

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «02» мая 2023 г. № 936

Регистрационный № 88931-23

Лист № 1  
Всего листов 12

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газоанализаторы переносные взрывозащищенные ПГАЭСП ФОРПОСТ**

**Назначение средства измерений**

Газоанализаторы переносные взрывозащищенные ПГАЭСП ФОРПОСТ (далее по тексту – газоанализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения объемной доли кислорода, диоксида углерода, объемной доли или массовой концентрации вредных газов, а также довзрывоопасных концентраций или объемной доли горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе - паров нефтепродуктов) в воздухе рабочей зоны.

**Описание средства измерений**

Принцип действия газоанализаторов основан на возможном использовании четырех видов сенсоров (типов преобразователей, каналов) одновременно для получения данных:

- для измерительных каналов довзрывоопасной концентрации (ДВК) горючих газов – инфракрасный (ИК), термокatalитический (ТК);
- для измерительных каналов кислорода и предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ – электрохимический (ЭХ), фотоионизационный (ФИД).

Конструктивно газоанализатор выполнен одноблочными в фирменном ударопрочном пластиковом корпусе. Корпус имеет эргономичный дизайн для удобного захвата рукой и переноски. Питание газоанализатора осуществляется от АКБ которая располагается внутри корпуса. На передней панели газоанализатора расположен четырех строчный OLED дисплей для отображения информации о режимах работы газоанализатора и защищенная кнопочная клавиатура для выборов режима работы и настройки газоанализатора. Также газоанализатор оснащен светозвуковой сигнализацией для оповещения превышения пороговых уровней и разъемами для подключения по RS-485 с протоколом ModBus RTU и по беспроводной связи ZigBee в соответствии со стандартом IEEE 802.15.4 в составе системы СКККПУ.

Газоанализаторы имеют 2 режима работы:

- пассивный – включенный прибор измеряет присутствие газов в окружающей среде без включенных побудителей расхода;
- принудительный - прибор измеряет концентрацию путем прокачки воздушно-газовой смеси, через измерительные камеры, находящиеся под задней крышкой прибора, при помощи включенных побудителей расхода. Данный режим предназначен для работы прибора с подключенными зондами для забора газовой пробы.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено. Опломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено, конструкция газоанализатора исключает несанкционированный доступ к настройкам. Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1. Газоанализаторы имеют заводские номера, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра, номер наносится с помощью наклейки на корпус в виде цифрового обозначения методом фотопечати (рисунки 2)



Рисунок 1 – общий вид газоанализаторов переносных взрывозащищенных ПГАЭСП ФОРПОСТ

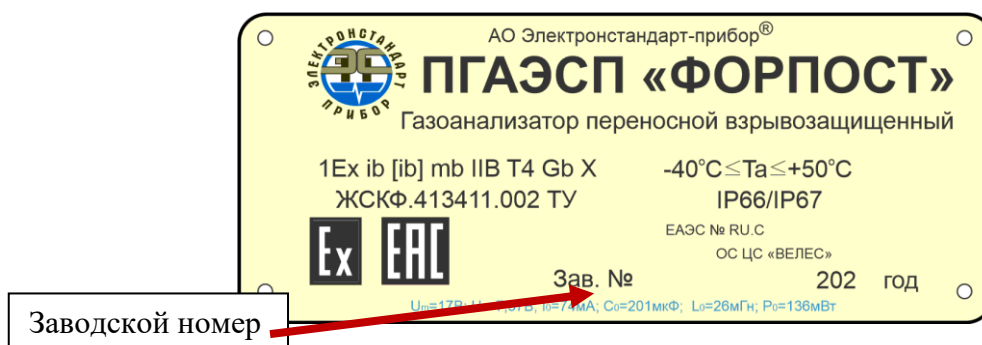


Рисунок 2 – идентификационная наклейка газоанализаторов

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО). Встроенное ПО разработано изготовителем и обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- вычисление результатов измерений содержания определяемых компонентов по данным от первичного измерительного преобразователя.
- диагностику аппаратной и программной частей газоанализатора;
- сравнение результатов измерений с заданными пороговыми значениями.

