

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы портативные ЕХ

Назначение средства измерений

Газоанализаторы портативные ЕХ (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного измерения содержания в воздухе рабочей зоны горючих газов и подачи предупреждающей сигнализации при превышении установленных пороговых значений опасных концентраций метана.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов - термokatалитический.

Газоанализатор представляет собой измерительный, переносной прибор индивидуального пользования взрывоопасного исполнения с цифровой индикацией, световой, звуковой, вибрационной предупреждающей сигнализацией.

Газоанализатор состоит из электронного блока и сенсора, размещенного в корпусе с зажимом типа «крокодил» из нержавеющей стали.

Элементы питания размещены в изолированном отсеке корпуса, имеющем собственную крышку и отделенном стенками от остального внутреннего объема.

Для тестирования газоанализаторы комплектуются системой отбора, контрольным пультом и тестовым набором.

Газоанализатор позволяет проводить анализ одного компонента газовой смеси и осуществлять непрерывный мониторинг и отображение данных об измерениях и показаний состояний газоанализатора на буквенно-цифровом жидкокристаллическом дисплее.

Газоанализатор также обеспечивает:

- автоматическую и принудительную настройку нуля;
- самодиагностику при включении и во время работы;
- передачу данных на ПК (в соответствии с ПО, с помощью USB-порта).

Газоанализаторы обеспечивают срабатывание сигнализации по двум порогам срабатывания:

- звуковым сигналом;
- светодиодным индикатором;
- отображением на дисплее символов, обозначающих срабатывание сигнализации

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха газоанализаторы относятся к группе исполнения С4 по ГОСТ Р 52931-2008.

По степени защиты оболочки к воздействию пыли и воды газоанализаторы соответствуют IP67 (с высокой защитой от воздействия воды до полного погружения) по ГОСТ 14254-96.

Уровень и вид взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011: 0 Ex ia IС Т4 Ga X и PO Ex ia I Ma X.

Общий вид газоанализатора представлен на рисунке 1.

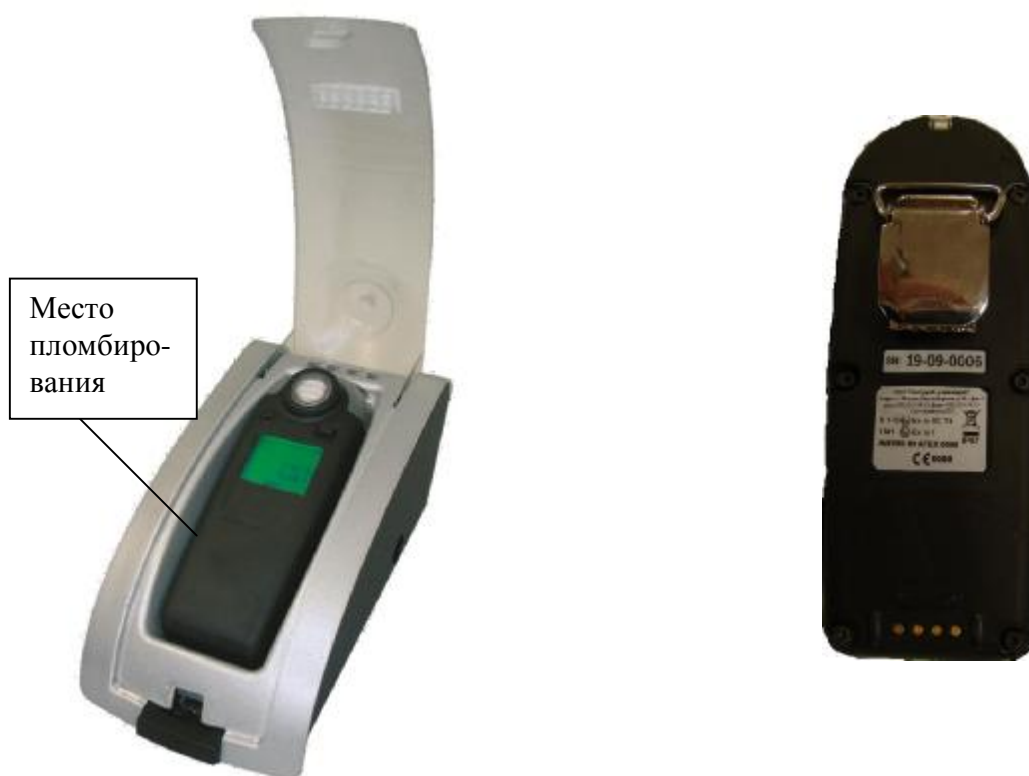


Рисунок 1 – Фото общего вида с указанием нанесения поверительного клейма (или знака поверки в виде наклейки)

Программное обеспечение

является встроенным и не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс на уровне пользователя.

