

Согласовано:

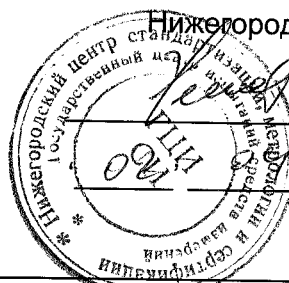
Руководитель ГЦИ СИ

Нижегородского ЦСМ

И.И. Решетник

2003г.

Подлежит публикации
в открытой печати



Газоанализаторы ДАГ-МЕТАН-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21540-01</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ГОСТ 13320-81 и техническим условиям ЛПАР.413216.001ТУ.

Назначение и область применения

Газоанализатор предназначен для контроля концентрации метана в воздухе и выдачи предупредительной сигнализации при превышении установленного порога измеряемого компонента во взрывоопасных зонах на объектах нефтегазовой промышленности, общепромышленного назначения, жилищно-коммунальных хозяйств.

Описание

В газоанализаторе используется термокаталитический преобразователь (сенсор).

Встроенный микропроцессор обеспечивает автоматизацию процессов измерения и обработки информации с термокаталитического преобразователя и наличия ряда сервисных функции: управление клавиатурой, цифровым индикатором, запоминание результатов измерений и вывод их на цифровой индикатор, диагностирование и вывод на цифровой индикатор текущего режима работы газоанализатора. При превышении установленного предела допускаемых значений объемной доли измеряемого компонента газоанализатор обеспечивает прерывистую акустическую и прерывистую световую сигнализацию.

Измеренная концентрация газа отображается на цифровом индикаторе повышенной яркости, а так же может быть передана в цифровом виде на компьютер для последующей обработки и воспроизведения.

Возможность перевода режима работы газоанализатора из непрерывного процесса измерения в периодический позволяет увеличить длительность непрерывной работы газоанализатора без подзарядки аккумуляторной батареей с 6 до 30 ч.

Газоанализатор имеет два исполнения: с встроенным газочувствительным элементом (моноблочное исполнение) и с выносным газочувствительным элементом - первичным преобразователем (зондом).

Газоанализатор имеет взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ 22782.5-78 с и маркировкой 1ExibIAT1 X.

Основные технические характеристики

Параметры и состав анализируемой газовой среды:

- содержание метана не более 2,5 об.%;
- температура от минус 20 до плюс 40 °С;
- давление от 0,085 до 0,132 МПа;
- относительная влажность до 100% при 35°С.
- запыленность атмосферы не более 2 г/м³;
- скорость движения газозадушенного потока до 8 м/с;
- не измеряемые компоненты:

углекислый газ (CO₂) - от 0,1 до 2 об. %;

содержание сернистых соединений (SO₂, H₂S) не допускается.

Диапазон измерений концентрации метана от 0,1 до 2,5 об. %.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализатора при измерении концентрации метана $\pm 0,2$ об. %.

Пределы допускаемой вариации показаний $\pm 0,1$ об. %.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности газоанализатора при изменении температуры окружающей среды на каждые 10 °С от нормального значения (20 \pm 5) °С в диапазон рабочих температур $\pm 0,1$ об. %.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности газоанализатора при изменении относительной влажности окружающей среды от 80 до 100 % (при температуре 35 °С) $\pm 0,3$ об. %.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности газоанализатора при содержании в окружающей среде углекислого газа от 0,1 до 2 об. % $\pm 0,1$ об. %.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности газоанализатора при изменении пространственного положения на 90° в любом направлении от нормального $\pm 0,1$ об. %.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности газоанализатора при изменении скорости газовоздушного потока от 4 до 8 м/с $\pm 0,1$ об. %.

Предел допускаемого интервала времени работы без корректировки показаний 14 суток.

Пределы допускаемого изменения показаний газоанализатора в течении 8 часов $\pm 0,1$ об. %.

Цена деления шкалы цифрового индикатора равна 0,1 об. %.