Уровень защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	forpost_v212.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.12
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	2d55163c
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики для газоанализаторов с использованием ИК сенсоров

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон показаний содержания определяемого компонента	Диапазон измерений содержания определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительной
ПГАЭСП-О-метан	CH <sub>4</sub>	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 включ. % св. 2,2 до 4,4 %	± 0,22 % -	- ± 10 %
ПГАЭСП-О-пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 включ. % св. 0,85 до 1,7 %	± 0,085 % -	- ± 10 %
ПГАЭСП-О-гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 включ. % св. 0,5 до 1,0 %	± 0,05 % -	- ± 10 %
ПГАЭСП-О-ацетилен	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 включ. % св. 1,15 до 2,3 %	± 0,115 % -	- ± 10 %
ПГАЭСП-О-этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,125 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-бутан	н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-изобутан	и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-пентан	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-циклогексан	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-пропилен	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-метиловый спирт	CH <sub>3</sub> OH	от 0 до 5,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,275 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-этиловый спирт	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,155 % (±5 % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-этилен	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,115 % (±5 % НКПР)	- -
ПГАЭСП-О-толуол	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (±5 % НКПР)	-

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон показаний содержания определяемого компонента	Диапазон измерений содержания определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительной
ПГАЭСП-О-бензол	$C_6H_6$	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-ацетон	$CH_3COCH_3$	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,125$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-этилбензол	$C_8H_{10}$	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-метилтретбутиловый эфир	$C_5H_{12}O$	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-пара-ксилол	$p-C_8H_{10}$	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-орто-ксилол	$o-C_8H_{10}$	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-изопропиловый спирт	$C_3H_8O$	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-диоксид углерода-2	$CO_2$	от 0 до 2 %	от 0 до 2 %	$\pm(0,03+0,05C x^2)$ %	-
ПГАЭСП-О-диоксид углерода-5		от 0 до 5 %	от 0 до 5 %	$\pm(0,03+0,05C x^2)$ %	-
ПГАЭСП-О-диметиламин	$C_2H_7N$	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-1,2-Дихлорэтан	$C_2H_4Cl_2$	от 0 до 6,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-
ПГАЭСП-О-1-Гексен	$C_6H_{12}$	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6% (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	-

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон показаний содержания определяемого компонента	Диапазон измерений содержания определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительной
ПГАЭСП-О-нефтепродукты <sup>1)</sup>	пары бензина неэтилированного <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары топлива дизельного <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары керосина <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары уайт-спирита <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары топлива для реактивных двигателей <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары бензина автомобильного <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары бензина авиационного <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-

Примечания:

- 1) градуировка газоанализаторов исполнений ПГАЭСП-О-нефтепродукты осуществляется изготовителем на один из определяемых компонентов:
- бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002,
  - топливо дизельное по ГОСТ 305-2013,
  - керосин по ГОСТ Р 52050-2006,
  - уайт-спирит по ГОСТ 3134-78,
  - топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86,
  - бензин автомобильный по техническому регламенту "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту",
  - бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013;
- 2) Сх – значение содержания определяемого компонента на входе газоанализатора.
- 3) поверочный компонент – пропан С<sub>3</sub>Н<sub>8</sub>

Таблица 3 – Метрологические характеристики для газоанализаторов с использованием ТК сенсоров

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон показаний <sup>1)</sup> объемной доли определяемого компонента, %	Диапазон измерений <sup>2)</sup> объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, объемная доля, %
ПГАЭСП-Т-метан	CH <sub>4</sub>	от 0 до 4,4	от 0 до 2,2	± 0,22
ПГАЭСП-Т-пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	от 0 до 1,7	от 0 до 0,85	± 0,085
ПГАЭСП-Т-водород-4	H <sub>2</sub>	от 0 до 4	от 0 до 2	± 0,2
ПГАЭСП-Т-гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	от 0 до 1	от 0 до 0,5	± 0,05
ПГАЭСП-Т-ацетилен	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	от 0 до 2,3	от 0 до 1,15	± 0,115
ПГАЭСП-Т-акрилонитрил	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	от 0 до 2,8	от 0 до 1,4	± 0,14
ПГАЭСП-Т-пропилэтилен (1-пентен)	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	от 0 до 1,4	от 0 до 0,7	±0,07
ПГАЭСП-Т-эфир диэтиловый	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	от 0 до 1,7	от 0 до 0,85	±0,085
ПГАЭСП-Т-ацетальдегид	CH <sub>3</sub> CHO	от 0 до 2,8	от 0 до 1,4	±0,14
ПГАЭСП-Т-винилхлорид	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl	от 0 до 3,6	от 0 до 1,8	±0,18
<p>Примечания:</p> <p>1) Диапазон показаний в единицах измерений объемной доли определяемого компонента, %, соответствует диапазону показаний дозрывоопасной концентрации определяемого компонента от 0 до 100 % НКПР.</p> <p>2) Диапазон измерений в единицах измерений объемной доли определяемого компонента, %, соответствуют диапазону измерений дозрывоопасной концентрации определяемого компонента от 0 до 50 % НКПР.</p>				

