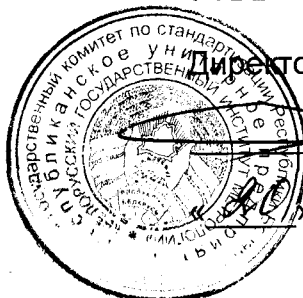


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ



Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

05

2016

Газоанализаторы ФСТ-03В

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № РБ 03 09 3100 16

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 100162047.031-2006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ФСТ-03В (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения массовой концентрации угарного газа (монооксида углерода), аммиака и (или) объемной доли кислорода, метана или пропана, а также дозрывных концентраций горючих газов и паров горючих жидкостей (далее – Ех) в воздухе и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

Область применения – котельные, жилые, производственные и коммунально-бытовые помещения.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор ФСТ-03В является многоканальным стационарным прибором непрерывного действия.

Принцип работы газоанализатора ФСТ-03В основан на регистрации изменения сопротивления термокаталитического сенсора при измерении концентрации метана, пропана, а также Ех и регистрации изменения тока электрохимического сенсора при измерении концентрации монооксида углерода, кислорода, аммиака.

Нормирование метрологических характеристик Ех производится по гексану, который, в соответствии с СТБ МЭК 61779-1-2003, является газом, представительным для данного семейства газов.

Дозрывные концентрации Ех измеряются в процентах от нижнего концентрационного предела распространения пламени.

Нижний концентрационный предел распространения пламени (далее - % НКПР) для гексана в соответствии с СТБ МЭК 61779-1-2003 равен 1,0 % (по объему).

Газоанализатор ФСТ-03В обеспечивает:

- одновременное измерение концентрации монооксида углерода, аммиака, метана, пропана, кислорода, Ех и цифровую индикацию значений их концентрации;
- возможность одновременного контроля по восьми каналам;
- возможность установки двух порогов сигнализации для каждого датчика (канала);
- световую и звуковую сигнализацию о превышении установленных пороговых значений концентрации газов;



- контроль работоспособности каждого канала;
- коммутацию внешних электрических цепей для подключения независимых исполнительных устройств;
- обмен информацией с внешними устройствами по интерфейсу RS-232 или RS-485.

Конструктивно газоанализатор ФСТ-03В состоит из блока питания и сигнализации (далее - БПС) и выносных блоков датчиков (далее – БД).

БПС имеет два варианта исполнения:

- питание осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением 230 В и частотой 50 Гц;
- питание осуществляется от источника постоянного напряжения 24 В.

Для увеличения числа релейных выходов управления внешними исполнительными устройствами в газоанализаторе ФСТ-03В предусмотрен блок релейного расширения «ФСТ-03х» (далее - БРР) который обеспечивает:

- получение управляющих команд по RS-232 или RS-485 и замыкание/размыкание реле в соответствии с полученной командой;
- индикацию состояния реле, индикацию адреса БРР и типа RS;
- возможность программирования адреса БРР и типа RS.

Взрывозащита газоанализатора ФСТ-03В обеспечена соответствием его конструкции требованиям ГОСТ 30852.0-2002, а также выполнением электрохимического сенсора с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь i» уровня «ib» по ГОСТ 30852.10-2002 и термокаталитического сенсора с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ 30852.1-2002.

БПС имеет искробезопасные выходные цепи уровня «ib», маркировку взрывозащиты – [Exib]IIC и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

БД ФСТ-03В имеют маркировку взрывозащиты: термокаталитические IExibdIICT6, электрохимические IExibiIICT6.

Внешний вид газоанализаторов ФСТ-03В и БД приведен на рисунках 1, 1а, 1б, БРР на рисунке 2.

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа и место для нанесения знака поверки приведена в приложении А к Описанию типа.

