# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

# Газоанализаторы Бинар-ХХ-ХХХ-Х

## Назначение средства измерений

Газоанализаторы Бинар-XX-XXX-X (далее - газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли или массовой концентрации компонентов в воздухе рабочей зоны и газовых средах.

## Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном преобразовании сигналов, поступающих с газочувствительных измерительных преобразователей (сенсоров), в аналоговую или в цифровую форму, с последующей обработкой встроенным микропроцессором и выводом результатов измерений на цифровой индикатор газоанализатора и (или) передачу их внешнему компьютеру и другим регистрирующим устройствам или исполнительным механизмам.

Газоанализаторы могут комплектоваться сенсорами следующих типов: оптический, полупроводниковый, термокаталитический, фотоионизационный, электрохимический.

Газоанализаторы имеют диффузионный способ отбора пробы.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение объемной доли или массовой концентрации определяемого компонента;
- сигнализацию о превышении заданных пороговых значений определяемого компонента;
  - самодиагностику;
- сохранение журнала событий, включая пиковые значения концентрации определяемого компонента, тип и длительность события, время, прошедшее с момента регистрации тревоги.

Газоанализаторы выпускаются в модификациях в зависимости от функционального исполнения и контролируемых газов, и имеют следующее обозначение Бинар-XX-XXX-X, где первая цифра (-XX-) это обозначение измеряемого компонента согласно таблице 3, вторая цифра (-XXX-) функциональное исполнение прибора согласно таблице1, третья цифра (-X-) тип корпуса (А - алюминий, Н - нержавеющая сталь).

Таблица 1 - Функциональное исполнение газоанализаторов

Обозначение	Функциональное исполнение
Бинар-ХХ-000-Х	Измерение контролируемого газа без индикации, выдача унифицированного сигнала от 4 до 20 мА об объемной доле контролируемого газа (по отдельному заказу с HART протоколом) или RS-485 протокол ModBus
Бинар-ХХ-001-Х	Измерение контролируемого газа без индикации, наличие аккумуляторного блока питания, выдача унифицированного сигнала от 4 до 20 мА об объемной доле контролируемого газа (по отдельному заказу с HART протоколом) или RS-485 протокол ModBus
Бинар-ХХ-010-Х	Контроль и индикация контролируемого газа на LED-индикаторе, выдача унифицированного сигнала от 4 до 20 мА об объемной доле контролируемого газа (по отдельному заказу с HART протоколом) или RS-485 протокол ModBus

Обозначение	Функциональное исполнение
Бинар-ХХ-100-Х	Измерение контролируемого газа без индикации, выдача унифицированного сигнала от 4 до 20 мА об объемной доле контролируемого газа (по отдельному заказу с HART протоколом) или RS-485 протокол ModBus, наличие управляющего контакта типа «Сухой контакт»
Бинар-XX-011-X	Контроль и индикация контролируемого газа на LED-индикаторе, наличие аккумуляторного блока питания, выдача унифицированного сигнала от 4 до 20 мА об объемной доле контролируемого газа (по отдельному заказу с HART протоколом) или RS-485 протокол ModBus
Бинар-XX-111-X	Контроль и индикация контролируемого газа на LED-индикаторе, наличие аккумуляторного блока питания, выдача унифицированного сигнала от 4 до 20 мА об объемной доле контролируемого газа (по отдельному заказу с HART протоколом) или RS-485 протокол ModBus, наличие управляющего контакта типа «Сухой контакт»
Бинар-XX-110-X	Контроль и индикация контролируемого газа на LED-индикаторе, выдача унифицированного сигнала от 4 до 20 мА об объемной доле контролируемого газа (по отдельному заказу с HART протоколом) или RS-485 протокол ModBus, наличие управляющего контакта типа «Сухой контакт»
Бинар-XX-101-X	Измерение контролируемого газа без индикации, наличие аккумуляторного блока питания, выдача унифицированного сигнала от 4 до 20 мА об объемной доле контролируемого газа (по отдельному заказу с HART протоколом) или RS-485 протокол ModBus, наличие управляющих контактов типа наличие управляющего контакта типа «Сухой контакт»

 $\Gamma$ азоанализатор любой модификации при производстве может быть оснащен цифровым выходом с протоколом HART.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.





Рисунок 1 - Общий вид газоанализаторов Бинар-XX-XXX-X

## Программное обеспечение

Газоанализаторы Бинар-XX-XXX-X имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства посредством установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Binar
Номер версии (идентификационный номер ПО):	не ниже 7.3
Цифровой идентификатор ПО:	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	-