Таблица 4 – Метрологические характеристики для газоанализаторов с использованием ЭХ сенсоров

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы основной допускаемой погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	абсолютной	относительной
ПГАЭСП-Э-сероводород-10	H <sub>2</sub> S	от 0 до 2,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 3,0 включ.	±0,75 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-сероводород-20		св. 2,1 до 7 млн <sup>-1</sup>	св. 3,0 до 10	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-сероводород-45		от 0 до 2,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 3,0 включ.	±0,75 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-сероводород-50		св. 2,1 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 3,0 до 28,3	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-сероводород-85		от 0 до 7 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 10 включ.	±2,5 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-сероводород-100		св. 7 до 32 млн <sup>-1</sup>	св. 10 до 45	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-сероводород-100		от 0 до 7 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 10 включ.	±2,5 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-кислород	O <sub>2</sub>	от 0 до 30 %	-	±(0,2+0,04C <sub>X</sub> ) %	-
ПГАЭСП-Э-водород	H <sub>2</sub>	от 0 до 2 %	-	±(0,2+0,04C <sub>X</sub> ) %	-
ПГАЭСП-Э-оксид углерода	CO	от 0 до 17 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 20 включ.	±5 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-диоксид азота	NO <sub>2</sub>	св. 17 до 103 млн <sup>-1</sup>	св. 20 до 120	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-диоксид серы		от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 2 включ.	±0,5 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-аммиак-0-70	NH <sub>3</sub>	св. 1 до 10,5 млн <sup>-1</sup>	св. 2 до 20	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-аммиак-0-500		от 0 до 3,8 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 10 включ.	±2,5 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-хлор	Cl <sub>2</sub>	св. 3,8 до 18,8 млн <sup>-1</sup>	св. 10 до 50	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-хлорид водорода		от 0 до 28 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 20 включ.	±5 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-хлорид водорода	HCl	св. 28 до 99 млн <sup>-1</sup>	св. 20 до 70	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-хлорид водорода		от 99 до 707 млн <sup>-1</sup>	от 70 до 500	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-хлорид водорода	HCl	от 0 до 0,33 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1 включ.	±0,25 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-хлорид водорода		св. 0,33 до 10 млн <sup>-1</sup>	св. 1 до 30	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-хлорид водорода	HCl	от 0 до 3,3 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 5 включ.	±0,75 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Э-хлорид водорода		св. 3,3 до 30 млн <sup>-1</sup>	св. 5 до 45	-	±25 %

