-	$\pm 0,05$	-
-200...-650°C	-	$\pm 1,7$	-	$\pm 0,05$

1	2	3	4	5
Pt200: -184...649 ⁰ C -200...-180 ⁰ C	$\pm 0,5$ -	\pm ± 14	$\pm 0,05$ -	\pm $\pm 0,05$
Ni 100: -60...180 ⁰ C	$\pm 2,5$	$\pm 1,75$	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
Ni 200: -80...240 ⁰ C	$\pm 2,5$	$\pm 1,75$	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$

Таблица 3 - SIREC DS

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент, %D/°C
± 70 мВ, ± 100 мВ ± 200 мВ, ± 1 В, ± 10 В	$\pm 0,04$ %D	$\pm 0,04$
± 10 мА, ± 20 мА	См. примечание 4	
В: 0 ...600 ⁰ C 600...1750 ⁰ C	$\pm (0,7\%D + 10^0C)$ $\pm (0,3\%D + 4^0C)$	$\pm 0,15$ $\pm 0,13$
Е: -200...1000 ⁰ C	$\pm (0,3\%D + 2^0C)$	$\pm 0,06$
Ж: -200 ...0 ⁰ C 0...1190 ⁰ C	$\pm (0,25\%D + 3^0C)$ $\pm (0,15\%D + 1,5^0C)$	$\pm 0,03$ $\pm 0,03$
К: -200 ...0 ⁰ C 0...1000 ⁰ C 1000...1350 ⁰ C	$\pm (0,2\%D + 3^0C)$ $\pm (0,15\%D + 2^0C)$ $\pm (0,15\%D + 2,5^0C)$	$\pm 0,03$ $\pm 0,03$ $\pm 0,03$
Л: -200 ...100 ⁰ C 100...900 ⁰ C	$\pm (0,3\%D + 2,75^0C)$ $\pm (0,3\%D + 1,5^0C)$	$\pm 0,03$ $\pm 0,03$
М: -200 ...0 ⁰ C 0...1300 ⁰ C	$\pm (0,2\%D + 3^0C)$ $\pm (0,2\%D + 2,75^0C)$	$\pm 0,05$ $\pm 0,04$
Р: 0...300 ⁰ C 300...1750 ⁰ C	$\pm (0,3\%D + 4^0C)$ $\pm (0,2\%D + 3^0C)$	$\pm 0,01$ $\pm 0,01$
С: 0...300 ⁰ C 300...1750 ⁰ C	$\pm (0,3\%D + 4^0C)$ $\pm (0,2\%D + 3^0C)$	$\pm 0,01$ $\pm 0,01$
Т: -200 ...0 ⁰ C 0...400 ⁰ C	$\pm (0,35\%D + 2^0C)$ $\pm (0,2\%D + 1^0C)$	$\pm 0,08$ $\pm 0,08$
Pt 100: -200...650 ⁰ C	$\pm (0,2\%D + 1,5^0C)$	$\pm 0,05$
Pt 200: -200...180 ⁰ C	$\pm (0,4\%D + 1,5^0C)$	$\pm 0,05$
Ni 120: -80...240 ⁰ C	$\pm (0,5\%D + 1,5^0C)$	$\pm 0,05$

Примечания:

1 D – диапазон измерений.

2 Пределы основной абсолютной погрешности канала компенсации температуры холодного спая $\pm 1,0^0C$.3 Допускаемый температурный коэффициент для канала компенсации температуры холодного спая $\pm 0,05^0C/^0C$.4 В таблице 3 для диапазонов измерений ± 10 мА, ± 20 мА пределы допускаемой основной приведённой погрешности складываются из пределов допускаемой основной приведённой погрешности измерения сигналов силы постоянного тока ($\pm 0,04$ %) и пределов основной допускаемой погрешности используемого потребителем нагрузочного резистора.

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от 0...400⁰C – для DS; от до 50⁰C – для DM, DH/

- относительная влажность воздуха от 10 до 90 %.

Питание:

Напряжение переменного тока

90...250 В;

Частота напряжения питания

50/60 Гц;

Мощность, ВА, не более

20 (DS); 30(DM); 40 (DH);

Температура хранения	от минус 10 до + 60 ⁰ С.
Масса, кг, не более	2,5 (DS); 3,0 (DM); 10 (DH);
Габаритные размеры, мм, не более	144x144x224 (DS); 144x144x285 (DM); 300x300x285 (DH);

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на регистрирующие измерительные приборы SIREC D методом наклейки на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- прибор SIREC D;
- комплект крепежа;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверку регистрирующих измерительных приборов SIREC D выполняют в соответствии с методикой поверки МДВ МП 1625 2006

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»
2. ГОСТ 22261-94 ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип цифровые регистраторы SIREC D утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатацию.

Сертификат соответствия _____

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма SIEMENS AG, Германия

Адрес: Oestliche Rheinbrueckenstr, 50

76187 Kalsruhe

Germany

Телефон: +49 721 595 4234; Факс: +49 721 595 6375

Начальник отдела РУП «Гродненский ЦСМС»

Представитель фирмы «SIEMENS AG»



Н.В. Кумко

М.А. Зубов