



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУ «Смоленский ЦСМ»


М.И. Карабанов

«03» 06 2004г.

Сигнализаторы СТМ-30	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18334-04</u> Взамен № <u>18334-99</u>
-------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.424339.001 ТУ - 98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы СТМ-30 ... СТМ-30-07, , СТМ-30-50 ... СТМ-30-57 предназначены для непрерывного контроля довзрывоопасных концентраций в воздухе помещений и открытых пространств горючих газов, паров и их смесей в условиях макроклиматических районов с холодным, умеренным или тропическим климатом.

Сигнализаторы СТМ-30-30, СТМ-30-31 предназначены для непрерывного контроля довзрывоопасных концентраций в воздухе помещений и открытых пространств метана промышленного в условиях макроклиматических районов с умеренным или тропическим климатом.

ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы представляют собой автоматические стационарные приборы непрерывного действия.

Способ подачи контролируемой среды на датчик – конвекционный или принудительный.

Принцип действия сигнализаторов - термохимический.

Сигнализаторы состоят из блока сигнализации и питания и блока датчика.

В состав сигнализаторов СТМ-30, СТМ-30-02, СТМ-30-04, СТМ-30-06, СТМ-30-30 входят блоки обмена информации.

Сигнализаторы имеют два программно задаваемых порога срабатывания - «Порог 1" и «Порог 2".

Блоки питания и сигнализации сигнализаторов с выходными искробезопасными цепями уровня "ib" имеют маркировку взрывозащиты "[Exib]IIA " или "[Exib]IIC по ГОСТ Р51330.10-99 и предназначены для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Датчики сигнализаторов СТМ-30...СТМ-30-07, СТМ-30-50 ... СТМ-30-57 выполнены во взрывозащищенном исполнении, имеют маркировку взрывозащиты 1ExdibIICT6(T3)X».

Датчики сигнализаторов имеют взрывобезопасный уровень (1) взрывозащиты по , по ГОСТ Р51330.0-99, обеспечиваемый видами:

- «искробезопасная электрическая цепь» (ib) по ГОСТ Р51330.10-99;
- «взрывонепроницаемая оболочка» (d) по ГОСТ Р51330.1-99 и могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок .

Блоки датчиков сигнализаторов СТМ-30...СТМ-30-07, СТМ-30-50 ... СТМ-30-57 выполнены взрывозащищенными, имеют маркировку взрывозащиты 2/ExibIICT6(T3)X с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" (ib), соответствуют ГОСТ Р51330.0-99, ГОСТ Р51330.10-99 и могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах согласно главе 7.3 (ПУЭ) и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Датчики сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 выполнены взрывозащищенными, имеют маркировку взрывозащиты «1ExdibIIAT4». Датчики сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 имеют взрывобезопасный уровень (1) взрывозащиты по по ГОСТ Р51330.0-99, обеспечиваемый видами:

- «искробезопасная электрическая цепь» (ib) по ГОСТ Р51330.10-99;
- «взрывонепроницаемая оболочка» (d) по ГОСТ Р51330.1-99 и могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Блоки датчиков сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 выполнены взрывозащищенным и имеют маркировку взрывозащиты "IExibsIIAT4» с видами взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" (ib) и "специальный" (s) в соответствии с ГОСТ Р51330.0-99, ГОСТ 22782.3-77, ГОСТ Р51330.10-99 и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерения сигнализаторов СТМ-30...СТМ-30-07, СТМ-30-50 ... СТМ-30-57 по поверочному компоненту в процентах от концентрации, соответствующих нижнему концентрационному пределу распространения пламени (НКПР), 0 - 50 % НКПР.

2 Диапазон показаний сигнализаторов СТМ-30...СТМ-30-07, 0 - 100 % НКПР.

3 Диапазон измерения сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 по поверочному компоненту, 0 - 2,5 %,об.доля.

4 Диапазон показаний сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 0 - 5,0 .%,об.доля.

5 Поверочным компонентом в поверочной газовой смеси (ГСО-ПГС) для сигнализаторов является метан.

6 Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности по поверочному компоненту в диапазоне измерения для сигнализаторов:

СТМ-30 ...СТМ-30-07, СТМ-30-50 ... СТМ30-57 - $\pm 5\%$ НКПР;

СТМ-30, СТМ30-31 $\pm 0,25\%$, об. доля

7 Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности срабатывания порогового устройства для сигнализаторов:

СТМ-30 ... СТМ30-07 - $\pm 0,1\%$ НКПР;

СТМ-30-50 ... СТМ30-57 $\pm 1\%$ НКПР;

СТМ-30, СТМ30-31 $\pm 0,01\%$, об. доля

8. Номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150-69, но при этом значение следующих факторов устанавливаются равными::