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы основной допускаемой погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	абсолютной	относительной
ПГАЭСП-Э-фторид водорода	HF	от 0 до 0,6 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,6 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 8,2	±0,12 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-формальдегид	CH <sub>2</sub> O	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,4 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 12,5	±0,12 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-оксид азота	NO	от 0 до 4 млн <sup>-1</sup> включ. св. 4 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 включ. св. 5 до 125	±1,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-оксид этилена	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	от 0 до 1,6 млн <sup>-1</sup> включ. св. 1,6 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3 включ. св. 3 до 183	±0,75 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-несимметричный диметилгидразин	C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub>	от 0 до 0,12 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,12 до 0,5 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 1,24	±0,075 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
		от 0 до 0,12 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,12 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 2,5	± 0,075 мг/м <sup>3</sup> -	- ± 25 %
ПГАЭСП-Э-метанол	CH <sub>3</sub> OH	от 0 до 11,2 млн <sup>-1</sup> включ. св. 11,2 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 15 включ. св. 15 до 133	±3,75 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-метилмеркаптан	CH <sub>3</sub> SH	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,4 до 4,0 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,8 включ. св. 0,8 до 8,0	±0,2 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,4 до 3,9 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1,0 включ. св. 1,0 до 10,0	±0,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-цианистый водород	HCN	от 0 до 0,27 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,27 до 5 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 5,6	±0,07 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-бром	Br <sub>2</sub>	от 0 до 0,15 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,15 до 5 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 включ. св. 1 до 33	±0,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-фтор	F <sub>2</sub>	от 0 до 0,04 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,04 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,03 включ. св. 0,03 до 0,8	± 0,0075 мг/м <sup>3</sup> -	- ± 25 %
Примечание - C <sub>x</sub> – значение содержания определяемого компонента на входе газоанализатора, объемная доля, %					



Таблица 5 – Метрологические характеристики для газоанализаторов с использованием ФИД сенсоров

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	абсолютной	относительной
ПГАЭСП-Ф-изобутилен-0-20	i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	от 0 до 19,3 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 45	±12 мг/м <sup>3</sup>	-
ПГАЭСП-Ф-изобутилен-0-200		от 0 до 43 млн <sup>-1</sup> включ. св. 43 до 172 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 включ. св. 100 до 400	±25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-изобутилен-0-2000		от 0 до 43 млн <sup>-1</sup> включ. св. 43 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 включ. св. 100 до 4660	±25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-этилен	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	от 0 до 86 млн <sup>-1</sup> включ. св. 86 до 171 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 включ. св. 100 до 200	±25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	от 0 до 1,5 млн <sup>-1</sup> включ. св. 1,5 до 9,3 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 включ. св. 5 до 30	± 1,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ± 25 %
ПГАЭСП-Ф-метилмеркаптан	CH <sub>3</sub> SH	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,4 до 4,0 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,8 включ. св. 0,8 до 8,0	± 0,2 мг/м <sup>3</sup> -	- ± 25 %
ПГАЭСП-Ф-этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,4 до 3,9 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1,0 включ. св. 1,0 до 10,0	±0,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-диэтиламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N	от 0 до 9,8 млн <sup>-1</sup> включ. св. 9,8 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 включ. св. 30 до 150	±7,5 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-сероуглерод	CS <sub>2</sub>	от 0 до 3,1 млн <sup>-1</sup> включ. св. 3,1 до 15 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ. св. 10 до 47	±2,5 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-фенол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O	от 0 до 0,25 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0,25 до 4 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 включ. св. 1 до 15,6	±0,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-диметиламин-53	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N	от 0 до 2,7 млн <sup>-1</sup> включ. св. 2,7 до 53 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 включ. св. 5 до 100	±1,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-диметиламин-5	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N	от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ. св. 0.5 до 2,7 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 включ. св. 1 до 5	±0,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-винилхлорид	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ. св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 включ. св. 5 до 26	±1,25 мг/м <sup>3</sup> -	- ±25 %
ПГЭСПА-Ф-нефть <sup>1)</sup>	Пары нефти <sup>2)</sup>	от 0 до 0,01 % включ.	от 0 до 300 включ.	±75 мг/м <sup>3</sup>	-
		св. 0,01 до 0,07 %	св. 300 до 2100	-	±15 %

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	абсолютной	относительной
ПГАЭСП-Ф-бензин <sup>1)</sup>	Пары бензина неэтилированного <sup>2)</sup>	от 0 до 0,002 % включ.	от 0 до 100 включ.	±25 мг/м <sup>3</sup>	-
		св. 0,002 до 0,04 %	св. 100 до 1630	-	±15 %
ПГАЭСП-Ф-дизельное топливо <sup>1)</sup>	Пары дизельного топлива <sup>2)</sup>	от 0 до 0,006 % включ.	от 0 до 300 включ.	±75 мг/м <sup>3</sup>	-
		св. 0,006 до 0,07 %	св. 300 до 3460	-	±15 %
ПГАЭСП-Ф-реактивное топливо <sup>1)</sup>	Пары топлива для реактивных двигателей <sup>2)</sup>	от 0 до 0,006 % включ.	от 0 до 300 включ.	±75 мг/м <sup>3</sup>	-
		св. 0,006 до 0,07 %	св. 300 до 3460	-	±15 %
ПГАЭСП-Ф-авиационное топливо <sup>1)</sup>	Пары авиационного топлива <sup>2)</sup>	от 0 до 0,006 % включ.	от 0 до 300 включ.	±75 мг/м <sup>3</sup>	-
		св. 0,006 до 0,07 %	св. 300 до 3460	-	±15 %