Газоанализатор допускает работу в трех режимах:

- регулярный (Р) - (10 \pm 2) с - измерение, (10 \pm 2) с - пауза;
- периодический (П) - (10 \pm 2) с - измерение, (50 \pm 5) с - пауза;
- непрерывный (Н) - непрерывное измерение.

Предел допускаемого времени установления показаний T_{0,9} не более 90 с - в режиме П, 40 с - в режиме Р, 15 с - в режиме Н.

Газоанализатор формирует цифровой сигнал передаваемых данных по параллельному интерфейсу ИРПР-М при длине линии связи с компьютером не более 3 м.

Электропитание газоанализатора осуществляется от 4 аккумуляторов с напряжением от 4,5 до 5,2 В и емкостью 1500 мАч.

Ток, потребляемый газоанализатором от аккумуляторной батареи, не более 150 мА в режиме измерения и не более 30 мА в режиме паузы.

При превышении установленного предела допускаемых значений объемной доли измеряемого компонента газоанализатор обеспечивает прерывистую акустическую и прерывистую световую (красного цвета) сигнализацию (с частотой, вдвое большей частоты предупредительной сигнализации о разряде аккумуляторной батареи). Порог срабатывания сигнализации устанавливается в диапазоне от 0,5 до 2,5 объемной доли измеряемого компонента.

Корпус газоанализатора имеет степень защиты от внешних воздействий IP65 по ГОСТ 14254-96.

Средняя наработка на отказ, не менее 10000 ч (без учета датчика метана).

Средний срок службы газоанализатора не менее 10 лет.

Средний срок службы датчика метана не менее 1 года.

Среднее время восстановления работоспособного состояния при отказе газоанализатора не более 1 ч.

Габаритные размеры газоанализатора не более 150x70x40 мм, длина выносного зонда не более 600 мм.

Масса газоанализатора не более 1,5 кг.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку на лицевой панели прибора методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки газоанализатора входят:

- газоанализатор ДАГ-МЕТАН-01 ЛПАР.413216.001 1 шт.
- розетка МР1Н-10-5-В ГЕО.364.184ТУ 1 шт.
- формуляр ЛПАР.413216.001ФО 1 шт.
- руководство по эксплуатации ЛПАР.413216.001РЭ 1 шт.
- *первичный преобразователь ЛПАР.468731.001 1 шт.
- *соединительный жгут ЛПАР.685621.001 1 шт.
- *колпак ЛПАР.302612.001 1 шт.
- **изделие программное ПО ДАГ-МЕТАН-01 1 шт.

Примечания:

*поставляются для варианта с выносным зондом.

**поставляется по отдельному заказу.

Поверка

Поверка газоанализатора ДАГ-МЕТАН-01 осуществляется в соответствии с документом «Методика поверки газоанализатора ДАГ-МЕТАН-01», приведенном в руководстве по эксплуатации ЛПАР.413216.001РЭ и согласованном руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ.

Межповерочный интервал 1 год.

— Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- вольтамперметр М2038;
- ротаметр РМ-А-0,063;
- секундомер СОП пр-2а-3;
- ГСО СН₄ - воздух, Госреестр №: 3904-87, 3905-87, 3906-87, 3907-87.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 13320 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».

ГОСТ 22782.0 «Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний».

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

ГОСТ 22782.5 «Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь». Технические требования и методы испытаний».

Технические условия ЛПАР.413216.001 ТУ.

Заключение


Тип "Газоанализаторы "ДАГ-МЕТАН-01" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Заключение № 2000.3.144 от 29.12.2000 г. Центра по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования ИГД (ЦС ВЭ ИГД), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.01ГБ05.

Изготовитель

ООО «ДИТГАЗ», Россия, 603152, г. Н. Новгород, ул. Ларина, 9.
Тел. (8312) 66-84-05, факс (8312) 66-76-72 .

Директор ООО «ДИТГАЗ»



/ С. А. Чичеров