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Таблица 3 - Ме	етрологическ	ие характе	оистики			
		Время			Преде	лы
		установ-			допуска	емой
0	Тип приме-	ления			основі	ной
Определяемый	няемого	показаний	Диапазон	н измерений	погрешн	ности
компонент	сенсора 1)	$T_{0,9}$ ,	, ,	1		
	•	не более,			абсолют-	относи-
		c			ной	тельной
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	ЭХ	120	от 0 до	100 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-
				$70.8 \text{ MG/M}^3$ )		
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	ЭХ	120	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
			(от 0 до 708 мг/м $^3$ )			
				св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>		±10 %
Ацетилен	ФИ	60	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
$(C_2H_2)$			(от 0 до 219 мг/м $^3$ )	включ.		
				св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>		±20 %
Ацетилен	ТК, ИК	40	от 0 до 5	50 % НКПР	±5 % НКПР	-
$(C_2H_2)$						
Ацетилен	ТК, ИК	40	от 0 до 1	,15 % об. д.	±0,1 %	-
$(C_2H_2)$					об. д.	
Ацетон	ФИ	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	об. д. ±10 млн <sup>-1</sup>	-
$(C_3H_6O)$			$($ от $0$ до $488$ мг/м $^{3})$			
				св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>		±20 %
Ацетон	ТК	20	от 0 до 5	50 % НКПР	±5 % НКПР	-
$(C_3H_6O)$						
Ацетон	ТК	20	от 0 до 1	,25 % об. д.	±0,1 %	-
$(C_3H_6O)$					об. д.	
Бензол (С <sub>6</sub> Н <sub>6</sub> )	ФИ, ЭХ	20	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	об. д. ±1 млн <sup>-1</sup>	-
			$($ от $0$ до $656$ мг/м $^3)$	включ.		
				св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	ФИ, ЭХ	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
			(от 0 до	включ.		
			$6560  \text{мг/м}^3$ )	св. 100 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	ТК	20	от 0 до 5	0 % НКПР	±5 % НКПР	-
Бензол (С <sub>6</sub> Н <sub>6</sub> )	ТК	20	от 0 до (	0,6 % об. д.	±0,06 %	-
					об. д.	
					-	

Продолжение т	гаолицы 3					
Определяемый компонент Тип применяемого		Время установ- ления диапазон изме		н измерений	Пределы допускаемой основной погрешности	
	сенсора 1)	Т <sub>0,9</sub> , не более, с			абсолют- ной	относи- тельной
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	ИК, ТК	20	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР включ.	±3 % НКПР	-
				св. 50 до 100 % НКПР	-	±5 %
Бутан (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> )	ИК, ТК	20	от 0 до 1,4 % об. д.	от 0 до 0,7 % об. д. включ.	±0,04 % об. д.	-
				св. 0,7 до 1,4 % об. д.	-	±5 %
Водород (Н2)	ЭХ	20	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> (от 0 до 84 мг/м <sup>3</sup> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	±15 млн <sup>-1</sup>	-
				св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±15 %
Водород (Н2)	ЭХ	20	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup> (от 0 до 167 мг/м <sup>3</sup> )		±20 млн <sup>-1</sup>	-
				св. 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %
Водород (Н2)	ЭХ	20	от 0 до 4000 млн <sup>-1</sup> (от 0 до 338 мг/м <sup>3</sup> )	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ.	±20 млн <sup>-1</sup>	-
				св. 200 до 4000 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Водород (Н2)	ТК, ЭХ	20	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР включ.	±5% НКПР	-
				св. 50 до 100 % НКПР	-	±10 %
Водород (Н2)	ТК, ЭХ	20	от 0 до 4 % об. д.	от 0 до 2% об. д. включ.	±0,2 % об. д.	-
				св. 2 до 4 % об. д.	-	±10 %
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	ТК, ИК	20	от 0 до 1	00 % НКПР	± 5 % НКПР	-
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	ТК, ИК	20	от 0 до	1 % об. д.	±0,05 % об. д.	-
Гептан (С <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	ФИ	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> (от 0 до 833 мг/м <sup>3</sup> )	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ.	±5 млн <sup>-1</sup>	-
				св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Гептан (С <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	ФИ	20	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup> (от 0 до	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ.	±20 млн <sup>-1</sup>	
			$8330 \text{ мг/м}^3$ )	св.200 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Гептан (С <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	ТК, ИК	20		50% НКПР	±5 % НКПР	-
Гептан (С <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	ТК, ИК	20	от 0 до 0	,55 % об. д.	±0,05 % об. д.	-
Горючие газы (EX) <sup>2)</sup>	ТК, ИК	30	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР включ.	±3 % НКПР	-
				св.50 до 100 % НКПР	-	±5 %

