

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

СЕРТИФИКАТ

**об утверждении типа средств измерений
№ 88931-23**

Срок действия утверждения типа до 2 мая 2028 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Газоанализаторы переносные взрывозащищенные ПГАЭСП ФОРПОСТ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Акционерное Общество "Электронстандарт-прибор" (АО "Электронстандарт-прибор"),
г. Санкт-Петербург

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
Акционерное Общество "Электронстандарт-прибор" (АО "Электронстандарт-прибор"),
г. Санкт-Петербург

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП-036-2022

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии от 2 мая 2023 г. N 936.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

Е.Р. Лазаренко

«30» мая 2023 г.

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 дозврывоопасных 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 дозврывоопасной концентрации (ДВК) горючих газов – инфракрасный (ИК), термokatалитический (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 (рисунок 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 ₄	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 ₃ H ₈	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 ₆ H ₁₄	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 ₂ H ₂	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 ₂ H ₆	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	n-C ₄ H ₁₀	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	i-C ₄ H ₁₀	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 ₅ H ₁₂	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 ₆ H ₁₂	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 ₇ H ₁₆	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 ₃ H ₆	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-метилловый спирт	CH ₃ 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 ₂ H ₅ 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 ₂ H ₄	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 ₆ H ₅ CH ₃	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)	$\pm 0,06$ % (± 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)	$\pm 0,125$ % (± 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)	$\pm 0,05$ % (± 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)	$\pm 0,075$ % (± 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)	$\pm 0,055$ % (± 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)	$\pm 0,05$ % (± 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)	$\pm 0,1$ % (± 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)	$\pm 0,14$ % (± 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)	$\pm 0,31$ % (± 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)	$\pm 0,06$ % (± 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 ¹⁾	пары бензина неэтилированного ³⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары топлива дизельного ³⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары керосина ³⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары уайт-спирита ³⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары топлива для реактивных двигателей ³⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары бензина автомобильного ³⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5%НКПР	-
	пары бензина авиационного ³⁾	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 C₃H₈

Таблица 3 – Метрологические характеристики для газоанализаторов с использованием ТК сенсоров

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

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 ³	абсолютной	относительной
ПГАЭСП-Э-сероводород-10	H ₂ S	от 0 до 2,1 млн ⁻¹ включ. св. 2,1 до 7 млн ⁻¹	от 0 до 3,0 включ. св. 3,0 до 10	±0,75 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-сероводород-20		от 0 до 2,1 млн ⁻¹ включ. св. 2,1 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 3,0 включ. св. 3,0 до 28,3	±0,75 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-сероводород-45		от 0 до 7 млн ⁻¹ включ. св. 7 до 32 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 45	±2,5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-сероводород-50		от 0 до 7 млн ⁻¹ включ. св. 7 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 70,7	±2,5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-сероводород-85		от 0 до 7 млн ⁻¹ включ. св. 7 до 61 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 85	±2,5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-сероводород-100		от 0 до 7 млн ⁻¹ включ. св. 7 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 141,4	±2,5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-кислород	O ₂	от 0 до 30 %	-	±(0,2+0,04C _x) %	-
ПГАЭСП-Э-водород	H ₂	от 0 до 2 %	-	±(0,2+0,04C _x) %	-
ПГАЭСП-Э-оксид углерода	CO	от 0 до 17 млн ⁻¹ включ. св. 17 до 103 млн ⁻¹	от 0 до 20 включ. св. 20 до 120	±5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-диоксид азота	NO ₂	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. св. 1 до 10,5 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 20	±0,5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-диоксид серы	SO ₂	от 0 до 3,8 млн ⁻¹ включ. св. 3,8 до 18,8 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 50	±2,5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-аммиак-0-70	NH ₃	от 0 до 28 млн ⁻¹ включ. св. 28 до 99 млн ⁻¹	от 0 до 20 включ. св. 20 до 70	±5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-аммиак-0-500		от 99 до 707 млн ⁻¹	от 70 до 500	-	±25 %
ПГАЭСП-Э-хлор	Cl ₂	от 0 до 0,33 млн ⁻¹ включ. св. 0,33 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 включ. св. 1 до 30	±0,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-хлорид водорода	HCl	от 0 до 3,3 млн ⁻¹ включ. св. 3,3 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 5 включ. св. 5 до 45	±0,75 мг/м ³ -	- ±25 %

