

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ГП СКБ ВНИИФТРИ

Б.Г. Земсков

2001 г.

Газоанализаторы метана типа «Экомонт» и «Экомонт-М»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20970-01</u> Взамен №
---	---

Выпускаются ООО Внедренческой научно-производственной организацией «Прибор-К» в соответствии с требованиями технических условий РНКД.413214.002ТУ, ГОСТ 27540-87, ГОСТ 22782.0-81, ГОСТ 22782.5-78, ГОСТ 22782.6-81.

Назначение и область применения.

Газоанализаторы метана типа «Экомонт» и «Экомонт-М» предназначены для контроля и индикации содержания метана во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок и обеспечивают выдачу световой и звуковой сигнализации при наличии в месте установки метана в диапазоне концентраций 0,25 – 2,5 % об.

Газоанализаторы метана типа «Экомонт» и «Экомонт-М» имеют программное обеспечение, позволяющее запоминать и передавать результаты замеров концентрации метана на внешний персональный компьютер.

Газоанализаторы метана типа «Экомонт» и «Экомонт-М» позволяют зафиксировать и оповестить об утечках газа на специализированных промышленных предприятиях, занимающихся производством, очисткой, хранением и переработкой нефти и газа. Газоанализаторы могут использоваться в качестве первичных преобразователей систем детектирования утечек газа во взрывоопасных зонах с передачей информации на диспетчерский пункт, в автоматических системах контроля технологических процессов взрывоопасных производств и в других областях науки и техники.

Описание.

Конструктивно газоанализатор метана типа «Экомонт» состоит из корпуса, измерительной камеры с датчиком, микрокомпрессора, платы индикации, платы процессора. В корпусе располагаются все элементы прибора. На его передней панели расположены два светодиода, жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), кнопка питания и четыре функциональные кнопки. На передней торцевой панели корпуса расположены входной штуцер газа и шнур питания на 12 В, на задней панели - отверстие для зуммера. На левой боковой поверхности расположен разъем RS-232 для соединения прибора с персональным компьютером.

В измерительной камере располагается датчик метана. Чувствительный элемент датчика подсоединен четырьмя проводниками из платиновой или золотой проволоки Ø20 – 30 мкм к электровыводам стеклянной панели. Рабочая температура элемента при регистрации метана 450-500 °С. Работа прибора основана на непрерывном измерении проводимости газочувствительного слоя датчика и контроля его величины.

Снятие сигнала с датчика осуществляется путем измерения падения напряжения на чувствительном слое при пропускании по нему тока известной величины. Полученное напряжение через согласующий повторитель поступает на вход АЦП, встроенного в микропроцессор. Микропроцессор, находящийся на схеме управления, «оцифровывает» входную величину соответствующего напряжения и вычисляет концентрацию вещества. Кроме того, он опрашивает клавиатуру, выводит информацию на ЖКИ, светодиоды, в память прибора, а также осуществляет управление режимами работы прибора.

Газоанализатор метана «Экомонт-М» является модификацией газоанализатора метана типа «Экомонт», в которой отсутствуют ЖКИ и кнопки управления. На передней панели газоанализатора «Экомонт-М» расположены два светодиода, кнопка питания и кнопка пуска измерения. На левой боковой поверхности расположен выход для соединения прибора с персональным компьютером.

Газоанализаторы метана типа «Экомонт» и «Экомонт-М» имеют программное обеспечение, позволяющее накапливать и передавать в персональный компьютер результаты замеров.

Газоанализаторы метана типа «Экомонт» и «Экомонт-М» выполнены в соответствии с требованиями на взрывозащищенное электрооборудование группы II по ГОСТ 12.2.020, имеют маркировку взрывозащиты IExdibIIAT1 и соответствуют требованиям ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.5, ГОСТ 22782.6.

Основные технические и метрологические характеристики.

• Диапазон измеряемых концентраций, % об.доли	0,25 – 2,5
• Разрешающая способность, % об.доли	0,01
• Предел допускаемой основной погрешности, % об.доли	0,25 (5% НКПР метана).
• Предел допускаемой дополнительной погрешности, при изменении окружающей температуры, % об. доли на 10°С	0,03
• Предел допускаемой дополнительной погрешности, при изменении влажности окружающего воздуха, % об. доли на 10% изменения влажности,	0,03
• Дрейф нуля в течении года	не более 5% НКПР метана (0,25 % об.)
• Кратковременный дрейф нуля в течении смены	не более 2% НКПР (0,1 % об.)
• Вид сигнализации «предупреждение» «тревога»	Световая сигнализация Одновременно световая и звуковая сигнализации
• Время контроля газа для срабатывания индикации и сигнализации по любому порогу, с, не более	15
• Напряжение питания, В	(12±0,24) В

- Потребляемая мощность, не более Вт 5
- Габаритные размеры прибора, мм:
 - Длина 171
 - Ширина 121
 - Высота 55
- Тип сенсора полупроводниковый
- Масса прибора, кг 1
- Условия эксплуатации: 0 °С - + 40 °С
20%-80% отн. влажности
- Режим работы непрерывный

Знак утверждения типа

Знак может наноситься на табличку с заводским номером на задней панели прибора и на титульный лист Паспорта и Руководства по эксплуатации.

Комплектность.

Комплектность прибора соответствует таблице 1:

Таблица 1

Обозначение документа	Наименование	Кол-во	Примечание
РНКД.413214.002	Газоанализатор метана «Экомонт» («Экомонт-М»)	1 шт.	
РНКД.413214.002 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
РНКД.413214.002 ПС	Паспорт	1 экз.	
	Дискета с программным обеспечением	1 шт.	
	Кабель для соединения с компьютером	1 шт.	

Поверка.

Поверка газоанализаторов метана типа «Экомонт» и модификации «Экомонт-М» осуществляется в соответствии с Методиками поверки ИП 2001-1, ИП 2001-2. В качестве поверочных газов используются ПГС ГСО-4272-88 в баллонах под давлением ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал 1 год.


Нормативные документы.

1. Газоанализатор метана. Тип "Экомонт" (модификация "Экомонт-М"). Технические условия. РНҚД.413214.002 ТУ.
2. Газоанализатор метана. Тип "Экомонт". Руководство по эксплуатации. РНҚД.413214.002 РЭ.
3. Газоанализатор метана. Тип "Экомонт" (модификация "Экомонт-М"). Руководство по эксплуатации. РНҚД.413214.002 РЭ.
4. ГОСТ 27540-87. Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия.
5. ГОСТ 13320-81. Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования.
6. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
7. ГОСТ 12.2.020. ССБТ. Электрооборудование взрывозащищенное. Классификация. Маркировка.
8. ГОСТ 22782.0. Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний.

Заключение.

Газоанализаторы метана типа «Экомонт» и модификация «Экомонт-М», предназначенные для контроля и индикации содержания метана во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок и выдачи световой и звуковой сигнализации при наличии в месте установки метана в диапазоне концентраций 0,25 – 2,5 % об., соответствуют требованиям НТД фирмы-изготовителя.

Начальник ГЦИ СИ
ГП СКБ ВНИИФТРИ

 В.Т.Шипатов

Изготовитель ООО Внедренческая научно-производственная организация «Прибор-К»,
105118, РФ, г.Москва, ш.Энтузиастов, тел.: 195-6747, тел./факс: 195-6565.

Директор ООО
ВНПО «Прибор-К»



И.А.Крыченков