

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 19 _____ 2019

Газоанализаторы «ХОББИТ-Т»

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7360 19

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы «ХОББИТ-Т» (далее – газоанализаторы) 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.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

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

Модификации газоанализаторов: 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 применяются с датчиками типа «ХОББИТ-ТВ».

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 выдачу 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 сигнализацию срабатывания пороговых устройств.

Блоки датчиков газоанализаторов опломбированы невосстанавливаемой наклейкой, закрывающей один из винтов на корпусе блока датчика. Блоки индикации переносных газоанализаторов опломбированы невосстанавливаемой наклейкой, закрывающей стык задней и боковой панелей. Блоки индикации стационарных газоанализаторов опломбированы невосстанавливаемой наклейкой, закрывающей стык лицевой и боковой панелей, и пломбой в чашку. Блоки индикации малогабаритных стационарных газоанализаторов опломбированы невосстанавливаемой наклейкой, закрывающей стык боковой и задней панелей. Блоки коммутации опломбированы невосстанавливаемой наклейкой, закрывающей стык боковой и задней панелей.

Внешний вид блоков датчиков переносных и стационарных газоанализаторов представлен на рисунках 1, 2.

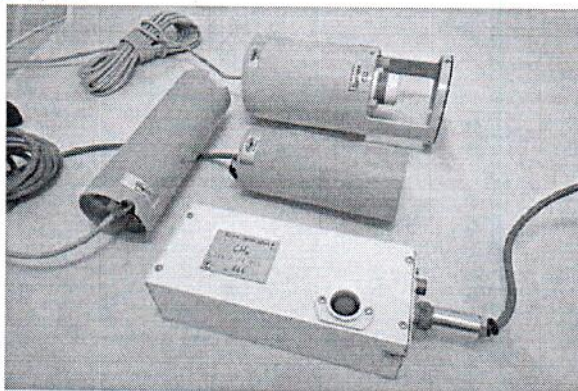


Рис. 1 – Блоки датчиков переносных газоанализаторов

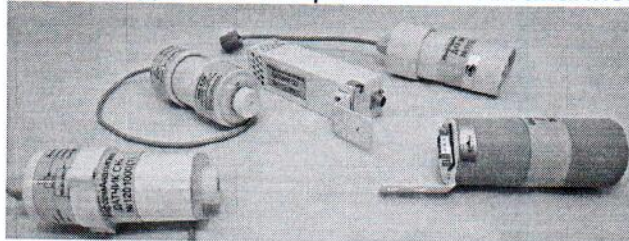


Рис. 2 – Блоки датчиков стационарных газоанализаторов

Внешний вид блоков индикации переносных газоанализаторов представлен на рисунке 3.

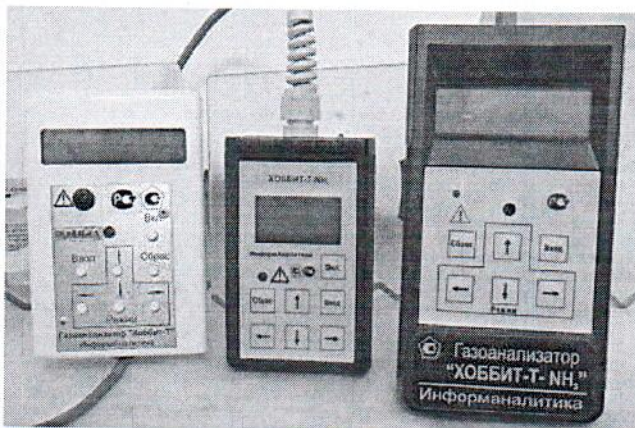


Рис. 3 – Блоки индикации переносных газоанализаторов

Внешний вид блоков индикации стационарных газоанализаторов представлен на рисунке 4.



Рис. 4 – Блоки индикации стационарных газоанализаторов
Внешний вид блоков индикации малогабаритных стационарных газоанализаторов представлен на рисунке 5.