Идентификационные данные программного обеспечения, используемые для передачи данных с газоанализатора на внешние устройства, указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Gazox.hex	V 2.16	a5f78f528c1d36a27443b979446686da	MD5

Уровень защиты программного обеспечения газоанализаторов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3290-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Пределы допускаемой приведенной (относительной) погрешности газоанализаторов

Определяемый компонент	Ед. измерения	Диапазон показаний	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной	относительной
Метан (СН ₄)	млн ⁻¹	1-10000	от 1 до 1000	± 20	-
			св. 1000 до 5000	-	± 20
			св. 5000 до 10000	-	± 20
	% НКПР	0-100	от 0 до 50	± 5	-
	% объемной доли	0-4,4	от 0 до 2,2	± 5	-

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры на каждые 10 °С от нормальной, в долях от пределов допускаемой основной погрешности ± 0,2

Предел допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,2

Таблица 3 – Технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Обозначение
Время установления показаний, с, не более	20
Питание	перезаряжаемая литий-ионная батарея 3,7 В - 920 мАч
Степень защиты от пыли и влаги по ГОСТ 14254-96	IP67
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	139x50x28
Масса, г	110
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С; - атмосферное давление, кПа; - относительная влажность окружающей анализируемой среды, %	от минус 40 до плюс 50 от 84 до 106,7 от 30 до 95 (без конденсации влаги)

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом, а также на лицевую панель газоанализатора методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Газоанализатор	ЕХ	1	
Зарядная станция	-	1	
Зарядное устройство	-	1	
Насадка пробоотборная	-	1	По заказу
Пробоотборник ручной	-	1	По заказу
Тестовый набор	-	1	По заказу
Кабель USB для зарядной станции	-	1	По заказу
Контрольный пульт	-	1	По заказу
Руководство по эксплуатации	65294716.004.01РЭ	1	
Паспорт	65294716.004.02ПС	1	
Методика поверки	МП 81-221-2013	1	

Поверка

осуществляется по документу МП 81-221-2013 «ГСИ. Газоанализаторы портативные ЕХ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в сентябре 2013 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- ГСО-ПГС состава CH_4 +воздух (ГСО № 9071-2008), объемная доля определяемого компонента (5-500) млн^{-1} , пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 8 \%$;
- ГСО-ПГС состава CH_4 +воздух (ГСО № 3865-87), объемная доля определяемого компонента (0,05-0,095) %, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 0,002 \%$;
- ГСО-ПГС состава CH_4 +воздух (ГСО № 3868-87), объемная доля определяемого компонента (0,1-0,19) %, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 0,001 \%$;
- ГСО-ПГС состава CH_4 +воздух (ГСО № 3904-87), объемная доля определяемого компонента (0,2-0,7) %, пределы допускаемой относительной погрешности $(-4X+5,6) \%$;
- ГСО-ПГС состава CH_4 +воздух (ГСО № 4272-88), объемная доля определяемого компонента (0,75-2,5) %, пределы допускаемой относительной погрешности $(-0,6X+2,3) \%$;
- ГСО-ПГС состава CH_4 +воздух (ГСО № 3905-87), объемная доля определяемого компонента (0,3-1,4) %, пределы допускаемой относительной погрешности $(-1,8X+5,3) \%$;
- азот газообразный высокой чистоты по ТУ 2114-004-05798345-2009, объемная доля азота 99,999 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений входит в состав руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам портативным серии ЕХ

1 ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»

2 ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования»

3 ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»

4 ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов
5 ТУ 4215-004-65294716-2012 «Газоанализаторы портативные ЕХ. Технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Спектрприбор» (ООО «Спектрприбор»)
117105, г. Москва, Нагорный проезд, дом 7, строение 1
Тел./ факс (495) 945-37-90

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭРИС» (ООО «ЭРИС»)
617762, Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная 8/25
Телефон/факс: + 7 (34241) 6-55-11

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»),
620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4
Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2014 г.