Примечания:  
1) градуировка газоанализаторов исполнений ПГАЭСП-Ф осуществляется изготовителем на один из определяемых компонентов:  
- бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002,  
- топливо дизельное по ГОСТ 305-2013,  
- топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86,  
- бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013;  
2) поверочный компонент – изобутилен (i-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>)

Таблица 6 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой вариации показаний, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в рабочем диапазоне температур от -40 до +50°C на каждые 10°C, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,5

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более:	222×480×270
Масса, кг, не более:	24
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +50 95, без конденсации от 80 до 120
Время непрерывной работы в дежурном режиме при температуре эксплуатации +20 °C при включенных побудителях расхода и отсутствии срабатывания светозвуковой сигнализации, ч, не менее	70

Наименование характеристики	Значение
Время установления показаний, с, не более, - для инфракрасных, термokatалитических и фотоионизационных сенсоров - по уровню T05 - по уровню T09 - для электрохимических сенсоров - по уровню T09	20 30 60
Увеличение времени установления показаний: - при присоединении пробоотборной трубки, с, не более - при присоединении пробоотборной трубки с пробоотборным зондом, с, не более	7 12
Время прогрева, с, не более	300
Расход газа, л/мин	1
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib (ib) mb ПВ Т4 Gb X
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	35000
Средний срок службы, лет, не менее	10

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 8 – комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество.
Газоанализатор переносной взрывозащищенный	ПГАЭСП ФОРПОСТ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЖСКФ.413411.002 РЭ	1 экз.
Пробоотборный зонд (трубки 0,3 м и 0,4 м)		1 шт.
Пробоотборная линия № 1 (два гибких шланга по 1 метру)		1 шт.
Пробоотборная линия № 2 (два гибких шланга по 1 метру)		1 шт.
Сборка сменных фильтров		2 шт.
Магнитный держатель пробоотборного зонда		1 шт.
Сменный фильтрующий элемент SS-4F-K4140		50 шт.
Сменный фильтрующий элемент для сенсоров		20 шт.
Сетевое зарядное устройство		1 шт.
Комплект разрешительной документации Поставляется на CD-диске		

#### Сведения и методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации п. 8.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия;

Технические условия ЖСКФ.413411.002 ТУ «Газоанализаторы переносные взрывозащищенные ПГАЭСП ФОРПОСТ».

**Правообладатель**

Акционерное общество «Электронстандарт - прибор»  
(АО «Электронстандарт - прибор»)  
ИНН 7816145170  
Юридический адрес: 192286, г. Санкт-Петербург, пр. Славы, д. 40, с. 2, лит. А, помещ. 1-Н, оф. 22  
Телефон: +7 (812) 3478834 / +7 (81371) 91825  
Факс: +7 (81371) - 21407  
E-mail: info@esp.com.ru  
Сайт: www.electronstandart-pribor.com

**Изготовитель**

Акционерное общество «Электронстандарт - прибор»  
(АО «Электронстандарт - прибор»)  
ИНН 7816145170  
Юридический адрес: 192286, г. Санкт-Петербург, пр. Славы, д. 40, с. 2, лит. А, помещ. 1-Н, оф. 22  
Адрес места осуществления деятельности: 188301, г. Гатчина, Ленинградская обл., ул. 120-й Гатчинской дивизии  
Телефон: +7 (812) 3478834 / +7 (81371) 91825  
Факс: +7 (81371) - 21407  
E-mail: info@esp.com.ru  
Сайт: www.electronstandart-pribor.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)  
Юридический адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, лит. А, помещ. I  
Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А  
Тел.: +7 (495) 108 69 50  
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

