

Таблица 1 – Метрологические характеристики газоанализаторов с полупроводниковым сенсором (ПП)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Водород H ₂	ПП _{сп} -H ₂ -100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -H ₂ -20 %	от 0 до 20 %	± 0,5 %
Метан CH ₄	ПП _{сп} -CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 3 % НКПР)
	ПП _{сп} -CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)
Этилен C ₂ H ₄	ПП _{сп} -C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пропан C_3H_8	ППсп- C_3H_8 -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- C_3H_8 -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	ППсп- C_3H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
н-бутан C_4H_{10}	ППсп- C_4H_{10} -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- C_4H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1-бутен C_4H_8	ППсп- C_4H_8 -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- C_4H_8 -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) $i-C_4H_{10}$	ППсп- $i-C_4H_{10}$ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- $i-C_4H_{10}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
н-пентан C_5H_{12}	ППсп- C_5H_{12} -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- C_5H_{12} -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	ППсп- C_5H_{10} -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- C_5H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
н-гексан C_6H_{14}	ППсп- C_6H_{14} -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- C_6H_{14} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	ППсп- C_6H_{12} -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- C_6H_{12} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этан C_2H_6	ППсп- C_2H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	ППсп- C_2H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	ППсп- CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,3$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Бензол C_6H_6	ПП _{сп} - C_6H_6 -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_6H_6 -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C_3H_6	ПП _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Этанол C_2H_5OH	ПП _{сп} - C_2H_5OH -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР)
н-гептан C_7H_{16}	ПП _{сп} - C_7H_{16} -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,078$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_7H_{16} -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C_2H_4O	ПП _{сп} - C_2H_4O -100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_2H_4O -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	ПП _{сп} - C_3H_6O -50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) $i-C_4H_8$	ПП _{сп} - $i-C_4H_8$ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - $i-C_4H_8$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метил- 1,3- бутадиен (изопрен) C_5H_8	ПП _{сп} - C_5H_8 -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_5H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C_2H_2	ПП _{сп} - C_2H_2 -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C_3H_3N	ПП _{сп} - C_3H_3N -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	ПП _{сп} - C_7H_8 -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_7H_8 -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	ПП _{сп} - C_8H_{10} -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	$\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР)

Продолжение таблицы 1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-октан C_8H_{18}	ПП _{сп} - C_8H_{18} -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	ПП _{сп} - $C_4H_8O_2$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	ПП _{сп} - $C_6H_{12}O_2$ -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	ПП _{сп} - C_4H_6 -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	ПП _{сп} - $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	ПП _{сп} - C_2H_6S -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	ПП _{сп} - C_6H_{12} -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор- бутанол) sЭХ- C_4H_9OH	ПП _{сп} -sЭХ- C_4H_9OH - 31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	ПП _{сп} - C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	ПП _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Диметилловый эфир C_2H_6O	ПП _{сп} - C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	ПП _{сп} - $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилен C_3H_6O	ПП _{сп} - C_3H_6O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,095$ % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	ПП _{сп} - C_6H_5Cl -38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	ПП _{сп} - C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- C_4H_9OH	ПП _{сп} -tert- C_4H_9OH -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2- метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	ПП _{сп} -tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	ПП _{сп} -p-C ₈ H ₁₀ - 22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)		± 0,027 % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	ПП _{сп} -o-C ₈ H ₁₀ -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)		± 0,03 % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ ОН	ПП _{сп} -i-C ₃ H ₇ ОН-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	ПП _{сп} -C ₈ H ₁₆ -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)		± 0,027 % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	ПП _{сп} -i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,065 % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ПП _{сп} -CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,21 % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ПП _{сп} - C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	ПП _{сп} -C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,15 % (± 5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	ПП _{сп} - C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент – метан)	ПП _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ - 100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ - 3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	± 50 мг/м ³
			св. 500 до 3000 мг/м ³	± (0,152 · X - 15,6) мг/м ³

Окончание таблицы 1

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент – пропан)	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	± 50 мг/м ³
			св. 500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X - 15,6) мг/м ³
<p>¹⁾ – при контроле компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведённых в таблице, газоанализаторы применяются для определения содержания компонентов по методикам измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;</p> <p>²⁾ – диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений;</p> <p>³⁾ – значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020;</p> <p>⁴⁾ – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;</p> <p>⁵⁾ – пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;</p> <p>⁶⁾ – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;</p> <p>⁷⁾ – пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;</p> <p>⁸⁾ – уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;</p> <p>X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³.</p>				