Государственный Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации Республики Беларусь

(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS

№ 831

Действителен до
17 декабря 2003 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

газоанализатора PAC III,
фирмы "Dräger Sicherheitstechnik GmbH", Германия (DE)

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 09 0771 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта В.Н. КОРЕШКОВ
4 января 1999 г.

Продлено до "____" _____ _____ г.

Председатель Госстандарта В.Н. КОРЕШКОВ
__ _____ 20__ г.

НТК N 9 от 17.12.98

Н.Д. Лескова

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПЦЭСМ
_____Н.А.Жагора
"16" марта 1999 г.

Газоанализатор PAC III	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный номер № РБ03 09 0771 98 Взамен № _____

Выпускается по технической документации фирмы "Drager Sicherhietstechnik Gmbh", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор PAC III (далее газоанализатор) предназначен для автоматического периодического контроля содержания токсичных газов и паров в воздухе рабочей зоны и контроля значительного превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) при аварийных ситуациях

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор работает в комплекте со сменными электрохимическими сенсорами, обеспечивающими контроль содержания в воздухе следующих газов и паров 0_2, PH_3, NH_3, HCN, NO_2, NO, $S0_2$, CO_2, H_2S, Cl_2, C_2H_40, CO, $COCl_2$.

Для работы газоанализатора используются сменные трехэлектродные электрохимические сенсоры, запатентованные фирмой "Drager Sicherhietstechnik Gmbh", Германия.

При работе с прибором сенсоры легко вставляются в предназначенные для них гнезда, предварительно откалиброваны и их данные записаны во встроенную электронную память сенсора. Прибор автоматически распознает тип сенсора, его измерительный диапазон и пороги тревог. Некоторые из этих сенсоров благодаря перекрестной чувствительности могут быть перекалиброваны на другие газы.

Газоанализатор имеет встроенный микропроцессор, который управляет всем процессом измерения и преобразует сигналы сенсора в показания. На графическом табло с подсветкой, представляющим собой графическую матрицу на жидких кристаллах, индицируются измеряемое содержание определяемого компонента, его химическая формула (или сокращенное название), единица измерения, а также специальные символы, обозначающие "поступило предупреждение", "возникла неисправность", "предварительная тревога питания", "главная тревога питания".

При появлении специального символа можно войти в подменю "Предупреждения" или "Несправности", после этого на табло высвечивается причина, появления

соответствующего символа. Газоанализатор имеет выход в три меню: экспресс-меню, калибровка, конфигурация, что обеспечивает широкие функциональные возможности.

Газоанализатор имеет возможность установки двух порогов срабатывания сигнализации и сигнализации по "МАК" (ПДК). Предусмотрена звуковая и световая сигнализация, на табло при достижении соответствующего порогового значения появляется сообщение "А1", "А2" или "МАК".

Газоанализатор позволяет делать опрос текущих значений времени, температуры окружающей среды и даты.

Газоанализаторы поставляются вместе с Ni-Cd аккумуляторным блоком или щелочной батареей. Аккумуляторный блок подзаряжается с помощью специального зарядного устройства, входящего в комплект поставки приборов.

В комплект поставки прибора входят также селективные фильтры, необходимые для работы с некоторыми сенсорами.

Измерения могут проводится диффузионным методом или посредством принудительной подачи газа (при работе с внешним насосом). При недостаточной подаче газа дается сигнал тревоги. В комплект поставки входит зонд со шлангом и внешним насосом.

Газоанализаторы PAC III выпускаются в следующих исполнениях:

PAC III B – базовая модель для измерения токсичных газов CO, H_2S,NO и 0_2. Прибор оснащен всеми необходимыми функциями для выполнения каждодневной работы.

PAC III S – стандартная модель для измерения концентрации ядовитых газов и кислорода.

PAC III E – расширенная версия, позволяющая производить анализ по TRGS 402 и запоминание результатов измерений. Возможен также ввод данных: код места выполнения работ и код пользователя.

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики газоанализатора приведены в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение сменного сенсора	Определяемый компонент (диапазон)	Участки диапазонов измерений с нормированными метрологическими характеристиками	Предел допускаемой погрешности,%	
			приведенной	относительной
O_2 LS- 68 09 030	Кислород (0-25 %)	0-5% 5-25%	±5 -	- ±5
Hydride 68 09 035	Фосфин –PH_3 (0-1ppm) (0-20ppm)	0-0,2 ppm 0,2-20 ppm	±25 -	- ±25
NH_3- 68 09 045	Аммиак (0-150ppm) (0-300ppm)	0-20 ppm 20-300 ppm	±20 -	- ±20
HCN- 68 09 050	Цианистый водород (0-30ppm) (0-50ppm)	0-10 ppm 10-50 ppm	±20 -	- ±20

Обозначение сменного сенсора	Определяемый компонент (диапазон)	Участки диапазонов измерений с нормированными метрологическими характеристиками	Предел допускаемой погрешности,%	
			приведенной	относительной
NO_2- 68 09 055	Диоксид азота (0-10ppm) (0-50ppm)	0-2 ppm 2-50 ppm	±25 -	- ±25
NO- 68 09 025	Оксид азота (0-100ppm)	0-20 ppm 20-100 ppm	±20 -	- ±20
SO_2- 68 09 060	Диоксид серы (0-10ppm) (0-50ppm)	0-4 ppm 4-50 ppm	±25 -	- ±25
CO_2- 68 09 075	Диоксид углерода (0-2,5 %) (0-5%)	0-1% 1-5%	±25 -	- ±25
H_2S- 68 09 010	Сероводород (0-20ppm) (0-100ppm)	0-7ppm 7-100ppm	±25 -	- ±25
H_2S- 68 09 080	Сероводород (0-500ppm)	0-50ppm 50-500ppm	±20 -	- ±20
Cl_2 68 09 065	Хлор (0-5ppm) (0-20ppm)	0-1ppm 1-20ppm	±25 -	- ±25
Organic-Vapours 68 09 015	Оксид этилена C_2H_40 (0-30ppm) (0-200ppm)	0-30ppm 30-200ppm	±25 -	- ±25
CO 68 09 005	Оксид углерода (0-100ppm) (0-2000ppm)	0-20ppm 20-2000ppm	±20 -	- ±20

