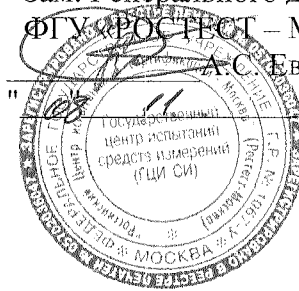


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. Генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»
А.С. Евдокимов
" 2005 г.



Измерители регистраторы ИС – 203	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30444-05</u> Взамен № _____
---	--

Выпускается в соответствии с ТУ 4226-029-42290839-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители регистраторы ИС-203 предназначены для измерения и преобразования в значение измеряемой физической величины аналоговых сигналов от первичных преобразователей (температуры, относительной влажности), а также регистрации измерительной информации в памяти прибора с последующей передачей ее на компьютер с целью визуализации в виде таблиц и графиков.

Область применения:

- контроль технологических процессов в различных отраслях промышленности, в том числе: в коммунальном хозяйстве, строительстве, пищевой и фармацевтической отраслях, в сельском хозяйстве и т.д.,
- складские помещения (продуктовые, промышленные, фармацевтические и т.д.),
- транспортные перевозки (продуктовые, промышленные, фармацевтические и т.д.).

ОПИСАНИЕ

Измерители регистраторы ИС-203 (далее – приборы или ИС-203) - микропроцессорные измерители, оснащенные энергонезависимым запоминающим устройством и часами реального времени. ИС-203 выпускаются в шести модификациях (ИС-203.1, ИС-203.2, ИС-203.3, ИС-203.4, ИС-203.5, ИС-203.6) и различаются количеством измерительных каналов, наличием индикаторов, возможностью использования различных интерфейсов связи с компьютером, габаритными размерами корпуса.

Конструктивно ИС-203 выполнены в прямоугольном корпусе с жидкокристаллическим (ИС-203.1, ИС-203.2, ИС-203.6), светодиодным (ИС-203.3, ИС-203.4) индикаторами или без них (ИС-203.5). На лицевой панели расположены кнопки управления.

Разъемы для подключения датчиков, цепей интерфейсной связи и напряжения питания размещаются на боковых панелях. Приборы в различных модификациях могут иметь интерфейс связи с компьютером RS 232 и/или RS 485 (подключение до 20 сетевых приборов одновременно).

ИС-203 предназначены для работы с:
термопреобразователями сопротивления с НСХ по ГОСТ 6651 (50М, 100М, 50П, 100П, Pt 50, Pt 100);

- преобразователями с унифицированным выходным сигналом постоянного тока 4...20 мА;
- емкостными датчиками влажности типа НН-3610

Приборы модификаций ИС-203.5 и ИС-203.6 выполняют (по одному каналу) регистрацию, с привязкой к текущему времени, дискретных сигналов, вызванных изменением состояния внешнего «сухого» контакта (далее – регистрация событий) с последующей визуализацией их на мониторе компьютера.

Кроме измерения температуры и относительной влажности, приборы могут измерять другие физические величины (по заявке заказчика) при подключении к ним в качестве первичных преобразователей датчиков с унифицированным токовым сигналом.

ИС-203 выполняют следующие основные функции:

- измерение и преобразование поступающих от первичных преобразователей сигналов в значения измеряемой величины с выводом результатов измерения на встроенный индикатор (при его наличии);

- сохранение результатов измерения и настроек во встроенной энергонезависимой памяти с привязкой к времени измерения.

Извлечение результатов измерений из памяти прибора и визуализация их в виде таблиц и/или графиков осуществляется с помощью компьютера по интерфейсу и специальной обрабатывающей программы, поставляемой в комплекте с приборами.

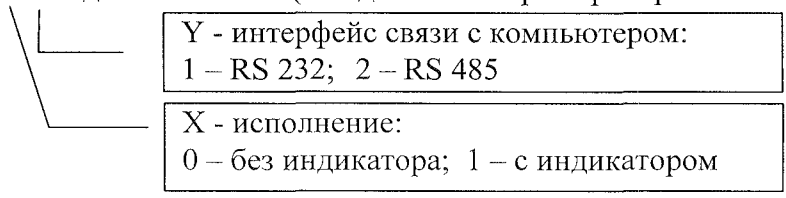
По устойчивости к воздействию температуры, влажности и атмосферного давления окружающей среды ИС-203 относятся к группе 4 по ГОСТ 22261, но в диапазоне температур:

- минус 20 ... 50 °С — модификации ИС-203.1, ИС-203.2, ИС-203.5, ИС-203.6;
- 0 ... 50 °С — модификации ИС-203.3 и ИС-203.4.

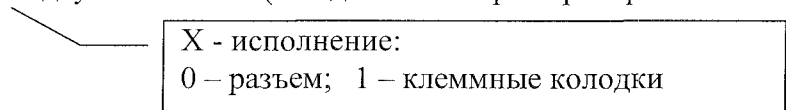
По устойчивости и прочности к механическим воздействиям, в том числе и при транспортировании, измерители регистраторы ИС-203 относятся к группе исполнения 3 ГОСТ 22261.