Продолжение	таолицы 3	Время установ-			Преде допуска	
Определяемый	Тип приме- няемого	ления показаний	Диапазон	и измерений	основн погрешн	
компонент	сенсора 1)	Т <sub>0,9</sub> , не более,			абсолют- ной	относи- тельной
Диоксид азота	ЭХ	60	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	
$(NO_2)$	311		$(\text{от 0 до 38,4мг/м}^3)$	включ.	—1 141,111	
(1 ( 2)			(61 6 Д6 5 6, 1111/111 )	св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	_	±20 %
Диоксид азота	ЭХ	60	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	±2 млн <sup>-1</sup>	-
$(NO_2)$			(от 0 до 96 мг/ $M^3$ )	включ.	-	
2)				св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %
Диоксид азота	ЭХ	60	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	±4 млн <sup>-1</sup>	-
$(NO_2)$			(от 0 до 191 мг/м $^3$ )	включ.		
				св. 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %
Диоксид азота	ЭХ	60	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
$(NO_2)$			(от 0 до 956 мг/ $M^3$ )	включ.		
\/				св.100 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Диоксид серы	ЭХ	60	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	-
$(SO_2)$			(от 0 до 53 мг/ $\text{м}^3$ )	включ.		
,				св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %
Диоксид серы	ЭХ	60	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-
$(SO_2)$			(от 0 до 530 мг/м $^3$ )	включ.		
				св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Диоксид	ИК	20	от 0 до 5 % об. д.	от 0 до 2 % об. д.	±0,2 % об.	-
углерода				включ.	Д.	
$(CO_2)$				св. 2 до 5 % об. д.	-	±10 %
Изобутан	ФИ	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	
$(i-C_4H_{10})$			$($ от $0$ до $483$ мг/м $^3)$	включ.		
				св. 100 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Изобутан (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	ТК, ИК	20		50 % НКПР	±5 % НКПР	-
Изобутан	ТК, ИК	20	от 0 до 0	,65 % об. д.	±0,06 %	-
$(i-C_4H_{10})$				1	об. д.	
Изобутилен	ФИ	20		20 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	-
(i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	AII	20		46,6 мг/м³)	1	
Изобутилен	ФИ	20	от 0 до 200 млн	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-
$(i-C_4H_8)$			(от 0 до 466 мг/м <sup>3</sup> )			+10.0/
Изаби	ΔU	20	a= 0 = a 1000 1	св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>	- + 1 <i>5</i> 1	±10 %
Изобутилен	ФИ	20	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±15 млн <sup>-1</sup>	-
$(i-C_4H_8)$			(от 0 до 2332	ВКЛЮЧ.		1 5 0/
Изобутте	ФИ	20	Mr/M <sup>3</sup> )	св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	- 120 x====-1	±15 %
Изобутилен	ФИ	20	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup> (от 0 до 4665	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	±30 млн <sup>-1</sup>	-
$(i-C_4H_8)$			(от 0 до 4663 мг/м <sup>3</sup> )	включ. св. 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>		±15 %
			M1/M )	св. 200 до 2000 млн	-	±13 70

Продолжение т	гаолицы 3					
		Время			Пределы до	опускае-
		установ-			мой осно	овной
	Тип приме-	ления			погрешн	ности
Определяемый	няемого	показаний	Диапазон	н измерений	•	
компонент	сенсора 1)	$T_{0,9}$ ,	7,	- · · · · ·	абсолют-	относи-
	r r r r	не более,			ной	тельной
		c c			11011	TONDITON
Изобутилен	ФИ	20	от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	±75 млн <sup>-1</sup>	
(i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	411	20	(от 0 до 11662	включ.	= 75 M3111	
(1-04118)			$M\Gamma/M^3$ )	св. 500 до 5000 млн <sup>-1</sup>		±15%
Иообуутуулау	ФИ	20	,		±150 млн <sup>-1</sup>	±13/0
Изобутилен	ΨИ	20	от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	±130 MJIH	-
$(i-C_4H_8)$				включ.		. 1.70/
			(от 0 до 23324	св. 1000 до 10000	-	±15%
			мг/м <sup>3</sup> )	млн <sup>-1</sup>		
Изобутилен	ТК, ИК	20	от 0 до :	50% НКПР	±5 % НКПР	-
$(i-C_4H_8)$						
Изобутилен	ТК, ИК	20	от 0 до (	0,9 % об. д.	±0,09 %	
$(i-C_4H_8)$					об. д.	
Кислород (О2)	ЭХ, ИК	40	от 0 до	30% об. д.	±0,6 %	-
					об. д.	
Ксилол	ФИ,	20	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	-
$(C_6H_4(CH_3)_2)$			(от 0 до 88 мг/ $^3$ )	включ.		
0 1( 3/2/				св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Ксилол	ФИ	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	_
$(C_6H_4(CH_3)_2)$	111		$($ от $0$ до $880$ мг/м $^{3})$			
(00114(0113)2)			(от о до ооо міт/м )	св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>	_	±10 %
Метан (СН <sub>4</sub> )	ТК, ИК,	20	от 0 до 100 %	от 0 до 50 % НКПР	±3 % НКПР	-10 /0
Wician (C114)	ПК, ПК, ПП	20	НКПР	включ.	±5 /0 IIIXIII	_
	1111		TIKIII	св. 50 до 100 %		±5 %
				НКПР	_	±3 70
M (CII.)	TIC INC	20	0 4 4 0/		+0.10/	
Метан (СН <sub>4</sub> )	ТК, ИК,	20	от 0 до 4,4 %	от 0 до 2,2% об. д.	±0,1%	-
	ПП		об. д.	включ.	об. д.	. 7.0/
				св. 2,2 до 4,4 % об. д.		±5 %
Метанол	ЭХ, ФИ	20	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	-
(CH <sub>3</sub> OH)			(от 0 до 26,6	включ.		
			мг/м <sup>3</sup> )	св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Метанол	ЭХ, ФИ	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-
(CH <sub>3</sub> OH)			$($ от $0$ до $266$ мг/м $^{3})$			
				св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10%
Метанол	ТК, ИК	40	от 0 до 5	50 % НКПР	±5% НКПР	-
(CH <sub>3</sub> OH)	ĺ					
Метанол	ТК, ИК	40	от 0 ло 2	.,75 % об. д.	±0,3 % об.	-
(CH <sub>3</sub> OH)	,		J	9. = 7 = = = M.	,	
Метилмер-	ЭХ, ФИ	20	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	д. ±1 млн <sup>-1</sup>	
каптан	<i>52</i> 1, <b>9</b> 11	20	$($ от $0$ до $30$ мг/м $^3)$	включ.	- 1 WIJIII	-
(CH <sub>3</sub> SH)			(от о до зо мі/мі)	св. 5 до 15 млн <sup>-1</sup>		±20 %
(C113SH)				св. э до гэ млн	-	±∠U 7⁄0

