



Согласовано
Зам. директора ГЦИ СИ ГП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
Александров В.С.
" " _____ 2002 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ "ХОББИТ-Т"	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18754-99</u> Взамен _____
---------------------------------------	--

Выпускаются по Техническим условиям ЛШЮГ 413411.010 ТУ, изготовитель ООО "Информаналитика", Санкт-Петербург.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы "ХОББИТ-Т" предназначены для измерения содержания токсичных газов (оксида углерода CO, сероводорода H₂S, диоксида серы SO₂, хлора Cl₂, фтора F₂, фтористого водорода HF, аммиака NH₃), кислорода O₂ и суммы горючих газов (с градуировкой по метану CH₄, пропану C₃H₈, гексану C₆H₁₄, водороду H₂ или оксиду углерода CO) в различных сочетаниях и сигнализации о выходе за установленные пороговые значения содержания токсичных газов, кислорода и горючих газов в воздухе рабочей зоны.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы состоят из блока индикации стационарного или портативного и датчиков. Для измерений во взрывоопасной зоне газоанализаторы комплектуются датчиками с блоком искрозащиты "Хоббит-ТВ", вид взрывозащиты датчиков ExibIIВТ6 (Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования № 22/7-042 от 9 июня 1999 г.).

Стационарный блок индикации имеет аналоговый токовый и/или цифровой выход и предназначен для контроля газового состава в 1–16 точек контроля. Токовые выходы имеют диапазон (0–5) мА. Диапазон (4–20) мА (или цифровой выход в газоанализаторе с цифровой индикацией) устанавливается по запросу потребителя. Токовые выходы работают непрерывно. Переносное исполнение имеет цифровую индикацию и предназначено для контроля газового состава в одной точке.

Газоанализаторы стационарного исполнения должны выдавать сигнал управления внешними исполнительными устройствами: нормально разомкнутые контакты реле, замыкающиеся, когда содержание измеряемого газа достигает предельно допустимых уровней в пределах диапазонов измерений.

Принцип действия датчиков основан на измерении токов чувствительных элементов (сенсоров), который зависит от содержания определяемого компонента в воздухе. Для измерения содержания токсичных газов и кислорода в воздухе ра-

бочей зоны используются электрохимические сенсоры; для измерения содержания суммы горючих газов – термокаталитические сенсоры. Датчики размещены в малогабаритном корпусе, в стационарном исполнении корпус датчиков имеет кронштейн для крепления на стене или щите.

Блок индикации выполняет следующие функции:

- преобразование сигналов датчиков в токи, пропорциональные содержанию определяемых компонентов (в стационарном исполнении);
- управление режимом индикации (при числе точек контроля или числе каналов измерений более 1);
- формирование сигналов предупреждения персонала о достижении заданных уровней загазованности и (в стационарном исполнении) сигналов управления внешними исполнительными устройствами.

На лицевой панели блока индикации стационарного исполнения расположены: кнопки "Режим", "Ввод", с помощью которых выбирается режим опроса каналов измерения и в ручном режиме осуществляется поиск нужного измерительного канала (при числе измерительных каналов более 1), и кнопка "Сброс", с помощью которой производится возврат блока индикации в исходное состояние (на канал №1); зеленый светодиод "Питание", красные светодиоды для каждого канала, сигнализирующие о наличии короткого замыкания или обрыва цепи и выхода содержания определяемого компонента за установленные пороговые значения.

На боковой стенке блока индикации переносного исполнения расположен выключатель "ВКЛ", на лицевой панели блока индикации расположены дополнительные кнопки "Режим" (только при числе режимов работы более 1), "Ввод" и "Сброс" (только в газоанализаторах с процессорной обработкой) и сигнальные светодиоды.

Питание газоанализаторов стационарного исполнения осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц; переносного исполнения – от аккумуляторных батарей напряжением до 12 В.

Блоки газоанализаторов размещены в малогабаритных корпусах. Электронные элементы датчиков защищены от коррозии.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Газоанализаторы имеют диапазоны измерений, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений
CO	20 – 100 мг/м ³
H ₂ S	5 – 30 мг/м ³
SO ₂	10 – 100 мг/м ³
Cl ₂	1,0 – 20 мг/м ³
F ₂	0,03 – 0,15 мг/м ³
HF	0,5 – 2,5 мг/м ³
NH ₃	20 – 500 мг/м ³
Сумма горючих газов с градуировкой по:	0 – 10 % НКПР или:
CH ₄	0,1 – 0,5 об.%
C ₃ H ₈	0,05 – 0,2 об.%
C ₆ H ₁₄	0,8 – 4 мг/л
H ₂	0,08 – 0,4 об.%
CO	0,2 – 1,2 об.%
O ₂	5 – 30 об.%

