

## Описание типа средств измерений



Согласовано

Зам. директора ГЦИ СИ

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Александров В.С.

" " 1999

|               |  |
|---------------|--|
| Сигнализаторы | Внесены в Государственный реестр средств |
| СТМ-30        | измерений                                |
|               | Регистрационный N <u>18334-99</u>        |
|               | Взамен N _____                           |

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.424339.001-ТУ-98  
г. Смоленск.

### Назначение и область применения

Сигнализаторы СТМ-30 (мод. СТМ-30-07, СТМ-30-50... СТМ-30-98) предназначены для непрерывного контроля дозврывоопасных концентраций в воздухе помещений и открытых пространств горючих газов, паров и их смесей в условиях макроклиматических районов с умеренным или тропическим климатом.

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

### Описание

Принцип действия сигнализатора -термохимический.

Сигнализаторы СТМ-30 являются автоматическими стационарными приборами, состоящими из блока сигнализации и питания и выносных блоков датчика

Способ подачи контролируемой среды на датчик -конвекционный или принудительный.

Сигнализатор имеет два программно-задаваемых порога срабатывания (порог "1" и порог "2")

Блоки питания и сигнализации с входными искробезопасными цепями уровня "ib" имеют маркировку взрывозащиты "Exib IIA" в комплекте СТМ-30" или "Exib IIC в комплекте "СТМ-30" и предназначены для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Датчики сигнализаторов СТМ-30 (мод. СТМ-30-07, СТМ-30-50...СТМ-30-98) выполнены взрывозащищенными с маркировкой взрывозащиты "1Exdib IIC T6(T3) в комплекте СТМ-30" и могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах.

Блок датчика сигнализаторов СТМ-30 (мод. СТМ-30-07, СТМ-30-50...СТМ-30-98) является взрывозащищенными с видами "искробезопасная электрическая цепь" (ib) и "специальный" (s), имеет маркировку взрывозащиты "Exib IIC T6(T3)X в комплекте СТМ-30" и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах.

Датчики сигнализаторов СТМ-30 (мод. СТМ-30-30, СТМ-30-31) выполнены взрывозащищенными с маркировкой взрывозащиты "1Exdib IIA T4 в комплекте СТМ-30" и могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах.

Блок датчика сигнализаторов СТМ-30 (мод. СТМ-30-30, СТМ-30-31) является взрывозащищенными с видами "искробезопасная электрическая цепь" (ib) и "специальный" (s), имеет маркировку взрывозащиты "Exib IIA T4X в комплекте СТМ-30" и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах.

### Основные технические характеристики

Диапазон измерения сигнализаторов СТМ-30 (мод. СТМ-30-07, СТМ-30-50...СТМ-30-98) по поверочному компоненту в процентах от концентрации, соответствующих нижнему концентрационному пределу распространения пламени (НКПР), 0 - 50% НКПР

Диапазон индикации сигнализаторов СТМ-30 (мод. СТМ-30-07) - 0 - 100% НКПР.

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

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

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



|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| СТМ-30...СТМ-30-07,   |                     |
| СТМ-30-50...СТМ-30-98 | $\pm 5 \%$ НКПР     |
| СТМ-30-30, СТМ-30-31  | $\pm 0,25$ об. д. % |

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

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| СТМ-30...СТМ-30-07,   | $\pm 0,1 \%$ НКПР   |
| СТМ-30-50...СТМ-30-98 | $\pm 1 \%$ НКПР     |
| СТМ-30-30, СТМ-30-31  | $\pm 0,01$ об. д. % |

Интервал рабочих температур:

- для блока датчика сигнализаторов СТМ-30...СТМ-30-07 от минус 40 до плюс  $50,^{\circ}\text{C}$
- для блока датчика сигнализаторов СТМ-30-30, СТМ-30-31 от минус 20 до плюс  $50,^{\circ}\text{C}$
- для блока датчика принудительного, блока сигнализации и питания, блока обмена информации от 1 до  $50,^{\circ}\text{C}$ ;  
для блока датчика сигнализаторов СТМ-30-50...СТМ 30-98 от минус 60 до  $+50,^{\circ}\text{C}$ .

