

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора

ФГУ "Тест-С.-Петербург"



А.И. Рагулин

06 _____ 2003 г.

Измерители концентрации газов ИКГ-4Р	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17111-03</u> Взамен № <u>17111-98</u>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-001-27493054-2002 (взамен ТУ 12.4675547.112-98).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители концентрации газов ИКГ-4Р (в дальнейшем – измерители) предназначены для автоматического измерения и индикации концентрации взрывоопасных газов (метана, элементов его гомологического ряда, водорода) и паров бензина (по гексану) в атмосфере горнодобывающих и других промышленных предприятий в целях обеспечения безопасных условий труда.

Область применения - взрывоопасные зоны согласно маркировке взрывозащиты, в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, а также шахты и рудники, опасные по газу - метану, с выделением водорода и пыли.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно измеритель выполнен в алюминиевом корпусе, в котором размещены аккумуляторная батарея или адаптер внешней линии связи в зависимости от исполнения, первичный преобразователь и печатная плата с электронными элементами.

Принцип действия измерителя основан на каталитическом окислении соответствующих газовых компонентов и анализе количества теплоты, выделяющегося в процессе реакции. Окисление горючих газов осуществляется на поверхности измерительного элемента,

включенного в мостовую измерительную схему. При наличии горючих составляющих в атмосфере, в результате окислительного процесса повышается температура измерительного элемента, что приводит к изменению его электрического сопротивления, нарушению первоначального электрического баланса измерительной схемы и появлению выходного напряжения, пропорционального количеству выделяющейся теплоты.

Измерители в портативном исполнении обеспечивают срабатывание звуковой и световой сигнализации при превышении порога содержания взрывоопасных газов и срабатывание звуковой и световой сигнализации при разряде аккумуляторной батареи ниже допустимого уровня. Измерители в стационарном исполнении обеспечивают срабатывание звуковой и световой сигнализации и одновременную коммутацию внешней электрической цепи при превышении порога содержания взрывоопасных газов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики изложены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Измеряемые компоненты	Исполнение	
		портативное	стационарное
1. Диапазон измерений, % НКПР	H ₂ и (или) CH ₄	от 0 до 30 от 31 до 50*	0...50
	пары бензина	от 0 до 30	
2. Пределы допускаемой основной погрешности	H ₂ и (или) CH ₄	± 2	± 4
		± 7	
	пары бензина	± 5	
3. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, доля от предела основной погрешности	все	0,5	0,5
		0,5	

Наименование параметра	Измеряемые компоненты	Исполнение	
		портативное	стационарное
4. Диапазон установки порога срабатывания, % НКПР	все	5 - 30	
5. Время срабатывания, с, не более	H ₂ и (или) CH ₄	15	
	пары бензина	30	
6. Напряжение питания, В	все	3,6 ^{+0,6} _{-0,7}	5 ± 1
7. Потребляемая мощность, ВА, не более	все	0,75	2,00
8. Габаритные размеры, мм, не более	все	160×85×35	205×90×60
9. Масса, кг, не более	все	0,5	0,6

*Примечание: Допускается выпуск с диапазоном от 0 до 30% НКПР.

Время установления показаний по уровню T _{0,9} , с, не более	30
Время непрерывной работы от аккумуляторных батарей, час, не менее	8
Время прогрева, мин, не более	1
Условия эксплуатации:	
– температура, °С	минус 20...+35
– относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	98
– атмосферное давление, кПа	87,8...119,7
Средний срок службы, лет, не менее	4
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Уровень и вид взрывозащиты	PO ExdiaI X и/или IExdiaIICT4 X
Степень защиты от внешних воздействий, не ниже	IP54

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом, на измеритель – методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

1. Измеритель.

2. Адаптер внешней линии связи (АВЛС)*.
3. Кожаный чехол**.
4. Блокнот**.
5. Карандаш**.
6. Кисть**.
7. Коробка упаковочная.
8. Паспорт.
9. Руководство по эксплуатации.
10. Методика поверки.

* - только для стационарного исполнения.

** - только для портативного исполнения.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой “Измерители концентрации газов ИКГ-4Р. Методика поверки” согласованной ГЦИ СИ “Тест-С.-Петербург” в мае 2003г.

Перечень основного поверочного оборудования:

- государственные стандартные образцы состава газа (ГСО) (Госреестр № 3905-87; 3906-87; 3947-87; 3949-87; 4268-87; 5903-91; 5322-90);
- воздух ТУ 6-21-5-82;
- секундомер СДСПр-1-2, КТ 2;
- вентиль точной регулировки ВТР-1, АПИ4.463.008;
- ротаметр РМ-А, 0,1...1 л/мин., КТ 4.

Межповерочный интервал - 12 месяцев.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4215-001-27493054-2002 “Измерители концентрации газов ИКГ-4Р. Технические условия”.

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ “Изделия электротехнические. Общие требования безопасности”

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60070-0-98) “Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования”.

ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК60079-1-98) “Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида “взрывонепроницаемая оболочка”.

ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) “Электрооборудование взрывозащищенное.
Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь I”.

ГОСТ Р 51330.13 (МЭК 60079-14-96) “Электрооборудование взрывозащищенное.
Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя концентрации газов ИКГ-4Р утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Измерители ИКГ-4Р имеют свидетельства о взрывозащищенности № 2002.С195, № 2002.С196, выданные ЦСВЭ ИГД 10.07.2002.

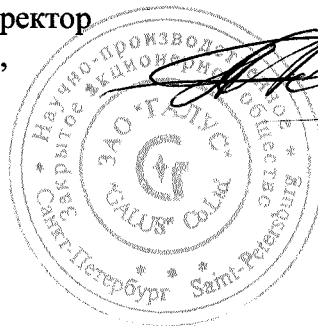
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НП ЗАО “Галус”.

Адрес: Россия, 198216, г. Санкт-Петербург, пр. Народного Ополчения, д. 2.

Тел./факс (812)320 51 35, 320 52 37.

Генеральный директор

НП ЗАО “Галус”



 А.П. Казаков