

Приложение к свидетельству
№ 40278 об утверждении типа
средств измерений



Газоанализаторы переносные "Полярис" "Метан – CH ₄ " модели 1001 и 1011	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>44667-10</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям КДЮШ.413327.017 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы переносные "Полярис" "Метан – CH₄" модели 1001 и 1011 (далее газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли метана на уровне ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест, обнаружения и контроля утечек метана и выдачи сигнализации при превышении измеряемой величиной установленного порогового значения.

Область применения газоанализатора – передвижные экологические лаборатории. Газоанализатор предназначен для применения в невзрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы являются переносными одноканальными приборами непрерывного действия.

Конструктивно газоанализатор имеет моноблочное исполнение со встроенным первичным преобразователем и аккумуляторной батареей.

Принцип действия газоанализатора оптический (инфракрасный), основанный на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами метана в области длин волн от 3,2 до 3,4 мкм.

Способ отбора пробы – принудительный.

Результаты измерений объемной доли метана отображаются:

- на цифровом жидкокристаллическом табло (ЖКИ);
- графически на шкальном индикаторе (зеленые светодиоды) в диапазоне от 0 до 2000 млн⁻¹. Длина столбика работающих светодиодов прямо пропорциональна содержанию метана, на масштаб шкалы светодиодной линейки указывает один из трех светодиодов на лицевой панели газоанализатора «20 млн⁻¹», «200 млн⁻¹», «2000 млн⁻¹».

Газоанализаторы выпускаются в 2-х исполнениях, отличающихся разрядностью ЖКИ и наличием встроенного побудителя расхода: модель 1001 и модель 1011.

Газоанализатор также обеспечивает выдачу звукового сигнала при превышении измеряемой величиной установленного порогового значения.

Газоанализатор обеспечивает обмен данными по последовательному цифровому интерфейсу RS-232C.

По устойчивости к воздействию климатических факторов газоанализатор соответствует исполнению УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты персонала от соприкосновения с находящимися под напряжением частями или приближения к ним, а также степень защиты от попадания внутрь твердых тел и воды IP 32 по ГОСТ 14254-96.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Диапазоны измерений объемной доли метана, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности и цена единицы наименьшего разряда ЖКИ газоанализаторов приведены в таблице 1

Таблица 1

Обозначение исполнения газоанализатора	Обозначение по КД	Наличие встроенного побудителя расхода	Диапазон показаний объемной доли метана, млн ⁻¹	Диапазон измерений объемной доли метана, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, млн ⁻¹	Цена единицы наименьшего разряда ЖКИ, млн ⁻¹
Модель 1001	КДЮШ.413327.017	Есть	От 0 до 9999	От 0 до 2000	$\pm (5 + 0,05 \cdot C_{вх})$	1,0
Модель 1011	КДЮШ.413327.017-01	Нет	От 0 до 9999	От 0 до 2000	$\pm (5 + 0,05 \cdot C_{вх})$	0,1 в диапазоне от 0 до 99,9 млн ⁻¹ ; 1,0 в диапазоне св. 99,9 млн ⁻¹ до 2000 млн ⁻¹

Примечание - $C_{вх}$ – номинальное значение объемной доли метана на входе газоанализатора, млн⁻¹.

2) Пределы допускаемой вариации показаний газоанализаторов равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,2

3) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов при изменении температуры окружающей и контролируемой сред на каждые 10 °С равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

4) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от воздействия неизмеряемых компонентов в окружающей (контролируемой) среде равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

5) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения атмосферного давления на каждые 3,3 кПа равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

6) Диапазон настройки порога срабатывания сигнализации, объемная доля метана, млн⁻¹ от 0 до 2000

Примечание – значение порога срабатывания, устанавливаемое по умолчанию изготовителем, объемная доля метана, млн⁻¹ 100

7) Пределы допускаемой погрешности срабатывания порогового устройства, объемная доля метана, млн⁻¹ ±5

8) Номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$ (без учета транспортного запаздывания), с 4

9) Интервал времени работы без корректировки показаний, месяцев, не более 6

10) Время восстановления показаний после воздействия перегрузки, вызванной превышением верхнего предела диапазона измерений на 100 % в течение 10 мин при непрерывной прокачке кюветы, с, не более	20
11) Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
12) Номинальное напряжение аккумуляторной батареи и пределы допускаемого отклонения, В	6 ± 0,6
13) Время работы от одной полной зарядки аккумуляторной батареи, ч, не менее	4
14) Габаритные размеры, мм, не более	
Модель 1001	
- высота	140
- длина	120
- ширина	280
Модель 1011	
- высота	120
- длина	170
- ширина	265
15) Масса газоанализаторов, кг, не более	4
16) Средний срок службы газоанализаторов, лет	5
17) Средняя наработка на отказ газоанализаторов в рабочих условиях эксплуатации без учета сменных элементов - аккумуляторов, ч	10 000

Условия эксплуатации газоанализатора

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 10 до 40
- диапазон относительной влажности при температуре 25 °С, %	от 45 до 95
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 107
мм рт.ст.	от 630 до 800

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации;
- фотохимическим способом на табличку, расположенную на корпусе газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализаторов указан в таблице 2.

Таблица 2

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
КДЮШ.41332.017 или КДЮШ.41332.017-01	Газоанализатор переносной "Полярис" "Метан – CH ₄ " модель 1001 или 1011	1 шт.
ТУ3468-005-39491876-99	Блок зарядки аккумуляторов	1 шт.
	Кабель последовательного интерфейса RS-232	1 шт.
КДЮШ.41332.017 РЭ или КДЮШ.41332.017-01 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
МП-242-1012-2010	Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП-242-1012-2010 "Газоанализаторы переносные "Полярис" "Метан – CH₄" модели 1001 и 1011. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева "01" июня 2010 г.

Основные средства поверки:

- азот газообразный особой чистоты сорт 1 по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением;
- ГСО-ПГС состава $\text{CH}_4 - \text{N}_2$ (номера по реестру ГСО-ПГС №№ 3865-87, 3868-87), по ТУ 6-16-2956-92 (с изм. № 5) в баллонах под давлением.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2) ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
- 3) ГОСТ 8.578-2008 Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4) Технические условия КДЮШ.413327.017 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов переносных "Полярис" "Метан – CH_4 " модели 1001 и 1011 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Декларация о соответствии № РОСС RU.МЕ48.Д00167 от 03.июня.2010 г., выдана органом по сертификации приборостроительной продукции "Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "ЭМИ", 191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26, тел. (812) 275-84-21.

Ремонт: ООО "ЭМИ", 191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26, тел. (812) 275-84-21.

Руководитель научно-исследовательского отдела
Государственных эталонов в области физико-химических
измерений ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

 Л.А. Конопелько

Генеральный директор ООО "ЭМИ"

И.Г. Михайлова

