

1 Видеографические регистраторы

1.1 Общие сведения

Видеографические регистраторы серии Ш932.9А являются современными многофункциональными устройствами, представляющими собой объединенные в одном корпусе: многоканальный измерительный прибор, контроллер, монитор (монохромный или цветной). Видеографические регистраторы имеют развитые цифровые интерфейсы (RS-232, RS-485, Ethernet и др.), на их базе могут создаваться различные АСУ ТП.

Все регистраторы серии Ш932.9А имеют универсальные измерительные входы для термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей, пирометров, сигналов тока и напряжений (таблица 1). Регистраторы также имеют входы для измерения частотных, импульсных и цифровых сигналов. В комплекте с регистраторами поставляется программное обеспечение для интеграции прибора в АСУ ТП. Регистраторы выпускаются в различных исполнениях: общепромышленном (для применения в различных областях промышленности); взрывобезопасном (с искробезопасными входами для работы с датчиками, установленными во взрывоопасных средах), повышенной надежности (для атомной промышленности и АЭС); для систем ПАЗ (с дополнительной наработкой).

Выпускаются следующие основные типы регистраторов:

- Одноканальные регистраторы Ш932.9А-29.010 «Дискограф»** с монохромным дисплеем 3,2". Дополнительно имеет режим измерения температуры расплавов металла. Выпускаются в габаритах механических регистраторов Диск 250, КСП, К2П;
- Малоканальные регистраторы Ш932.9А-29.015.** Имеют от 1 до 6 измерительных каналов, цветной дисплей 6,5" или 10,4";
- Многоканальные регистраторы Ш932.9А-29.013, 29.016.** Имеют модульную структуру, позволяющую менять конфигурацию прибора в процессе эксплуатации (от 2 до 4 слотов для сменных блоков ввода/вывода), цветные дисплеи 6,5" или 10,4", возможность подключения внешних модулей и цифровых приборов по RS-485, расширенные функциональные возможности;
- Регистраторы Ш932.9А-29.018** с сенсорными дисплеями 10,4" и 15". **НОВИНКА!**
- Регистраторы Ш932.9А-29.019** с обычным и сенсорным дисплеями 10,4". Имеют уменьшенную монтажную глубину. **НОВИНКА!**
- Распределенная система на базе графической панели Ш932.9А-29.016/1** и модулей ввода/вывода, установленных на DIN-рейки.

Сравнительные характеристики регистраторов (с цветными дисплеями) приведены в таблице 2.

Регистраторы серии Ш932.9А сертифицированы в качестве средств измерений (СИ) и введены в Госреестры СИ России, Казахстана и Белоруссии.

Регистраторы имеют сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», декларацию о соответствии требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», свидетельство об аттестации программного обеспечения прибора.

Кроме настоящего каталога, Вы можете ознакомиться с Руководством по эксплуатации конкретного прибора на сайте предприятия sensorika.ru (раздел «Техподдержка»). Также на сайте (в разделе «Информация») размещены статьи по опыту эксплуатации видеографических регистраторов серии Ш932.9А.

Таблица 1

Подключаемые типы датчиков (сигналов) и диапазоны измерений			
Подключаемые датчики/измеряемые величины	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений, %	
		А	В
ТВР (А-1)	от 0 до + 2500 °С	±0,15	±0,25
ТВР (А-2, А-3)	от 0 до +1800 °С	±0,15	±0,25
ТПР (В)	от +300 до +1800 °С	±0,15	±0,25
ТПП (R, S)	от 0 до +1600 °С	±0,15	±0,25
ТХА (К)	от -200 до + 1300 °С	±0,15	±0,25
ТХК (L)	от -200 до +800 °С	±0,25	±0,35
ТНН (N)	от -200 до +1300 °С	±0,25	±0,35
ТХКн (Е)	от -200 до +1000 °С	±0,15	±0,25
ТМК (Т)	от -200 до +400 °С	±0,25	±0,35
ТЖК (J)	от -200 до +1200 °С	±0,25	±0,35
ТПП (R)	от 0 до +1800 °С	±0,25	±0,35
50М (Cu50), 100М (Cu100)	от -50 до +200 °С	±0,1	±0,2
50'М (Cu'50), 100'М (Cu'100)	от -200 до +200 °С	±0,1	±0,2
50П (Pt50), 100П (Pt100)	от -200 до +850 °С	±0,1	±0,2
53М (гр.23)	от -50 до +180 °С	±0,1	±0,2
100Н (Ni100)	от -60 до +180 °С	±0,1	±0,2
46П (гр.21)	от -200 до +500 °С	±0,1	±0,2
Сила постоянного тока	от 0 до +5 мА	±0,1	±0,2
	от 0 до +20 мА		
	от 4 до +20 мА		
	от -5 до +5 мА		
Напряжение постоянного тока	от -20 до +20 мА	±0,1	±0,2
	от 0 до +100 мВ		
	от 0 до +1000 мВ		
	от -10 до +10 мВ		
	от -20 до +20 мВ		
	от -40 до +40 мВ		
	от -100 до +100 мВ		
от -200 до +200 мВ			
от -400 до +400 мВ			
от -800 до +800 мВ			
от -1000 до +1000 мВ			
Электрическое сопротивление постоянному току	от 0 до 100 Ом	±0,1	±0,2
	от 0 до 200 Ом		
	от 0 до 400 Ом		
Сигнал от потенциометрического датчика с номинальным сопротивлением от 0,9 кОм до 10,5 кОм	от 0 до 100 %	±0,15	±0,25
Частота	от 0,03 до 20000 Гц	±0,1	±0,2
Количество импульсов	от 1 до 7*10 ¹²	±0,1	±0,2

Таблица 2

Сравнительные характеристики видеографических регистраторов серии Ш932.9А										
Характеристика	29.015/1	29.015/2	29.018/1	29.018/2	29.019/1	29.019/2	29.013/1	29.016/С1	29.016	29.016/1
Размер дисплея, дюйм	6,5	10,4	10,4	15	10,4	10,4	6,5	10,4	10,4	10,4
Количество слотов для сменных блоков ввода/вывода	-	-	6/4	6/4	-	-	3	2	4	-
Количество универсальных аналоговых входов (макс.)	6	6	24/16	24/16	16	16	32	16	48	64
Количество дискретных/импульсных входов (макс.)	6	6	24/16	24/16	8	8	32	16	64	64
Количество частотных входов (макс.)	-	-	-	-	-	-	8	4	16	-
Количество релейных выходов 0,1А 250В (макс.)	16	16	96/64	96/64	16	16	32	32	64	64
Количество релейных выходов 2А 250В (макс.)	4	4	16	16	16	16	4	4	12	-
Количество аналоговых выходов (макс.)	4	4	24/16	24/16	4	4	8	8	12	-
Операционная система	DOS	DOS	LINUX	LINUX	DOS	DOS	DOS	DOS	DOS	DOS
Количество математических каналов	32	32	64	64	64	48	64	64	64	64
Расположение клемм для внешних подключений: - на задней стенке прибора - на кросс-платах (DIN-рейка)	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	- +	- +	- +	- +
Габаритные размеры, не более: - лицевой панели, мм - монтажного окна, мм - глубина монтажа, мм	183x160 138x138 273	268x222 138x138 273	265x210 138x164/138 150	355x280 138x164/138 150	255x205 138x138 146	255x215 138x138 146	183x160 138x140 273	268x222 138x140 273	268x222 162x138 273	268x222 162x138 131