



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ТЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

МЦК 17» *судебн* 2006 г.

Сигнализаторы СТМ10	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>11594-88</u> Взамен № _____
------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-7407.0016-88

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы СТМ10 предназначены для непрерывного контроля дозврывоопасных концентраций горючих газов, паров и их смесей в воздухе помещений и открытых пространств в районах с умеренным и тропическим влажным климатом.

Сигнализаторы СТМ10 с модульным преобразователем резервного питания с цифровым устройством предназначены также для контроля содержания горючих газов и паров нефти (метана, этана, пропана, бутана, пентана, гексана) в помещениях и открытых пространствах полупогруженных буровых установок (ПБУ), на объектах речного и морского транспорта в районах с умеренно-холодным морским климатом.

ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы являются автоматическими стационарными приборами, состоящими из блока сигнализации, питания и выносных датчиков или блоков датчиков.

Принцип действия сигнализаторов – термохимических. Способ подачи контролируемой среды на датчик - конвекционный или принудительный.

Сигнализаторы имеют два регулируемых порога срабатывания (порог «1» и порог «2»). По защищенности от воздействия окружающей среды блок питания и сигнализации выполнен в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84 и должен устанавливаться за пределами взрывоопасной зоны.

Датчики и блоки датчиков могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ) и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных условиях, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории IIА, IIВ, IIС, групп Т1 – Т4 ГОСТ 12.1.011. Датчики и блоки датчиков выполнены взрывозащищенными с маркировкой взрывозащиты IExdIICT4 по ГОСТ Р. 51330.0-99. По устойчивости к механическим воздействиям сигнализаторы выполнены в виброустойчивом исполнении – группа L3 по ГОСТ 12997-84.

Сигнализаторы выпускаются с конвекционной или принудительной подачей контролируемой среды с основным питанием (от МПОП) и количеством каналов 1,2,4,6,8,10 или основным и резервным питанием (от МПОП и МПРП) и количеством каналов 1,3,5,7,9. Сигнализаторы могут быть с цифровым устройством или без него.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений сигнализаторов кроме СТМ10-0101 Пц и СТМ10-0201 Дц по поверочному компоненту-метану, % НКПР НКПР -----	0 - 50
Диапазон измерения сигнализаторов СТМ10-0101 Пц и СТМ10-0201 Дц по поверочному компоненту-метану % НКПР. -----	0 - 25
Диапазон измерения сигнализаторов СТМ10-0101 Пц и СТМ10-0201 Дц по контрольному компоненту (гексану и нефрасу), % НКПР. -----	0 - 50
Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерений сигнализаторов (кроме СТМ10-0101 Пц и СТМ10-0201 Дц), % НКПР не более-----	±5
Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерений сигнализаторов СТМ10-0101 Пц и СТМ10-0201 Дц, % НКПР не более-----	±7
Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности срабатывания порогового устройства, % НКПР не более -----	±1
Время срабатывания сигнализации при концентрации поверочной смеси в 1,6 раз выше сигнальной, с, быть не более -----	10
Время непрерывной работы сигнализаторов без технического обслуживания и ручного корректирования, ч-----	1080
Пределы допустимого значения дополнительной абсолютной погрешности сигнализаторов от изменения температуры окружающей и контролируемой среды-----	±1
Пределы допустимого значения дополнительной абсолютной погрешности сигнализаторов от изменения влажности окружающей и контролируемой среды при температуре 25 ⁰ С или 35 ⁰ С до 98% (тропическое исполнение), % НКПР не более-----	±4,5
Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности сигнализаторов от изменения атмосферного давления в пределах от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм. рт.ст) на каждые 4 кПа (30 мм рт.ст), % НКПР не более-----	±0,9
Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности сигнализаторов с принудительной подачей контролируемой среды от изменения давления в линии сжатого воздуха, % НКПР, не более -----	±1,5
Потребляемая мощность на один канал, Вт, не более-----	10
Время прогрева сигнализатора, мин -----	10
Расход контролируемой среды для сигнализаторов с принудительной подачей газовой смеси, л/ч не менее -----	8
Средняя наработка на отказ по каждому каналу, ч -----	30000
Средний полный срок службы сигнализаторов, лет -----	10
Среднее время восстановления (Тв) работоспособного состояния одного канала сигнализаторов текущим ремонтом, ч -----	2
Габаритные размеры блока сигнализации и питания одноканального сигнализатора, мм:	
длина – 100; ширина – 282; высота – 202;	
десятиканального блока питания и сигнализации;	
длина – 460; ширина – 282; высота – 202;	
Габаритные размеры датчика, мм:	
длина – 137; ширина – 235; высота – 71;	
блока датчика: длина – 235; ширина – 130; высота – 300.	
Масса блока сигнализации и питания, кг:	
одноканального – 2,7;	
десятиканального – 14.	
Масса датчика, кг -----	0,6
Масса блока датчика ,кг-----	2,95

Условия эксплуатации

Электрическое питание сигнализаторов осуществляется переменным однофазным током с напряжением 220 (+22-33) В и частотой 50 (± 1) или 60 ($\pm 1,2$) Гц. Электрическое питание сигнализаторов с модулем МПРП осуществляется от источника постоянного тока с напряжением 24 (+2,4 – 3,6) В.

Давление в линии сжатого воздуха для сигнализаторов с принудительной подачей смеси должно быть от 0,25 до 0,6 МПа при изменении давления не более $\pm 10\%$.

Температура окружающей и контролируемой среды:

для датчиков от -60° до $+50^{\circ}$ С;

для блоков датчика и блока сигнализации и питания от $+1^{\circ}$ до $+50^{\circ}$ С;

для блока сигнализации и питания сигнализаторов СТМ10-0004Дбн, СТМ10-0001Дбн от -45° до $+50^{\circ}$ С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации 2.840.069 РЭ. Фотохимическим способом на табличку, расположенную на блоке питания и сигнализации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки сигнализаторов в зависимости от исполнения входят:

блок сигнализации и питания;

датчик или блок датчика (количество датчиков или блоков датчика и модулей МИП (модуль измерительного преобразователя) зависит от количества каналов сигнализатора).

В комплект поставки сигнализаторов с резервным блоком питания входит дополнительно МПРП – модуль преобразователя резервного питания.

Комплект ЗИП согласно варианту исполнения сигнализаторов - 1 компл.

Ведомость ЗИП – 1 экз. согласно варианта исполнения сигнализатора.

Руководство по эксплуатации 2.840.069 РЭ – 1 экз.

Формуляр 2.840ю069 ФО – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка сигнализаторов производится в соответствии с Методикой поверки, входящей в состав руководства по эксплуатации и согласованной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
17.04. 2006 г.

Поверка производится с использованием ГСО-ПГС, выпускаемых в баллонах под давлением по ТУ-6-16-2956-92. Основные средства поверки ГСО 3906-87, 3905-87

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27540 Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия

ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ Р 51330.0(МЭК 60079-0-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ Р 51330.1 (МЭК 60079-1-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка»

ГОСТ Р 51330.10 (МЭК 60079-11-79) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная цепь i

ГОСТ 22782.3 Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты

ГОСТ Р 51318.22 (СИСПР 22-97) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип сигнализаторов «СТМ10» 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: ФГУП «СПО «Аналитприбор» 214031, ул. Бабушкина, 3.

Главный инженер
ФГУП «СПО «Аналитприбор»



В.С. Галкин