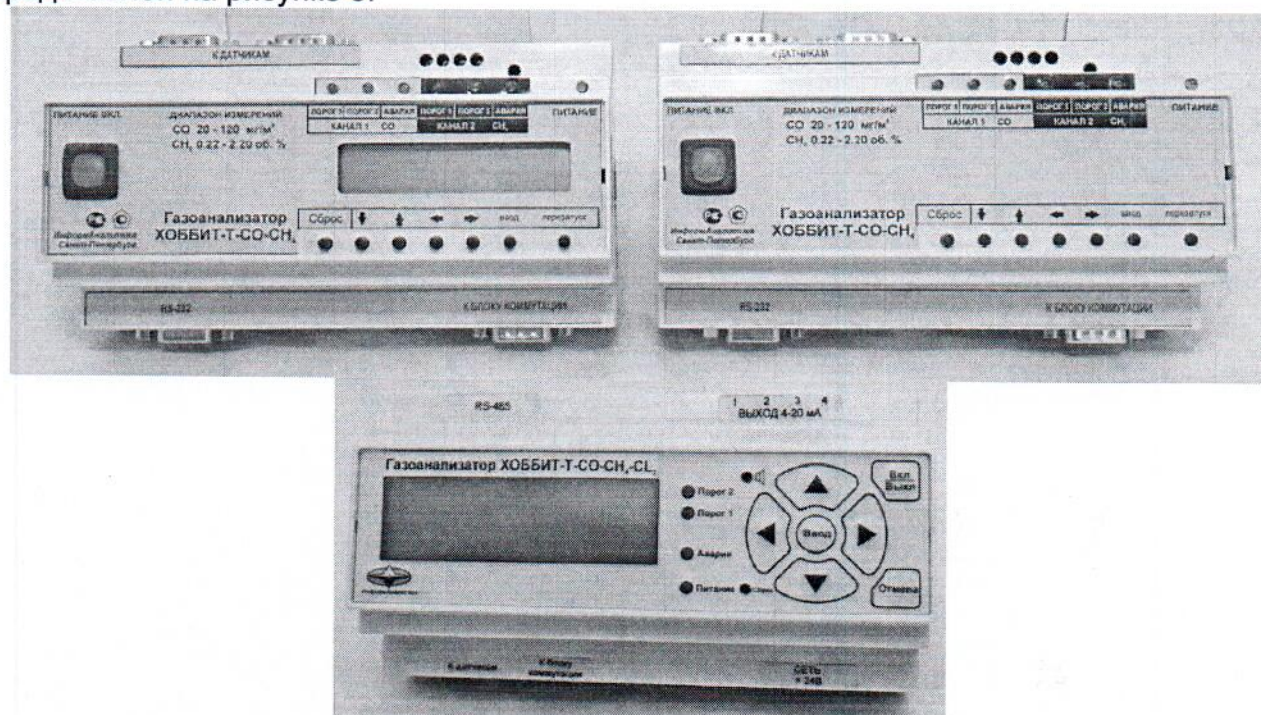


Рис. 5 – Блоки индикации малогабаритных стационарных газоанализаторов
Внешний вид блоков коммутации представлен на рисунке 6.

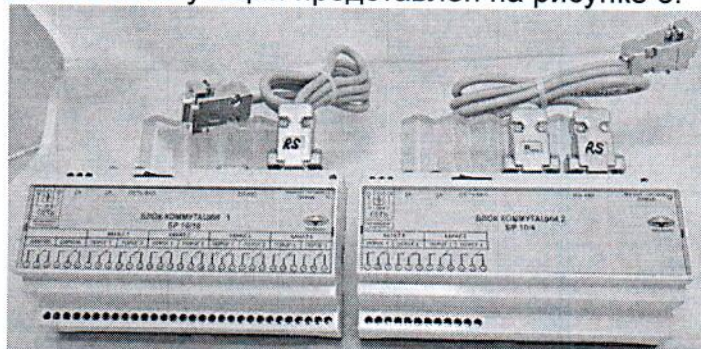


Рис. 6 – Блоки коммутации

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение «Хоббит-Т» (далее – ПО). Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные	Значение				
Идентификационное наименование ПО	Plow max 04	Plate 5 canal 00	Centr16k 08	Centr2k 12	Centr hobbit new 12
Номер версии (идентификационный номер) ПО	40 16 00 02 / 40 16 12 01	50 06 40 02	01 02 / 02 11 / 06 04	01 02 / 02 11 / 06 04	01 02 / 02 11 / 06 04
Цифровой идентификатор	8BFD / F4F9	29F3	F445 / F290 / 75A0	F445 / F290 / 75A0	F445 / F290 / 75A0