-относительной влажности окружающего воздуха от 30 до 95, % при температуре  $25,^{\circ}\text{C}$  -нормальное исполнение.

-относительной влажности окружающего воздуха ~~до~~ <sup>от 30</sup> 98, % при температуре  $25,^{\circ}\text{C}$  и при  $T=35,^{\circ}\text{C}$  -тропическое исполнение.

Электрическое питание сигнализатора осуществляется переменным однофазным током с напряжением  $(220^{+22}_{-33})\text{В}$  и частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

Предел допускаемой дополнительной погрешности:

- от изменения температуры окружающей среды на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  составляет для сигнализаторов СТМ-30(мод. СТМ-30-07, СТМ-30-50...СТМ-30-98)  $\pm 1 \%$  НКПР;

для сигнализаторов СТМ-30 (мод. СТМ-30-30, СТМ-30-31)  $\pm 0,05$  об. д. %

- от изменения влажности окружающей среды и контролируемой среды от 30 до 98, % на каждые 10% при  $T=25,^{\circ}\text{C}$  и <sup>или</sup>  $35,^{\circ}\text{C}$  не превышает для сигнализаторов СТМ -30 (мод. СТМ-30-07, СТМ-30-50...СТМ-30-98)  $\pm 0,7 \%$  НКПР, для сигнализаторов СТМ-30(мод. СТМ-30-30, СТМ-30-31)  $\pm 0,04$  об. д. %

- от изменения атмосферного давления в пределах от 84 до  $106,7$  кПа

на каждые 3,3 кПа не превышает для сигнализаторов СТМ 30 (мод. СТМ-30-50... СТМ-30-98, СТМ)  $\pm 0,8$  % НКПР для сигнализаторов

СТМ-30 (мод. СТМ-30-30, СТМ-30-31) -  $\pm 0,04$  об. д. %

○ Габаритные размеры, мм:

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| блок сигнализации и питания         | 303x56x230  |
| блок датчика со встроенным датчиком | 183x106x100 |
| датчик                              | 64x72x35,5  |

○ Масса, кг:

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| блок сигнализации и питания         | 1,9 |
| блок датчика со встроенным датчиком | 1,5 |
| датчик                              | 0,4 |

Средняя наработка на отказ - 30000 ч.

Средний полный срок службы - 10 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации;

и фотохимическим способом на табличку, расположенную на задней стенке сигнализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Комплект поставки сигнализатора входит:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| 1) Сигнализатор                       | - 1 шт;  |
| 2) Комплект ЗИП                       | - 1 шт;  |
| 3) Ведомость ЗИП                      | - 1 шт;  |
| 4) Руководство по эксплуатации        | - 1 экз. |
| 5) Методика поверки (приложение к РЭ) | - 1 экз. |

Поверка

Поверка осуществляется по Методике поверки сигнализатора СТМ-30 (раздел 12 РЭ). Методика поверки согласована ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

Основные средства поверки:

ГСО-ПГС в баллонах под давлением по ТУ-6-16-2956-92.

Периодичность поверки - 1 раз в год.

Нормативные документы

1. Сигнализатор СТМ-30. Технические условия ИБЯЛ.424339.001.  
ТУ.

2. ГОСТ 27540-87. "Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия".


Заключение

Сигнализатор СТМ-30 соответствуют техническим условиям и ГОСТ 27540-87.

Изготовитель: ПО "Аналитприбор", 214020, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3.

Ремонт: на базе СПО "Аналитприбор"

Главный инженер  
ПО "Аналитприбор"



Галкин В. С.

Руководитель сектора испытаний  
ГП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"



Тудоровская О. В.

Руководитель лаборатории

ГП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"



Конопелько Л. А.