Информация об исполнении прибора зашифрована в коде полного условного обозначения ИС-203 следующим образом:

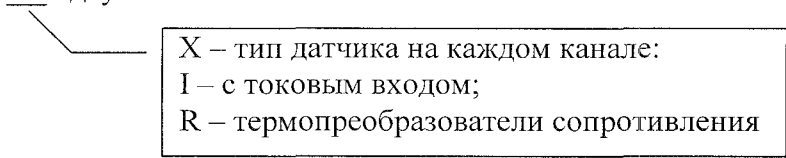
1. ИС-203.1.X Y- одноканальный (тип датчика - термопреобразователи сопротивления)



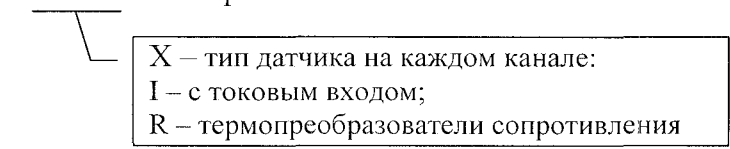
2. ИС-203.2.X- двухканальный (тип датчика - термопреобразователи сопротивления)



3. ИС-203.3.X X -двухканальный



4. ИС-203.4.X X X X- четырехканальный



5. ИС-203.5 – четырехканальный (тип датчиков - термопреобразователи сопротивления, датчик влажности, устройство регистрации событий).

6. ИС-203.6 – четырехканальный (тип датчиков - термопреобразователи сопротивления, датчик влажности, устройство регистрации событий).

Условия эксплуатации:	Нормальные	Рабочие
- температура окружающего воздуха, °С		
ИС-203.1, ИС-203.2, ИС-203.5, ИС-203.6	20 ± 5	минус 20 ... 50;
ИС-203.3, ИС-203.4	20 ± 5	0 ... 50;
- относительная влажность, %	30 ... 80	до 90;
- атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7	70 ... 106,7.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Модификации ИС-203					
	ИС-203.1	ИС-203.2	ИС-203.3	ИС-203.4	ИС-203.5	ИС-203.6
1. Количество каналов измерения	1	2	2	4	4	4
2. Индикатор	ЖКИ	ЖКИ	СДИ	СДИ	нет	ЖКИ
3. Диапазон измерения в зависимости от НСХ термопреобразователя, °С: 50М, 100М ($W_{100}=1,4280$), 50П, 100П ($W_{100}=1,3910$) Pt50, Pt100 ($W_{100}=1,3850$)	-20...60* -50...180**	-50...180	-50...180	-50...180	-50...180	-50...180
	-20...60	-50...350	-50...350	-50...350		
	-50...350**					
4. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	± 0,5	± 0,5
5. Разрешающая способность при измерении температуры, °С	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
6. Диапазон измерения относительной влажности, %					3...97	3...97
7. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении влажности, %					± 3	± 3
8. Разрешающая способность при измерении влажности, %					1	1
9. Унифицированный сигнал постоянного тока на входе, мА			4...20	4...20		
10. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерительных каналов с токовым входом, %			± 0,25	± 0,25		
11. Пределы допускаемой абсолютной погрешности отсчета текущего времени, с/сутки	±10					
12. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной (20 ± 5) °С на каждые 10 °С	0,5 основной погрешности					
13. Программируемый интервал между измерениями	1 мин ... 24 ч	2 с... 24 ч			10 мин...24 ч	
14. Количество регистрируемых измерений на каждый канал	15000				15000 (1 канал для регистрации событий до 500)***	
15. Напряжение питания, В	3± 0,3	9^{+1}_{-3}	24^{+2}_{-3}		6^{+1}_{-2}	
16. Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	IP-54					
17. Габаритные размеры, не более, мм	110x50x20	140x70x40	155x115x40		120x85x40	
18. Масса, не более, кг	0,07	0,25	0,3		0,5	
19. Тип интерфейса для связи с компьютером	RS 232 или RS 485	RS 232	RS 485		RS 232	
Средняя наработка на отказ, ч	Не менее 50000					
Средний срок службы, лет	Не менее 7					

* - при длине соединительного кабеля прибор – датчик менее 50 мм

** - при длине соединительного кабеля прибор – датчик более 50 мм

*** - дискретные сигналы от внешнего «сухого» контакта (например, при открывании дверей рефрижератора, в котором контролируется температура)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и методом шелкографии на корпус измерителей регистраторов ИС-203.Х.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
ИС-203.Х	Измеритель регистратор	1	
ИС-203.Х.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1	в зависимости от модификации
ИС-203.00.000 МП	Методика поверки	1	
СОД 203.Х	CD с программным обеспечением	1	в зависимости от модификации
	Элемент питания	1	
	Блок питания БПС 24-0,3	1	
	Кабель для подключения к компьютеру	1	по заказу
	Розетка РС4ТВ	1	
	Розетка РС7ТВ	1	
РС-1	Разветвитель сети	1	Для ИС-203.3 и ИС-203.4
ПС-1	Преобразователь сети	1	
ИС-203.00.000 УП	Упаковка	1	

ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки ИС-203.00.000 МП «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Измерители регистраторы ИС-203. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в 2005 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- магазин сопротивлений Р4831; класс точности 0,02/2-10⁻⁶;
- калибратор - измеритель унифицированных сигналов ИКСУ-2000, исполнение А;
- генератор влажности "Родник 2", $\Delta = \pm 0,5 \%$, диапазон измерений 0,5 ... 99%;
- IBM совместимый компьютер с операционной системой WINDOWS (98, 2000, XP).

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- 2) ГОСТ 6651-94. Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.
- 3) Технические условия ТУ 4226-029-42290839-2005.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей регистраторов ИС-203 (ИС-203.1, ИС-203.2, ИС-203.3, ИС-203.4, ИС-203.5, ИС-203.6) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО "ТЕХНО-АС", РОССИЯ.

Адрес изготовителя: 140402, г. Коломна Московской области, д. 8 Октябрьской рев., 406.

Генеральный директор ООО "ТЕХНО-АС" С.С. Сергеев