2. Пределы допускаемой основной относительной погрешности: $\pm 25\%$.
3. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 15 мин.
4. Время установления показаний $T_{0,9}$ не более 300 с для канала на HF и не более 90 с – для остальных измерительных каналов.
5. Вариация выходного сигнала в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 0,5.
6. Изменение выходного сигнала в течение 24 ч непрерывной работы в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 0,5.
7. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ в пределах рабочего диапазона температур в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 0,5.
8. Дополнительная погрешность от влияния неизменяемых компонентов, перечень которых приведен в п. 13, в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 1,5.
9. Габаритные размеры не превышают: блок датчиков $75 \times 75 \times 350$ мм, блок индикации $240 \times 180 \times 120$ мм.
10. Масса блока датчиков не более 600 г., блока индикации не более 2000 г.
11. Нарботка на отказ не менее 15000 ч.
12. Средний срок службы газоанализаторов 10 лет.
13. Условия эксплуатации газоанализаторов:
 - для блока индикации:
 - температура окружающего воздуха от минус 10 до $40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - относительная влажность воздуха до 75 % при температуре $30\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - для блока датчиков:
 - температура окружающего воздуха от минус 40 до $40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - относительная влажность воздуха до 95 % при температуре $30\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - атмосферное давление от 84 до $106,7$ кПа;
 - напряженность магнитного поля не более 40 А/м;
 - содержание неизменяемых компонентов в анализируемом воздухе рабочей зоны: для канала CO – NO не более 3 мг/м^3
 NO_2 не более 3 мг/м^3
 NH_3 не более 20 мг/м^3
 SO_2 не более 100 мг/м^3 ;
 - для канала H_2S - SO_2 не более 10 мг/м^3
 CO не более 50 мг/м^3
 NO_2 не более 20 мг/м^3
 NO не более 100 мг/м^3 ;
 - для канала SO_2 - CO не более 10 мг/м^3
 NO_2 не более 40 мг/м^3
 NO не более 3 мг/м^3
 источники H_2S должны отсутствовать;
 - для канала F_2 - Cl_2 не более $0,5\text{ мг/м}^3$;
 - для канала HF - HCl не более $4,5\text{ мг/м}^3$.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на лицевую панель блока индикации и на титульный лист Паспорта ЛШЮГ.413411.010 ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора "Хоббит-Т" приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор:	ЛШЮГ.413411.010	1 шт.:
блок датчиков	ЛШЮГ.413411.010-001	1 – 16 шт. *)
блок индикации	ЛШЮГ.413411.010-002	1 шт.
Блок коммутации	ЛШЮГ.413411.010-003	1 шт. **)
Зарядное устройство		1 шт. ***)
Кабель соединительный		****)
Паспорт на газоанализатор с приложением "Методики поверки"	ЛШЮГ.413411.010 ПС	1 экз.

Примечания: *) - чувствительные элементы блока датчиков, количество блоков датчиков и кабелей к ним определяется запросом потребителя;

**) – только для газоанализаторов стационарного исполнения при количестве точек контроля 2 и более;

***) – только для газоанализаторов переносного исполнения;

****) – длина кабеля согласуется при заказе.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с Методикой поверки "Газоанализаторы "Хоббит-Т". Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 19.07.1999 г. и являющейся приложением к Паспорту ЛШЮГ 413411.010 ПС. Поверки проводятся с использованием генератора газовых смесей ГР 03М по ТУ 2507557.0029-88 в комплекте с ГСО-ПГС CO/N₂, H₂S/N₂, SO₂/N₂, NH₃/N₂, H₂/air, C₃H₈/N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92, пределы допускаемой относительной погрешности ±5 %; генератора ГХ-120 по ТУ ЛШЮГ 413411.008, пределы допускаемой относительной погрешности ±10 %; установки "Микрогаз" по ТУ 5Е2.966.057 в комплекте с эталоном сравнения ИМ-НФ, пределы допускаемой относительной погрешности ±10 %; генератора газовых смесей F₂ в воздухе с пределом допускаемой относительной погрешности ±10 % и ГСО-ПГС CH₄/air, C₆H₁₄/air, H₂/air, O₂/N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12.1.005 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".
2. Технические условия ЛШЮГ.413411.010 ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы "Хоббит-Т" соответствуют требованиям технических условий ЛШЮГ. 413411.010 ТУ и ГОСТ 12.1.005.

Изготовитель: ООО "Информаналитика", 194223, Санкт-Петербург, а/я 4; тел./факс (812) 552-98-31.

Начальник сектора отдела испытаний
ГЦИ СИ ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



О.В. Тудоровская

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений
ГЦИ СИ ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник ГЦИ СИ "ВНИИМ"



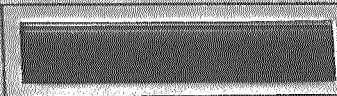
Н.О. Пивоварова

Директор ООО "Информаналитика"



В.М. Тележко

Газоанализатор "ХОББИТ-Т"



Диапазон измерения
SO₂ 0 - 100.0 мг/м³
H₂S 0 - 30.0 мг/м³



Сброс



Ввод



Режим

SO ₂ 1к	H ₂ S 2к	SO ₂ 3к	H ₂ S 4к	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 пдк
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Обрыв
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Короткое замыкание
<input type="checkbox"/>				Питание

*Информ Аналитика
Санкт-Петербург*