1) температура окружающего воздуха

- для датчика высокотемпературного от плюс 1 до плюс 150 °С ;
- для блока датчика сигнализаторов СТМ-30 ... СТМ-30-07 от минус 40 до 50 °С ;
- для блока датчика сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 от минус 20 до 50 °С ;
- для блока датчика принудительного, блока сигнализации и питания, блока обмена информации от 1 до 50 °С;
- для блока датчика сигнализаторов СТМ-30-50 ... СТМ-30-57 от минус 60 до 50 °С;

2) относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 98 % при температуре 25 °С - нормальное исполнение и относительной влажности окружающей и контролируемой среды от 30 до 98 % при температуре 35 °С - тропическое исполнение;

3) атмосферное давление в пределах от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт ст.);

9 Электрическое питание сигнализаторов осуществляется переменным однофазным током с напряжением с напряжением (220^{+22}_{-33}) В и частотой (50 ± 1) Гц.

Электрическое питание сигнализаторов СТМ-30...СТМ-30-07, СТМ-30-30, СТМ-30-31 может осуществляться от источника постоянного тока с напряжением $(24^{+2,4}_{-3,6})$ В.

10 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности от изменения температуры окружающей и контролируемой среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С не должны превышать:

для сигнализаторов СТМ-30 ... СТМ-30-07, СТМ-30-50...СТМ-30-57 - ± 1 % НКПР;

для сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 - $\pm 0,05$ %, об.доля.

11 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности от изменения влажности окружающей и контролируемой среды от 30 до 98 % на каждые 10 % при температуре 25 °С или 35 °С (тропическое исполнение) не должны превышать для сигнализаторов СТМ-30...СТМ-30-07, СТМ-30-50...СТМ-30-57 - $\pm 0,7$ % НКПР, для сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 $\pm 0,04$ %, об.доля.

12 Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности от изме-

нения атмосферного давления в пределах от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) на каждые 3,3 кПа (25 мм рт.ст.) не должны превышать для сигнализаторов СТМ-30...СТМ-30-07, СТМ-30-50...СТМ-30-57 $\pm 0,8$ % НКПР, для сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 $\pm 0,04$ %, об.доля.

13 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности от изменения давления сжатого воздуха для сигнализаторов с принудительной подачей СТМ-30-04, СТМ-30-05 не должны превышать $\pm 1,5$ % НКПР.

14 Мощность, потребляемая одним блоком питания и сигнализации и одним БОИ не должна превышать 10 ВА.

15 Габаритные размеры составных частей сигнализатора, мм:

блок сигнализации и питания	303x56x232;
блок обмена информации	302x120x230;
блок датчика со встроенным датчиком	270x130x105;
блок датчика с выносным датчиком	264x100x105;
блок датчика с выносным высокотемпературным датчиком	266x100x105;
выносной датчик	130x65x205;
блок датчика принудительный	200x180x155;

16 Масса составных частей сигнализатора, кг:

блок сигнализации и питания	1,8;
блок обмена информации	1,81
блок датчика со встроенным датчиком	1,5
блок датчика с выносным датчиком	2,0
блок датчика с выносным высокотемпературным датчиком	2,4
выносной датчик	1,0;
блок датчика принудительный	2,9;

17 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 30000 ч.

18 Средний полный срок службы, лет, не менее 10 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации ИБЯЛ.424339.001 РЭ;
- фотохимическим способом на табличку, расположенную на задней стенке сигнализаторов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки сигнализаторов указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.424339.001	Сигнализатор СТМ-30	1 шт.	Согласно исполнению
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.424339.001 ЗИ
ИБЯЛ.424339.001 ЗИ	Ведомость ЗИП	1 экз.	
ИБЯЛ.424339.001 РЭ	Руководство по эксплуатации (с приложением А к РЭ – методика поверки)	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка сигнализаторов СТМ-30 осуществляется по Методике поверки (раздел 12 РЭ). Методика поверки согласована с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

В перечень основного поверочного оборудования входят ГСО - ПГС, выпускаемые в баллонах под давлением по ТУ-6-16-2956-92:

метан-воздух – 3905-87;

метан-воздух – 3906-87;

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

2 ГОСТ 14254-96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

3 ГОСТ Р 51330.0-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

4 ГОСТ Р 51330.1-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».

5 ГОСТ Р 51330.10-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь.

6 ГОСТ 22782.3 Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты. Технические требования и методы испытаний.

7 ИБЯЛ.424339.001 ТУ-98 Сигнализаторы СТМ-30 Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип сигнализаторов СТМ-30 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сигнализаторы СТМ-30 имеют свидетельство №03.244 о взрывозащищенности, выданное 3.03.2003 г. ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» п. Менделеево Московской обл.

Изготовитель: ФГУП СПО «Аналитприбор», 214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3. Тел: 51-12-42. Факс: 52-51-59.

Ремонт: ФГУП СПО «Аналитприбор», 214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3. Тел: 51-12-42. Факс: 52-51-59.

Главный инженер ФГУП СПО «Аналитприбор»



В.С. Галкин