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы основной допускаемой погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м ³	абсолютной	относительной
ПГАЭСП-Э-фторид водорода	HF	от 0 до 0,6 млн ⁻¹ включ. св. 0,6 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 8,2	±0,12 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-формальдегид	CH ₂ O	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 12,5	±0,12 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-оксид азота	NO	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ. св. 4 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 5 включ. св. 5 до 125	±1,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-оксид этилена	C ₂ H ₄ O	от 0 до 1,6 млн ⁻¹ включ. св. 1,6 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 3 включ. св. 3 до 183	±0,75 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-несимметричный диметилгидразин	C ₂ H ₈ N ₂	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ. св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 1,24	±0,075 мг/м ³ -	- ±25 %
		от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ. св. 0,12 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 2,5	± 0,075 мг/м ³ -	- ± 25 %
ПГАЭСП-Э-метанол	CH ₃ OH	от 0 до 11,2 млн ⁻¹ включ. св. 11,2 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 15 включ. св. 15 до 133	±3,75 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-метилмеркаптан	CH ₃ SH	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. св. 0,4 до 4,0 млн ⁻¹	от 0 до 0,8 включ. св. 0,8 до 8,0	±0,2 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-этилмеркаптан	C ₂ H ₅ SH	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. св. 0,4 до 3,9 млн ⁻¹	от 0 до 1,0 включ. св. 1,0 до 10,0	±0,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-цианистый водород	HCN	от 0 до 0,27 млн ⁻¹ включ. св. 0,27 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 5,6	±0,07 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-бром	Br ₂	от 0 до 0,15 млн ⁻¹ включ. св. 0,15 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 включ. св. 1 до 33	±0,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Э-фтор	F ₂	от 0 до 0,04 млн ⁻¹ включ. св. 0,04 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,03 включ. св. 0,03 до 0,8	± 0,0075 мг/м ³ -	- ± 25 %
Примечание - C _x – 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 ³	абсолютной	относительной
ПГАЭСП-Ф-изобутилен-0-20	i-C ₄ H ₈	от 0 до 19,3 млн ⁻¹	от 0 до 45	±12 мг/м ³	-
ПГАЭСП-Ф-изобутилен-0-200		от 0 до 43 млн ⁻¹ включ. св. 43 до 172 млн ⁻¹	от 0 до 100 включ. св. 100 до 400	±25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-изобутилен-0-2000		от 0 до 43 млн ⁻¹ включ. св. 43 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 100 включ. св. 100 до 4660	±25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-этилен	C ₂ H ₄	от 0 до 86 млн ⁻¹ включ. св. 86 до 171 млн ⁻¹	от 0 до 100 включ. св. 100 до 200	±25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-бензол	C ₆ H ₆	от 0 до 1,5 млн ⁻¹ включ. св. 1,5 до 9,3 млн ⁻¹	от 0 до 5 включ. св. 5 до 30	± 1,25 мг/м ³ -	- ± 25 %
ПГАЭСП-Ф-метилмеркаптан	CH ₃ SH	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. св. 0,4 до 4,0 млн ⁻¹	от 0 до 0,8 включ. св. 0,8 до 8,0	± 0,2 мг/м ³ -	- ± 25 %
ПГАЭСП-Ф-этилмеркаптан	C ₂ H ₅ SH	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. св. 0,4 до 3,9 млн ⁻¹	от 0 до 1,0 включ. св. 1,0 до 10,0	±0,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-диэтиламин	C ₄ H ₁₁ N	от 0 до 9,8 млн ⁻¹ включ. св. 9,8 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 30 включ. св. 30 до 150	±7,5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-сероуглерод	CS ₂	от 0 до 3,1 млн ⁻¹ включ. св. 3,1 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 47	±2,5 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-фенол	C ₆ H ₆ O	от 0 до 0,25 млн ⁻¹ включ. св. 0,25 до 4 млн ⁻¹	от 0 до 1 включ. св. 1 до 15,6	±0,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-диметиламин-53	C ₂ H ₇ N	от 0 до 2,7 млн ⁻¹ включ. св. 2,7 до 53 млн ⁻¹	от 0 до 5 включ. св. 5 до 100	±1,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-диметиламин-5	C ₂ H ₇ N	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ. св. 0,5 до 2,7 млн ⁻¹	от 0 до 1 включ. св. 1 до 5	±0,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГАЭСП-Ф-винилхлорид	C ₂ H ₃ Cl	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. св. 2 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 5 включ. св. 5 до 26	±1,25 мг/м ³ -	- ±25 %
ПГЭСПА-Ф-нефть ¹⁾	Пары нефти ²⁾	от 0 до 0,01 % включ. св. 0,01 до 0,07 %	от 0 до 300 включ. св. 300 до 2100	±75 мг/м ³ -	- ±15 %

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м ³	абсолютной	относительной
ПГАЭСП-Ф-бензин ¹⁾	Пары бензина неэтилированного ²⁾	от 0 до 0,002 % включ.	от 0 до 100 включ.	±25 мг/м ³	-
		св. 0,002 до 0,04 %	св. 100 до 1630	-	±15 %
ПГАЭСП-Ф-дизельное топливо ¹⁾	Пары дизельного топлива ²⁾	от 0 до 0,006 % включ.	от 0 до 300 включ.	±75 мг/м ³	-
		св. 0,006 до 0,07 %	св. 300 до 3460	-	±15 %
ПГАЭСП-Ф-реактивное топливо ¹⁾	Пары топлива для реактивных двигателей ²⁾	от 0 до 0,006 % включ.	от 0 до 300 включ.	±75 мг/м ³	-
		св. 0,006 до 0,07 %	св. 300 до 3460	-	±15 %
ПГАЭСП-Ф-авиационное топливо ¹⁾	Пары авиационного топлива ²⁾	от 0 до 0,006 % включ.	от 0 до 300 включ.	±75 мг/м ³	-
		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-C₄H₈)

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, термокаталитических 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 IIB T4 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

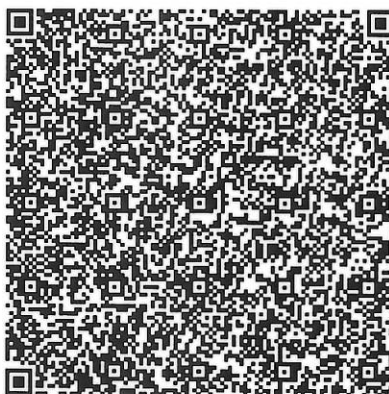
Акционерное общество «Электронстандарт - прибор»
(АО «Электронстандарт - прибор»)
ИНН 7816145170
Юридический адрес: 192286, г. Санкт-Петербург, пр. Славы, д. 40, с. 2, лит. А, помещ. 1-Н, оф. 22
Телефон: +7 (812) 3478834 / +7 (81371) 91825
Факс: +7 (81371) - 21407
E-mail: info@esp.com.ru
Сайт: www.electronstandart-pribor.com

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.



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024