



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.31.022.A № 46948

Срок действия до 26 июня 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Газоанализаторы "ХОББИТ-Т"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Общество с ограниченной ответственностью "Информаналитика",
г. Санкт-Петербург**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 18754-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
436-076-2012 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **26 июня 2012 г. № 443**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 005205

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы «ХОББИТ-Т»

Назначение средства измерений

Газоанализаторы «ХОББИТ-Т» предназначены для измерения концентрации токсичных газов: оксида углерода, сероводорода, диоксида серы, хлора, фтористого водорода, аммиака; горючих газов: водорода и оксида углерода; суммы горючих газов с градуировкой по одному из газов: метану, пропану, гексану, водороду или оксиду углерода, а также диоксида углерода, кислорода и сигнализации о выходе концентрации за установленные пороговые значения их содержания в воздухе рабочей зоны и в газовых средах при различных технологических процессах, в том числе в системах противоаварийной защиты.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении тока, возникающего при взаимодействии газов с чувствительным элементом (сенсором) газоанализаторов, и пропорционального содержанию определяемого компонента в воздухе.

Газоанализаторы подразделяются на стационарные и переносные, обычного исполнения и взрывозащищенного. Стационарные газоанализаторы могут иметь до 16 каналов измерения, переносные газоанализаторы – до 5 каналов.

Газоанализаторы состоят из: блоков датчиков, блока индикации и блока коммутации (только в стационарном исполнении для управления внешними исполнительными устройствами), электрически связанных между собой. Для измерения концентрации токсичных газов и кислорода в блоках датчиков используются электрохимические сенсоры; для измерения содержания горючих газов и суммы горючих газов – термокаталитические сенсоры, для измерения содержания диоксида углерода – оптические сенсоры. Газоанализаторы взрывозащищенного исполнения комплектуются датчиками «ХОББИТ-ТВ» с блоком искрозащиты.

Блок индикации газоанализаторов стационарного исполнения может иметь цифровой индикатор, кодовый выход на компьютер, токовый выход 0 – 5 мА (4 – 20 мА) на каждый канал измерения, визуальную и звуковую сигнализации срабатывания пороговых устройств и выдачи сигналов управления на внешние исполнительные устройства, сигнализацию перегрузки сенсоров, визуальную и звуковую сигнализацию нарушения связи стационарного блока индикации с блоками датчиков.

Блок индикации газоанализаторов переносного исполнения имеет цифровой индикатор, визуальную и звуковую сигнализации срабатывания пороговых устройств.

Общий вид блоков датчиков приведен на рисунке 1 и 2. Общий вид блоков индикации газоанализаторов приведен на рисунках 3, 4 и 5. Общий вид блока коммутации приведен на рисунке 6. Блоки датчиков газоанализаторов опломбированы невосстанавливаемой наклейкой, закрывающей один из винтов на корпусе блока датчика. Блоки индикации газоанализаторов опломбированы невосстанавливаемой наклейкой, закрывающей стык лицевой панели с боковой.



Рисунок 1 – Общий вид блоков датчиков переносных газоанализаторов



Рисунок 2 – Общий вид блоков датчиков стационарных газоанализаторов



Рисунок 3 – Общий вид блоков индикации переносных газоанализаторов



Рисунок 4 – Общий вид блока индикации стационарных газоанализаторов



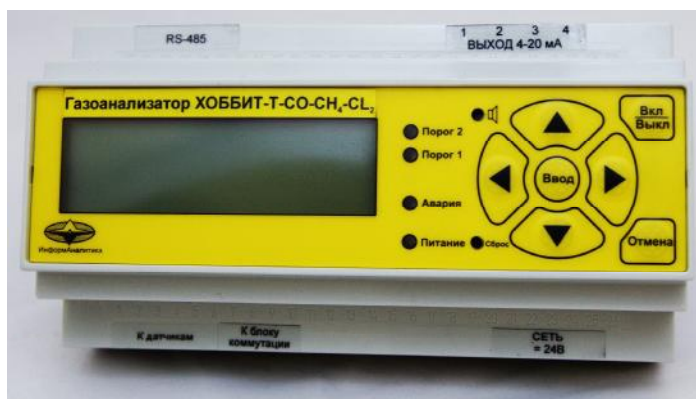


Рисунок 5 – Общий вид блока индикации малогабаритных стационарных газоанализаторов



Рисунок 6 – Блоки коммутации

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО).

Идентификационные данные ПО приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ХОББИТ-Т	Plow_max_04	40 16 00 02	8BFD	CRC16
	Plow_max 04	40 16 12 01	F4F9	CRC16
	Plate_5_canal_00	50 06 40 02	29F3	CRC16
ХОББИТ-Т	Centr16k_08	01 02	F445	CRC16
	Centr16k_08	02 11	F290	CRC16
	Centr16k_08	06 04	75A0	CRC16
	Centr2k_12	01 02	F445	CRC16
	Centr2k_12	02 11	F290	CRC16
	Centr2k_12	06 04	75A0	CRC16
	Centr_xobbit_new_12	01 02	F445	CRC16
	Centr_xobbit_new_12	02 11	F290	CRC16
Centr_xobbit_new_12	06 04	75A0	CRC16	

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности измерений и время установления показаний приведены в табл. 2.