Продолжение	габлицы 3					
		Время			Пределы до	опускае-
		установ-			мой осно	овной
Определяемый	Тип приме-	ления			погрешн	ности
_	няемого	показаний	Диапазон	н измерений		
компонент	сенсора 1)	$T_{0,9}$ ,			абсолют-	относи-
	1	не более,			ной	тельной
		c				
Метилмер-	ЭХ, ФИ	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	_
каптан	,		$($ от $0$ до $400$ мг/м $^{3})$	включ.		
(CH <sub>3</sub> SH)			(	св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Метилмер-	ТК, ИК	20	от О до 4	50% НКПР	±5% НКПР	-
каптан	110, 1110	20	ого до .		_3 / 0 III d II	
(CH <sub>3</sub> SH)						
Метилмер-	ТК, ИК	20	от 0 до 2	,65 % об. д.	±0,3 %	_
каптан	TIX, TIX	20	01 0 до 2	,05 70 00. д.	об. д.	_
(CH <sub>3</sub> SH)					00. д.	
Озон (О <sub>3</sub> )	ЭХ	60	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup>	±0,02 млн <sup>-1</sup>	
O30H (O3)	JA	00	(от 0 до 2 мг/м <sup>3</sup> )		±0,02 MJIH	-
			(01 0 до 2 м1/м )	ВКЛЮЧ.		±20 %
0,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	ΩV	60	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup> от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	±20 70
Оксид азота	ЭХ	60			±1 MJIH	-
(NO)			$($ от $0$ до $48$ мг/м $^{3})$	включ.		+10.0/
	DIV	60	0 250 -	св. 10 до 25 млн <sup>-1</sup>		±10 %
Оксид азота	ЭХ	60	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-
(NO)			$($ от $0$ до $480$ мг/м $^{3})$	включ.		100/
				св. 50 до 250 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Оксид угле-	ЭХ	60		100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
рода (СО)				117 мг/м³)		
Оксид угле-	ЭХ	60	от 0 до 1000 млн		±10 млн <sup>-1</sup>	-
рода (СО)			(от 0 до 1170	включ.		
			мг/м <sup>3</sup> )	св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Оксид угле-	ЭХ	60	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
рода (СО)			(от 0 до 2340	включ.		
			$M\Gamma/M^3$ )	св. 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Пары нефте-	ТК, ИК	20	от 0 до 1	00 % НКПР	±5 % НКПР	-
продуктов						
(CхHy) <sup>3)</sup> (по						
гексану)						
Пары нефте-	ТК, ИК	20	от 0 до	1 % об. д.	±0,05 %	-
продуктов	•				об. д.	
(СхНу)** (по						
гексану)						
Пентан	ТК, ИК	20	от 0 до 100 %	от 0 до 50% НКПР	±5% НКПР	_
$(C_5H_{12})$	,		НКПР	включ.		
(-312)				св. 50 до 100 %	_	±10 %
				НКПР		10,0
Пентан	ТК, ИК	20	от 0 до 1,4 %	от 0 до 0,7 % об. д.	±0,07 %	_
$(C_5H_{12})$	110, 1110		об. д.	включ.	об. д.	
(0)11/2)			оо. д.	св. 0,7 до 1,4 % об. д.		±10 %
		<u> </u>	<u> </u>	ъ. о, г до 1,т 70 оо. д.	<u> </u>	-10 /0

Продолжение	гаолицы 3					
	Тип приме-	Время установ- ления	-			опускае- ной по- ости
Определяемый	няемого	показаний	Лиапазон	н измерений	треши	70111
компонент	сенсора 1)	$T_{0,9}$	Дианазот	пизмерении	абсолют-	относи-
	Сепсора	не более,			ной	тельной
					нои	тельнои
Протоку (С. П.)	TIC IXIC	20	от 0 до 100 %	от 0 до 50 % НКПР	+ 20/ HI/TID	
Пропан ( $C_3H_8$ )	ТК, ИК	20		, ,	±3% НКПР	-
			НКПР	ВКЛЮЧ.		. 10.07
				св. 50 до 100 %	-	±10 %
				НКПР	0.0-0/	
Пропан ( $C_3H_8$ )	ТК, ИК	20	от 0 до 2 % об. д.	от 0 до 1% об. д.	±0,07 %	-
				включ.	об. д.	
				св. 1 до 2 % об. д.	_	±10 %
Пропилен	ТК, ИК	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
$(C_3H_6)$			(от 0 до 353,5	включ.		
			$M\Gamma/M^3$ )	св. 100 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Пропилен	ТК,ИК	20	от 0 до 100 %	от 0 до 50% НКПР	±5% НКПР	-
$(C_3H_6)$	,		НКПР	включ.		
(-30)				св. 50 до 100 %	_	±10 %
				НКПР		-10 /0
Пропилен	ТК,ИК	20	от 0 до 2 % об. д.	от 0 до 1 % об. д.	±0,1 %	_
$(C_3H_6)$	110,7110	20	01 0 до 2 70 оо. д.		r e	_
(C3116)				ВКЛЮЧ.	об. д.	+10.0/
C	DV	(0)	0 20 -1	св. 1 до 2 % об. д.	1	±10 %
Сероводород	ЭХ	60	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	±2 млн <sup>-1</sup>	-
$(H_2S)$			$($ от $0$ до $43$ мг/м $^{3})$	включ.		. 20.07
				св. 10 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %
Сероводород	ЭХ	60	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
$(H_2S)$			(от 0 до $284 \text{ мг/м}^3$ )	включ.		
				св. 100 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Сероводород	ЭХ	60	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от $0$ до $200$ млн <sup>-1</sup>	±20 млн <sup>-1</sup>	-
$(H_2S)$			(от 0 до 2840	включ.		
			$M\Gamma/M^3$ )	св. 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Сероуглерод	ФИ	20	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3,1 млн <sup>-1</sup>	±1,5 млн <sup>-1</sup>	-
$(CS_2)$			(от 0 до 47 мг/м $^3$ )	включ.		
				св. 3,1 до 15 млн <sup>-1</sup>	_	±20 %
Синильная	ЭХ	100	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	±0,2 млн <sup>-1</sup>	-
кислота			$($ от $0$ до $34$ мг/м $^3)$	включ.	,	
(HCN)			(31 0 40 5 1 111/111 )	св. 1 до 30 млн <sup>-1</sup>	_	±20 %
Стирол ( $C_8H_8$ )	ФИ	20	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	
(C8118)	A11	20	(от 0 до 18,2	от о до 5 млн включ.	1 MIJIN	=
			$M\Gamma/M^3$ )	св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>		±10 %
Covers = (C II )	ДIJ	20			10.55	±1U 70
Стирол ( $C_8H_8$ )	ΦИ	20	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-
			$($ от $0$ до $182$ мг/м $^3)$	включ.		. 10.07
				св. 100 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Стирол ( $C_8H_8$ )	ТК, ИК	20	от 0 до 5	50 % НКПР	±5 % НКПР	-
Стирол ( $C_8H_8$ )	ТК, ИК	20	от 0 до 0	,55 % об. д.	±0,05 %	-
					об. д.	