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики газоанализаторов приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Определяемый компонент	Диапазон измерения	Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более	Пределы допускаемой основной погрешности измерений	
			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	1-25 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	1-30 об. %	20	-	±(0,05·C _{изм} +0,2)
H ₂	0,2-2,0 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	0,2-2,0 об. %	20	±25	-
CO	0,55-5,45 об. %	20	±25	-

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение для модификаций	
	переносных	стационарных
1	2	3
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С, доля от предела основной погрешности, не более	0,5	



Окончание таблицы 3

1	2	3
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной взаимным влиянием не измеряемых компонентов, доля от предела основной погрешности, не более	1,5	
Вариация показаний, доля от предела основной погрешности, не более	0,5	
Изменение выходного сигнала за 24 часа работы переносных газоанализаторов, доля от предела основной погрешности, не более	0,5	
Изменение выходного сигнала за 14 суток работы стационарных газоанализаторов, доля от предела основной погрешности, не более	0,5	
Время прогрева, мин, не более	15	
Параметры электрического питания:		
- напряжение переменного тока, В	-	220±22
- частота переменного тока, Гц	-	50±1
- напряжение постоянного тока, В	от 3,6 до 8,4	от 15 до 24
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	2,4	-
Максимальная потребляемая мощность, В·А, не более	-	160
Потребляемая мощность в пересчете на один канал, Вт, не более	0,8	-
Потребляемая мощность в пересчете на один канал, В·А, не более	-	10
Габаритные размеры блока индикации (длина х ширина х высота), мм, не более	80x150x30	240x260x120
Габаритные размеры блока датчиков (длина х ширина х высота), мм, не более	80x100x250	
Габаритные размеры блока коммутации (длина х ширина х высота), мм, не более	-	175x315x120
Масса блока индикации, кг, не более	0,25	3,5
Масса блока датчиков, кг, не более	0,7	
Масса блока коммутации, кг, не более	-	3,5
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	15000	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С:		
а) для каналов измерения HF	от минус 10 до плюс 50	
б) для каналов измерения остальных газов	от минус 40 до плюс 50	
в) для блока индикации с ЖКИ	от минус 20 до плюс 50	
- относительная влажность, %, не более	95	
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7	
Маркировка взрывозащиты датчиков типа «Хоббит-ТВ»:		
- без термокаталитических первичных преобразователей	1ExibIIBT6X	
- с термокаталитическим первичным преобразователем	1ExibdIIBT6X	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в таблице 4.



Таблица 4

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Газоанализатор в составе		
	- блок датчиков	от 0 до 5 шт.	Количество блоков датчиков стационарного исполнения и удлинительных кабелей к ним поставляются в соответствии с заказом
	- блок индикации	1 шт.	-
	- блок коммутации	от 1 до 16 шт.	Только в стационарном исполнении
2	Кабель соединительный	от 1 до 16 шт.	Длина кабеля согласно проектной документации
3	Зарядное устройство	1 шт.	Только в переносном исполнении
4	Компакт-диск с программой связи с ПК	2 шт.	-
5	Адаптер	1 шт.	Поставляется по заказу
6	Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
7	Методика поверки	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы «ХОББИТ-Т» соответствуют требованиям ТУ 4215-010-46919435-99 (ЛШЮГ.413411.010).

Поверку в Республике Беларусь и для Республики Беларусь проводить по документу 436-076-2012 МП (с изменением №1 и №2), утвержденному в 2017 году.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ИнформАналитика» (ООО «ИнформАналитика»)

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

Тел.: (812) 552-29-42

Факс: (812) 552-98-31

Веб-сайт: www.infogas.ru

Email: mail@infogas.ru



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: Российская Федерация, 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

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

Факс: (812) 244-10-04

Email: letter@rustest.spb.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