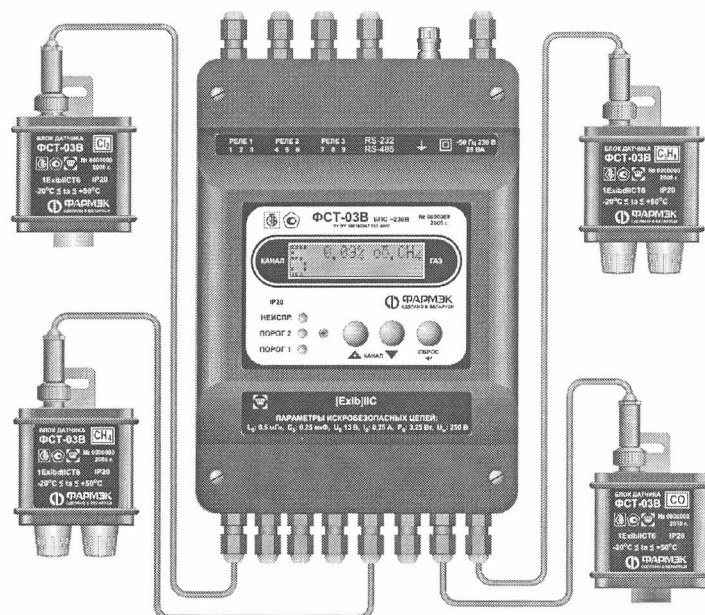


Рисунок 1 - Внешний вид газоанализатора ФСТ-03В с БПС 230 В

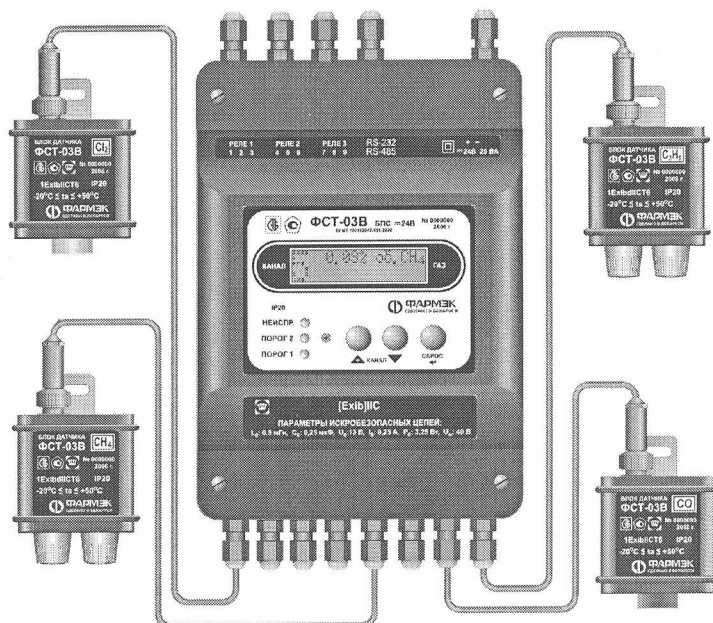


Рисунок 1а - Внешний вид газоанализатора ФСТ-03В с БПС 24 В



Рисунок 1б - Внешний вид блока датчика аммиака



Рисунок 2 - Внешний вид БРР

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений:

- объемной доли метана, %от 0 до 2,50;
- объемной доли пропана, %.....от 0 до 1,00;
- объемной доли кислорода, %от 0 до 25,0;
- массовой концентрации монооксида углерода, мг/м³от 10 до 125;
- массовой концентрации аммиака (NH₃ 1000), мг/м³от 15 до 625;
- массовой концентрации аммиака (NH₃ 2500), мг/м³.....от 100 до 1750;
- до взрывной концентрации E_x, % НКПР..... от 0 до 50,0.

Диапазон показаний:

- объемной доли метана, %от 0 до 5,00;
- объемной доли пропана, %.....от 0 до 2,00;
- объемной доли кислорода, %от 0 до 30,0;
- массовой концентрации монооксида углерода, мг/м³от 0 до 255;
- массовой концентрации аммиака (NH₃ 1000), мг/м³от 0 до 650;
- массовой концентрации аммиака (NH₃ 2500), мг/м³.....от 0 до 1999;
- до взрывной концентрации E_x, % НКПР..... от 0 до 99,9.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности:

- объемной доли метана±0,25 %;
- объемной доли пропана±0,10 %;
- объемной доли кислорода.....±0,5 %;
- до взрывной концентрации E_x.....±5,0 % НКПР.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности:

- массовой концентрации монооксида углерода и аммиака.....±25 %.