Продолжение т	гаолицы 3					
		Время			Пределы дог	пускае-
		установ-			мой основной	
Ormanagayayi	Тип приме-	ления			погрешно	ости
Определяемый	няемого	показаний	Диапазон	н измерений		
компонент	сенсора 1)	$T_{0,9}$ ,		•	٠,	относи-
	1	не более,			абсолютной	тельной
		c ´				
Толуол	ТК, ИК	20	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	_
$(C_6H_5CH_3)$	,		(от 0 до 76,6	включ.		
(001130113)			$M\Gamma/M^3$ )	св. 10 до 20 млн <sup>-1</sup>	_	±10 %
Толуол	ТК, ИК	20	/	50 % НКПР	±5 % НКПР	-10 /0
$(C_6H_5CH_3)$	110, 1110	20	от о до с	70 70 HIXIII	±3 /0 IIIXIII	_
Толуол	ТК, ИК	20	от 0 до 0	,55 % об. д.	±0,05 %	
$(C_6H_5CH_3)$	IK, IIK	20	от о до о	,55 70 00. д.		
Фенол	ФИ	20	от 0 до 4 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,25 млн <sup>-1</sup>	об. д. ±0,025 млн <sup>-1</sup>	
	ΨИ	20	' '		±0,023 MJIH	-
$(C_6H_6O)$			(от 0 до 15,6	ВКЛЮЧ.		120.07
x	DM	20	MΓ/M <sup>3</sup> )	св. 0,25 до 4 млн <sup>-1</sup>		±20 %
Формальдегид	ЭХ	30	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	±0,2 млн <sup>-1</sup>	-
$(H_2CO)$			(от 0 до 12,5	включ.		200/
			мг/м <sup>3</sup> )	св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	- 1	±20 %
Формальдегид	ЭХ	60	от 0 до 1000	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	±20 млн <sup>-1</sup>	-
$(H_2CO)$			млн <sup>-1</sup>	включ.		
			(от 0 до 1247	св. 200 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
			MΓ/M <sup>3</sup> )	1	,	
Фосген	ЭХ	120	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	$\pm 0,02$ млн <sup>-1</sup>	
(COCl <sub>2</sub> )			(от 0 до 2,6 мг/м <sup>3</sup> )	,		
Фосфин (РН <sub>3</sub> )	ЭХ	60	от 0 до 5 млн 1	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup>	±0,3 млн <sup>-1</sup>	-
			(от $0$ до $7$ мг/м $^3$ )	включ.		
				св. 2 до 5 млн <sup>-1</sup>	-	±15 %
Фосфин (РН <sub>3</sub> )	ЭХ	60	от $0$ до $20$ млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	±1 млн <sup>-1</sup>	-
			(от 0 до 28,3	включ.		
			$M\Gamma/M^{3}$	св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %
Фтороводород	ЭХ	90	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,6 млн <sup>-1</sup>	±0,1 млн <sup>-1</sup>	_
(HF)			(от 0 до $8,3 \text{ мг/м}^3$ )	включ.		
, ,				св. 0,6 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	±20 %
Хлор (Cl <sub>2</sub> )	ЭХ	60	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup>	$\pm 0,3 \text{ млн}^{-1}$	_
(2)	0.1.1		(от 0 до 29,5	включ.	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
			$M\Gamma/M^3$ )	св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>	_	±20 %
Хлор (Cl <sub>2</sub> )	ЭХ	60	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	± 2 млн <sup>-1</sup>	
74310p (C12)	<i>37</i> <b>t</b>	00	(от 0 до 147,5	включ.	± 2 MJIII	
			$M\Gamma/M^3$ )	св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>		±20 %
V поповоновон	ЭХ	70	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн	±1 млн <sup>-1</sup>	±2U /0
Хлороводород	$\mathcal{J}\Lambda$	/0		* *	⊥1 MJIH	_
(HCL)			(от 0 до 30,3	ВКЛЮЧ.		+10.0/
II	ДU	20	MI/M <sup>3</sup> )	св. 10 до 20 млн <sup>-1</sup>	-   10l	±10 %
Циклогексан	ΦИ	20	от 0 до 200 млн 1	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	_
$(C_6H_{12})$			(от 0 до 686 мг/м <sup>3</sup> )	включ.		120.07
				св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>	_	±20 %