Таблица 2

Определяемый компонент	Диапазон измерения	Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более	Пределы допускаемой основной погрешности	
			относительной, %	абсолютной, %
CO	20 – 120 мг/м ³	120	±25	-
H ₂ S	5 – 30 мг/м ³	120	±25	-
SO ₂	10 – 100 мг/м ³	120	±25	-
Cl ₂	1,0 – 25 мг/м ³	30	±25	-
HF	0,5 – 3,0 мг/м ³	300	±25	-
NH ₃	20 – 600 мг/м ³	120	±25	-
CO ₂	0,1 – 5,0 об.%	120	±25	-
O ₂	1,0 – 30 об.%	20	-	±(0,05 C _{изм} + 0,2)
H ₂	0,20 – 2,00 об.%	20	±25	-
CO	0,55 – 5,45 об.%	20	±25	-
Сумма горючих газов с градуировкой по:				
CH ₄	0,22 – 2,20 об.%	20	±25	-
C ₃ H ₈	0,09 – 0,85 об.%	20	±25	-
C ₆ H ₁₄	1,8 – 17,5 мг/л	20	±25	-
H ₂	0,20 – 2,00 об.%	20	±25	-
CO	0,55 – 5,45 об.%	20	±25	-

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, доля от предела основной погрешности, не более:

– от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С 0,5

– от взаимного влияния неизмеряемых компонентов 1,5

Вариация показаний, доля от предела основной погрешности, не более 0,5

Время прогрева, мин, не более 15

Изменение выходного сигнала за 24 часа работы переносных газоанализаторов, доля от предела основной погрешности, не более 0,5

Изменение выходного сигнала за 14 суток стационарных газоанализаторов, доля от предела основной погрешности, не более 0,5

Масса, кг, не более

– блока индикации (стационарный) 3,5

– блока индикации (переносной) 0,25

– блока датчиков 0,7

– блока коммутации 3,5

Габаритные размеры, мм, не более:

– блока индикации (стационарный) 260×240×120

– блока индикации (переносной) 150×80×30

– блока датчиков 100×80×250

– блока коммутации 315×175×120

Напряжение питания, В:

– переносных газоанализаторов (постоянное) от 3,6 до 8,4

– стационарных газоанализаторов (переменное частотой 50±1 Гц) 220±22

(или постоянное) от 15 до 24

Максимальная потребляемая мощность:

– переносных газоанализаторов, Вт, не более 2,4

– стационарных газоанализаторов, В·А, не более 160

Потребляемая мощность в пересчете на один канал:

- переносных газоанализаторов, Вт, не более 0,8
 - стационарных газоанализаторов, В·А, не более 10
- Среднее время наработки на отказ, ч, не менее 15000

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды
- для каналов измерения HF, °С минус 10 – 50
- для каналов измерения остальных газов, °С минус 40 – 50
- для блока индикации с ЖКИ, °С минус 20 – 50
- относительная влажность при температуре 30 °С, % до 95
- атмосферное давление, кПа 84,0 – 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на лицевую панель блока индикации.

Комплектность средства измерений

1. Газоанализатор в составе:	
– блок датчиков*	1 – 16 шт.
– блок индикации	1 шт.
– блок коммутации**	0 – 5 шт.
2. Кабель соединительный***	1 – 16 шт.
3. Зарядное устройство****	1 шт.
4. Компакт-диск с программой связи с ПК	1 шт.
5. Адаптер *****	1 шт.
6. Руководство по эксплуатации	1 экз.
7. Методика поверки	1 экз.
Примечания:	
1)* – Количество блоков датчиков и удлинительных кабелей к ним поставляются в соответствии с заказом;	
2)** – Только в стационарном исполнении;	
3) *** – Длина кабеля – согласно проектной документации;	
4) **** – Только в переносном исполнении;	
5) ***** – Поставляется по заказу.	

Поверка

осуществляется в соответствии методикой поверки 436-076-2012 МП «Газоанализатор «ХОББИТ-Т». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 06.03.2012 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- Поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС) в баллонах под давлением, Госреестр №№: 3722-87, 3726-87, 3728-87, 3771-87, 3772-87, 3815-87, 3827-87, 3831-87, 3843-87, 3844-87, 3847-87, 3904-87, 3945-87, 3950-87, 3951-87, 3968-87, 3969-87, 3970-87, 4036-87, 4272-88, 5321-90, 5322-90, 5333-90, 5903-91, 8742-2006, 9160-2008, 9170-2008;
- ротаметр РМ-А-0,063Г УЗ, ВПИ 0,063 м³/час, ПГ ±4 %;
- секундомер «Агат», 30 мин, ПГ ±1 с;
- генератор газовых смесей 666 ГР-03М, 0,3 – 70 мг/м³ H₂S, ПГ ±2 %; 1,1 – 313 мг/м³ SO₂, ПГ ±2 %; 0,8 – 172 мг/м³ NO₂, ПГ ±2 %;
- генератор хлора ГХ-120-3, 0,5 – 30,0, 0,3 – 70 мг/м³, ПГ ±10 %;
- генератор ПГС Инфан ЭХГР-НФ, 0,4 – 5,0 мг/м³, ПГ ±7 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в разделе 2.4 Руководства по эксплуатации «Газоанализатор «ХОББИТ-Т» ЛШЮГ.413411.010 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам «ХОББИТ-Т»

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 условия».

3. ТУ 4215-010-46919435-99 (ЛШЮГ.413411.010) «Газоанализатор «ХОББИТ-Т». Технические условия».

4. Методика поверки 436-076-2012 МП «Газоанализаторы «ХОББИТ-Т. Методика поверки», утвержденная ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 06.03.2012 года.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда (поз. 43 Приложения 2 к приказу Минздравсоцразвития России № 1034 от 09.09.11 г.)

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Информаналитика»

(ООО «Информаналитика»), Россия.

Адрес: 194017, г. С.-Петербург, ул. Гданьская, д. 18, корп. 1, лит. Б.

Тел.: (812) 552-2942, факс: (812) 552-9831.

e-mail: mail@infogas.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.

E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«___» _____ 2012 г.