2. Время установления показаний, $T_{0,9}$, не превышает:
для 0_2 - 15 с; для HCN - 10 с; для CO_2 - 120 с с фильтром;
для PHз - 60 с; для NO_2 - 20 с; для H_2S - 30 с; для NHз - 40 с;
для $S0_2$ - 40 с; для Cl_2 - 90 с; для C_2H_40 - 90 с; для CO - 25.

3. Время срабатывания сигнализации при 5-ти кратном превышении 1 порога срабатывания сигнализации:
для 0_2 - 10 с; для HCN - 5 с; для $C0_2$ - 10 с с фильтром;
для PHз - 10 с; для $N0_2$ - 5 с; для H_2S - 5 с; для NH_3 - 10 с;
для $S0_2$ - 5 с; для Cl_2 - 10 с; для C_2H_40- 10 с; для CO - 5.

4. Предел допускаемой вариации показаний, $в_д$, не превышает 0,5 предела допускаемой погрешности.

5. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 8 ч не превышает 0,5 предела допускаемой погрешности.

6. Предел допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, содержание и перечень которых указан в Дополнении к Инструкции по эксплуатации, не превышает 0,5 предела допускаемой погрешности.

7. Габаритные размеры: 66*110*32 мм.

8. Масса не более 185 г.

9. Ресурс работы с полностью заряженным блоком питания:
- при работе с щелочной батареей не менее 600 ч;
- при работе с Ni-Cd аккумулятором не менее 200 ч.

10. Громкость звукового сигнала тревоги на расстоянии 30 см не менее 85 дБ А

11. Газоанализатор имеет взрывозащищенное исполнение EEx Ib IIC T4, EEx Ib I, (сертификаты Ex BVS 95.D.2043, BVS 95.D.1057)

12. Условия эксплуатации газоанализатора:
- температура окружающей среды от -20 до 40 °С;
- атмосферное давление от 70 до 130 кПа;
- относительная влажность воздуха от 10 до 95 %;
- содержание агрессивных примесей в окружающей и контролируемой среде, отравляющих каталитически активные элементы датчика, не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1.005.

13. Рекомендуемые условия хранения газоанализатора:
- температура окружающей среды от 0 до 30 °С;
- относительная влажность воздуха от 10 до 95 %.

14. Средний срок службы газоанализатора – 3 года

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию газоанализатора

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализатора PAC III в соответствии с технической документацией фирмы "Drager Sicherhietstechnik Gmbh" (Германия) представлена в табл. 2

Таблица 2

Наименование	Количество
Газоанализатор PAC III	1 шт.
Электрохимические сенсоры на 0_2, PH_3, NH_3, HCN, NO_2, NO, $S0_2$, CO_2, H_2S, Cl_2, C_2H_40, CO, $COCl_2$.	13 шт.
Программа работы на выбор (включая рабочий язык): немецкий английский другой	1 шт.
Блок питания на выбор: щелочной Т4 без батарейки щелочной Т4/Т6 без батарейки к ним щелочная батарейка Т6 Ni-Cd аккумулятор	 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
Принадлежности	1 компл.
Калибровочный адаптер	1 шт.
Комплекты ЗИП	1 компл.
Инструкция по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора осуществляется по методике поверки МП. МН 822-99.

Средства поверки:

- Ротаметр РМ 064 кл.1,0 по ТУ 25-02-070213-82
- Установки поверочные или генераторы газов Δ= (5-7)%
- ПГС- ГСО на анализируемые газы в баллонах Δ= (1-5)%
- Поверочный нулевой газ (ПНГ) или азот особой чистоты по ГОСТ 9392-74
- Трубка полихлорвиниловая 6× 1,5 ТУ-01-2-12-73
- Мегаомметр М4100/3 V=500В кл.1,0 по ГОСТ 9038-83
- Секундомер СО СПР-2 кл.3 по ГОСТ 5072-72
- Термометр лабораторный ТЛ-4 по ГОСТ 215-73
- Барометр-анероид БАММ-1 по ТУ 25-11.1513-79
- Психрометр аспирационный МБ-4М по ГОСТ 6353-52

Межповерочный интервал – 6 мес.

По результатам поверки выдается свидетельство о поверке и наносится поверительное клеймо.

Ремонт и техническое обслуживание осуществляется Ассоциацией профессиональных экологов - Белорусским представительством фирмы "Drager Sicherhietstechnik Gmbh" (Германия) (адрес: г.Минск, ул. Ботаническая, 6а-502, тел. 8017 236-22-65)

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Инструкция по эксплуатации газоанализатора PAC III фирмы "Drager Sicherhietstechnik Gmbh" (Германия)

ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования"

ГОСТ 12.1.005 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор PAC III соответствует требованиям технической документации фирмы, ГОСТ 13320 и ГОСТ 12.1.005.

Изготовитель: фирма "Drager Sicherhietstechnik Gmbh" , Германия

Адрес: Postfach 24 05
D-58024 Hagen
Germany,
тел: (02331) 95 84-0

Начальник исследовательского отдела законодательной метрологии и научно-исследовательских программ — И.Г.Герман

Начальник отдела физико-химических и оптических измерений — Н.В.Хайрова