Предел допускаемой вариации показаний по метану, пропану, кислороду и монооксиду углерода 0,5 от пределов основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности в диапазонах температур эксплуатации на каждые 10 °С:

- при измерении объемной доли метана, пропана, кислорода и до взрывной концентрации E_x 0,5 от пределов основной погрешности;
- при измерении массовой концентрации монооксида углерода, аммиака 0,5 от пределов основной погрешности.

Время прогрева не более 2 мин.

Номинальное время установления показаний и допускаемые отклонения от него, не более:

- по кислороду – (30±1) с;
- по метану и пропану – (15±1) с;
- по монооксиду углерода – (90±1) с;
- по аммиаку – (120±1) с;
- по E_x – (60±1) с.



Условия эксплуатации:

- диапазон температур: от минус 20 до плюс 50 (для БПС, БД метана, пропана, кислорода, мо-нооксида углерода, Ех и БПС аммиака); от минус 30 до плюс 50 (для БД аммиака);
- относительная влажность 98 % при температуре плюс 25 °С.

Условия транспортирования:

- диапазон температур от минус 50 до плюс 50;
- относительная влажность (95±3) % при температуре плюс 25 °С.

Габаритные размеры, не более: БПС 220×160×110 мм, БД 130×60×40 мм.

Масса, не более: БПС 4,0 кг, БД 0,3 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится химическим способом на лицевую панель газоанализатора ФСТ-03В и типографским способом на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки газоанализаторов ФСТ-03В приведен в таблице 1. Дополнительное оборудование, используемое для расширения функциональных возможностей ФСТ-03В приведен в таблице 1.1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Блок питания и сигнализации 220 В	по заказу
Блок питания и сигнализации 24 В	по заказу
Насадка	1
Шнур ШВВП-ВП 2х0,5-26-1,7	1
Крепежный комплект	1
Методика поверки МРБ МП.1641-2006	1
Паспорт	1
Упаковка	1
Блок датчика кислорода с розеткой РС4ТВ	по заказу
Блок датчика метана, пропана с розеткой РС4ТВ	по заказу
Блок датчика монооксида углерода с розеткой РС4ТВ	по заказу
Блок датчика аммиака (NH ₃ 1000) с розеткой РС4ТВ	по заказу
Блок датчика аммиака (NH ₃ 2500) с розеткой РС4ТВ	по заказу
Блок датчика Ех	по заказу
Примечание: соединительные кабели «БПС – БД» в комплект поставки не входят.	



Таблица 1.1

Наименование	Количество штук
Блок релейного расширения	1
Руководство пользователя	по заказу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100162047.031-2006 «Газоанализатор ФСТ-03В. Технические условия».
МРБ МП. 1641-2006 «Методика поверки. Газоанализатор ФСТ-03В».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы ФСТ-03В соответствуют требованиям ТУ ВУ 100162047.031-2006.

Соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств (декларация соответствия ТС ВУ/112 11.01 ТР020 003 02860 от 02.12.2013), ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (сертификат соответствия № ТС RU C – ВУ.ГБ08.В.00774 от 12.02.2015).

Межповерочный интервал – не более 6 месяцев (при использовании в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств
Измерений и техники БелГИМ.
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д.93,
Тел. (017) 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

НП ОДО «ФАРМЭК», Республика Беларусь,
220013, г. Минск, ул. Кульман, 2
Тел. (017) 209-84-51.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский

Директор НП ОДО «ФАРМЭК»


В.В. Малнач



Лист 6

Листов 7



ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Схема пломбировки газоанализатора ФСТ-03В для защиты от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения знака поверки