Продолжение	аолицы э				1	
		Время установ-			Пределы до мой осно	•
Определяемый	Тип приме-	Время установления показаний Т <sub>0,9</sub> , не более, с  ТК, ИК 20 от 0 до 50 % НКПР  ТК, ИК 20 от 0 до 50 % НКПР  ТК,ИК 20 от 0 до 50 % НКПР  ТК,ИК 20 от 0 до 0,7 % об. д.  ТК,ИК 20 от 0 до 100 % НКПР  ТК,ИК 20 от 0 до 100 % НКПР  ТК,ИК 20 от 0 до 2,5 % об. д.  ТК, ИК 20 от 0 до 2,5 % об. д.  ТК, ИК 20 от 0 до 2,5 % об. д.  ЭХ, ФИ 60 от 0 до 300 млн <sup>-1</sup> (от 0 до 576 мг/м <sup>3</sup> )  ЭХ,ТК 20 от 0 до 300 млн <sup>-1</sup> от 0 до 300 млн <sup>-1</sup> от 0 до 50% НКПР  Включ.  Св. 1,25 до 2,5 % об. д.  Включ.  Св. 50 до 100 % НКПР  Включ.  Св. 55 до 3,1 % об. д.  Об. д.  ЭХ, ФИ 20 от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> (от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	погрешн	ности		
компонент	няемого	показаний	аний Диапазон измерений			
ROMITORCHI	сенсора 1)	$T_{0,9}$ ,			абсолют-	относи-
		не более,			ной	тельной
		c				
Циклогексан	ТК. ИК	20	от 0 до 5	50 % НКПР	±5 % НКПР	-
$(C_6H_{12})$	,		, ,			
Циклогексан	тк ик	20	от 0 ло (	0.6% об л	±0,06 %	_
$(C_6H_{12})$	110, 1110		огодох	o,o 70 oo. <u>A</u> .	об. д.	
Циклопентан	тк ик	20	от О по 5	20 % HKUD	±5 % НКПР	_
· ·	110,7110	20	ого до а	00 /0 HKHH	±3 /0 111X111	-
$(C_5H_{10})$	TICIAIC	20	0 (	0.7.0/ -6 -	+0.07.0/	
Циклопентан	1К,ИК	20	от 0 до 0	J, / % 00. Д.	±0,07 %	-
$(C_5H_{10})$	TOYC XXXC	20	0 1000/	0 500/ 1115	об. д.	
Этан ( $C_2H_6$ )	ТК, ИК	20			±5 % НКПР	-
			НКПР			
				св. 50 до 100 %	-	±10 %
				НКПР		
Этан (С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> )	ТК, ИК	20	от 0 до 2,5 %	от 0 до 1,25 % об. д.	±0,1 % об.	-
			об. д.	включ.	Д.	
				св. 1,25 до 2,5 % об.	Д. -	±10 %
Этанол	ЭХ ФИ	60	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	±30	
$(C_2H_5OH)$	311, 111				_50	
Этанол	AX TK	20			±5 % НКПР	_
$(C_2H_5OH)$	<i>5</i> 27,110	20	1 1		±5 /0 III(III	_
$(C_2\Pi_5O\Pi)$			IIIXIII			±10 %
					_	±10 /0
7	OV TIC	20	0 2 1 0/ - 5		+0.15.0/	
Этанол	$\mathcal{J}X, IK$	20			±0,15 %	-
$(C_2H_5OH)$			Д.	00.	об. д.	
					-	±10 %
			1	об. д.	1	
Этилен (С <sub>2</sub> Н <sub>4</sub> )	ЭХ, ФИ	20		от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	±0,5 млн <sup>-1</sup>	-
			1 2			
			MΓ/M <sup>3</sup> )	св. 5 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	ЭХ,ФИ	20	от 0 до 1500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	±25 млн <sup>-1</sup>	-
			(от 0 до 1755	включ.		
			$M\Gamma/M^3$	св. 250 до 1500 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %
Этилен (С <sub>2</sub> Н <sub>4</sub> )	ТК, ИК	20		00 % НКПР	±5% НКПР	-
Этилен ( $C_2H_4$ )		20		2,3 % об. д.	±0,1 % oб.	_
(02114)	110, 1110		010 402	-,- / ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч	ĺ	
Этиленоксид	ЭХ	20	от О по	о 10 млн <sup>-1</sup>	д. ±0,1 млн <sup>-1</sup>	
$(C_2H_4O)$	JA	20	, ,	18,3 мг/м <sup>3</sup> )		-
	ЭХ	60	` .	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	
Этиленоксид	<i>3</i> A	00	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>		TO MIH	-
$(C_2H_4O)$			$($ от $0$ до $183$ мг/м $^{3})$	ВКЛЮЧ.		1100/
				св. 50 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %

Продолжение т	гаолицы 3					
Определяемый	Тип приме-	Время установ- ления			Пределы допускае- мой основной погрешности	
компонент	няемого сенсора <sup>1)</sup>	показаний Диапазон измерений $T_{0,9},$ не более, $c$		абсолют- ной	относи- тельной	
Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	ЭХ	60	от 0 до 1000 млн <sup>-</sup> (от 0 до 1830	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	±10 млн <sup>-1</sup>	-
			$M\Gamma/M^3$ )	св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	_	±10 %
Этиленоксид $(C_2H_4O)$	ТК, ИК	60	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50% НКПР включ.	±5% НКПР	-
				св. 50 до 100 % НКПР	-	±10 %
Этиленоксид	ТК, ИК	60	от 0 до 2,6 % об.	от 0 до 1,3 % об. д.	±0,1 %	
$(C_2H_4O)$			Д.	включ.	об. д	
\ ,			, ,	св. 1,3 до 2,6 % об. д.	-	±10 %
Этилмеркап- тан (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)	ЭХ, ФИ	60	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup> (от 0 до1335	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ.	±5 млн <sup>-1</sup>	-
(-2 3- )			$M\Gamma/M^3$ )	св. 50 до 200 млн <sup>-1</sup>	_	±10 %
Этилмеркап- тан (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)	ТК, ИК	60			±5% НКПР	-
Этилмеркап- тан (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	ТК, ИК	60	от 0 до 1,4 % об. д.		±0,1 % об. д.	-
Хлордифтор-	ПП,ИК	60	от 0 до 0,01	от 0 до 0,001 % об. д.	±0,00025	_
метан	1111,1110	00	об. д. %	включ.	об. д. %	
(CHClF <sub>2</sub> , Хладон R22)			СС. Д. 70	св. 0,001 до 0,01 % об. д.	-	±25%
Хлордифтор-	ПП,ИК	60	от 0 до 0,1	от 0 до 0,01 % об. д.	±0,0025	_
метан	1111,1111	00	об. д. %	включ.	об. д. %	
(CHClF <sub>2</sub> , Хладон R22)			l	св. 0,01 до 0,1 % об. д.	-	±25 %
Хлордифтор-	ПП,ИК	60	от 0 до 0,2 об. д. %	от 0 до 0,01 % об. д. включ.	±0,0025 об. д. %	-
(CHClF <sub>2</sub> , Хладон R22)				св. 0,01 до 0,2 % об. д.	-	±25 %
Пентафторэ- тан ( $C_2HF_5$ ,	ПП,ИК	60	от 0 до 0,2 об. д. %	от 0 до 0,01 % об. д. включ.	±0,0025 об. д. %	-
Хладон R125)				св. 0,01 до 0,2 % об. д.	-	±25 %
1,1,1,2- тетрафторэтан	ПП,ИК	60	от 0 до 0,01 об. д. %	от 0 до 0,001 % об. д. включ.	±0,00025 об. д. %	-
(С <sub>2</sub> Н <sub>2</sub> F <sub>4</sub> , Хладон R134a)				св. 0,001 до 0,01 % об.	-	±25 %
1,1,1,2- тетрафторэтан	ПП,ИК	60	от 0 до 0,1 об. д. %	д. от 0 до 0,01 % об. д. включ.	±0,0025 об. д. %	-
(С <sub>2</sub> Н <sub>2</sub> F <sub>4</sub> , Хладон R134a)			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	св. 0,01 до 0,1 % об. д.	-	±25 %

продолжение та	олицы Э					
Определяемый	Тип приме-	Время установ- ления	Диапазон измерений		Пределы допускае- мой основной погрешности	
компонент	няемого сенсора <sup>1)</sup>	показаний $T_{0,9}$ , не более, с			абсолют- ной	относи- тельной
1,1,1,2-	ПП,ИК	60	от 0 до 0,2	от 0 до 0,01 % об. д.	±0,0025	-
тетрафторэтан			об. д. %	включ.	об. д. %	
(C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> , Хладон R134a)				св. 0,01 до 0,2 % об. д.	-	±25 %
1,1,1-	ПП,ИК	60	от 0 до 0,2	от 0 до 0,01 % об. д.	±0,0025	-
трифторэтан			об. д. %	включ.	об. д. %	
$(C_2H_3F_3,$				св. 0,01 до 0,2 % об. д.	-	±25 %
Хладон R143a)						
Хладон R404a	ПП,ИК	60	от 0 до 0,2	от 0 до 0,01 % об. д.	$\pm 0,0025$	-
$(C_2HF_5+C_2H_3F_3$			об. д. %	включ.	об. д. %	
$+C_2H_2F_4$ )				св. 0,01 до 0,2 % об. д.	-	±25 %
Хладон R407а	ПП,ИК	60	от 0 до 0,1	от 0 до 0,01 % об. д.	$\pm 0,0025$	-
$(CH_2F_2+C_2HF_5+$			об. д. %	включ.	об. д. %	
$C_2H_2F_4$				св. 0,01 до 0,1 % об. д.	-	±25 %
Хладон R407c	ПП,ИК	60	от 0 до 0,01	от 0 до 0,001 % об. д.	$\pm 0,00025$	-
$(CH_2F_2+C_2HF_5+$			об. д. %	включ.	об. д. %	
$C_2H_2F_4$				св. 0,001 до 0,01 %	-	±25 %
				об. д.		
Хладон R410a	ПП,ИК	60	от 0 до 0,01	от 0 до 0,001 % об. д.	$\pm 0,00025$	-
$(CH_2F_2+C_2HF_5)$			об. д. %	включ.	об. д. %	
				св. 0,001 до 0,01	-	±25 %
				% об. д.		
Хладон R410a	ПП,ИК	60	от 0 до 0,1	от 0 до 0,01 % об. д.	$\pm 0,0025$	-
$(CH_2F_2+C_2HF_5)$			об. д. %	включ.	об. д. %	
				св. 0,01 до 0,1 % об. д.	-	±25 %

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> Тип применяемого сенсора: ЭХ - электрохимический; ФИ - фотоионизационный; ТК - термокаталитический; ИК - инфракрасный оптический; ПП -полупроводниковый. Тип сенсора указывается вместе с диапазоном измерений на корпусе датчика.

Примечания - Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002, для паров нефтепродуктов - в соответствии с государственными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Поверочным компонентом является один из следующих определяемых компонентов: метан ( $CH_4$ ), бутан ( $C_4H_{10}$ ), гексан ( $C_6H_{14}$ ), водород ( $H_2$ ), ацетилен ( $C_2H_2$ ), этилен ( $C_2H_4$ )

 $<sup>^{3)}</sup>$  Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ТУ 38.71-5810-90. Поверочным компонентом является гексан ( $C_6H_{14}$ )

Основные технические и дополнительные метрологические характеристики газоанализаторов приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Основные технические и дополнительные метрологические характеристики

Таблица 4 - Основные технические и дополнительные метрологич	1
Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение постоянного тока, В	24±6
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Габаритные размеры, мм, не более:	
- высота	183
- ширина	143
- длина	107
Масса, кг, не более:	
- алюминиевый корпус	2
- стальной корпус	3,5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -10 до +60
	(Бинар-ХХ-ХХ1-Х)
	от -40 до +60
	(Бинар-ХХ-Х1Х-Х,
	Бинар-ХХ-1ХХ-Х)
	от - 60 до +60
	(арктическое исполнение)
- относительная влажность при температуре +35 °C, %,	
не более	95
- атмосферное давление, кПа	от 87,8 до 119,7
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч	30000
Маркировка взрывозащиты	1Exd[ib]IICT6/T4 X
Время прогрева газоанализаторов, мин, не более	60
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоана-	
лизаторов от изменения температуры окружающей среды в	
диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °C, в долях от	
пределов допускаемой основной погрешности	±1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоана-	
лизаторов от изменения относительной влажности в диапазоне	
рабочих условий, на каждые 10 %, в долях от пределов допус-	
каемой основной погрешности	±0,7

## Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

# Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

	<u> </u>		
Наименование	Обозначение	Количество	
Газоанализатор Бинар-ХХ-ХХХ-Х	-	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	КДГА 413214.002.000 РЭ	1 экз. на поставку	
Методика поверки	МП 205-06-2018	1 экз. на поставку	
Паспорт	КГДА. 413214.002.000 ПС	1 экз. на поставку	

Наименование	Обозначение	Количество
Насадка для подачи газа	-	1 шт. на поставку
Носитель с программным		
обеспечением для ПЭВМ	-	1 шт. на поставку
Устройство проверки		
работоспособности УПР	-	по заказу
Козырек защиты от погодных		
условий	-	по заказу
Комплект для монтажа на трубу	-	по заказу
Комплект для монтажа		
в воздуховоде	-	по заказу
Кабельный ввод	-	по заказу
Магнитный ключ	-	по заказу

## Поверка

осуществляется по документу МП 205-06-2018 «Газоанализаторы Бинар-XX-XXX-X. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 28 марта 2018 г.

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы - поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС):

ГСО №№ 10546-2014 (NH<sub>3</sub>, NO, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, HCN, H<sub>2</sub>CO, PH<sub>3</sub>, COCl<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCl, HF), 10540-2014 (H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>,), 10539-2014 (i - C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>), 10548-2014 (хладоны), 10251-2013 (CH<sub>3</sub>SH), 10252-2013 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SH), 10525-2014(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH), 10534-2014 (CH<sub>3</sub>OH), 10537-2014 (CS<sub>2</sub>), 10385-2013 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O), 10528-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

- источники микропотоков газов и паров ИМ89-М-А2 1 разряд ( $C_6H_6O$ ) (рег. № 15075-09);
- рабочие эталоны 1-го разряда генераторы газовых смесей ГГС-Т и ГГС-К (рег. № 62151-15);
  - генератор озона ГС-024-1 (рег. № 23505-08);
  - азот газообразный по ГОСТ 9293-74, объемная доля азота 99,999 %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

# Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам Бинар-XX-XXX-X

ГОСТ 8.578-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарногигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ТУ 4215-001-11425056-2015 Газоанализаторы Бинар ХХ-ХХХ-Х. Технические условия

#### Изготовитель

Акционерное общество «АРТГАЗ» (АО «АРТГАЗ»)

ИНН 7726703380

Адрес: 111123, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 56, стр.32, пом. 282

Тел.: +7 (499) 641-43-34 E-mail: info@art-gas.ru

## Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научноисследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46 Тел./факс: +7 (495) 437-55-77/437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации  $\Phi$ ГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_2018 г.