

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» февраля 2023 г. № 243

Регистрационный № 88099-23

Лист № 1
Всего листов 19

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ-500"

Назначение средства измерений

Газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ-500" (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывных автоматических измерений и передачи информации о содержании горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе – паров нефтепродуктов), токсичных газов, а также кислорода и диоксида углерода в воздухе рабочей зоны, технологических газовых средах на территориях промышленных объектов.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном преобразовании сигналов, поступающих с газочувствительных измерительных преобразователей (сенсоров), в аналоговый и (или) в цифровой сигнал, с последующей обработкой встроенным микропроцессором и выводом результатов измерений на дисплей газоанализатора и (или) передачу их внешнему компьютеру и другим регистрирующим устройствам, а также сигнализации и хранения данных.

Газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ-500" могут комплектоваться сенсорами следующих типов:

- термокаталитический (ТК);
- оптический (ИК);
- электрохимический (ЭХ);
- фотоионизационный (ФИ).

Способ отбора пробы – диффузионный либо принудительный с помощью пробоотборного устройства.

Газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ-500" выпускаются для стационарного размещения на объектах эксплуатации.

Газоанализаторы отличаются внешним видом, маркировкой взрывозащиты, выходными унифицированными сигналами и наличием сигнализации.

Газоанализаторы, обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение концентрации определяемого компонента;
- отображение показаний результатов измерений на дисплее прибора (отображение возможно в % НКПР, % объемных долях, в мг/м³ или в млн⁻¹);
- подача сигнализации (звуковая, световая) при выходе за установленные значения порогов;
- сохранение журнала событий о значениях концентрации определяемого компонента;
- формирование унифицированного выходного аналогового токового сигнала 4-20мА;
- формирование выходного сигнала по протоколу HART;
- формирование выходного цифрового сигнала по RS485 (с протоколом ModBusRTU);
- замыкание и размыкание контактов реле («сухой контакт»), срабатывающих при

превышении порогов и при неисправности газоанализатора;
- передача данных о значениях концентрации определяемого компонента по цифровому беспроводному каналу.

Газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ-500" могут использоваться в составе газоаналитических систем «АГИС-М» или в качестве самостоятельных СИ.

Корпуса приборов изготавливаются из металла (алюминий или нержавеющая сталь). Цвет и материал корпуса определяются при заказе. Приборы имеют встроенную одно- или двухпороговую звуковую и световую сигнализации (порог 1 — предупреждение, порог 2 — авария). Пороги настраиваются при выпуске газоанализаторов из производства: для горючих газов в % НКПР, для токсичных газов в концентрациях ПДК, для кислорода в % объемной доли. По требованию заказчика предусмотрена возможность перенастройки порогов срабатывания сигнализации в пределах диапазона измерений контролируемых веществ.

Таблица 1 – Обозначение газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500"

Обозначение	Описание газоанализатора
"ЭЛЬГАЗ-500"	Одноканальный газоанализатор стационарного размещения с внешним питанием, с цифровым и (или) аналоговым выходными сигналами при наличии или отсутствии светозвуковой сигнализации. Корпус газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" выполнен из окрашенного алюминия или из нержавеющей стали.

Восьмизначный цифровой заводской номер газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" отображается на несъемном металлическом шильдике. Заводской номер наносится на шильдик методом чеканки. Шильдик фиксируется на верхней поверхности основания корпуса газоанализатора и доступен для обзора со стороны экрана.

Нанесение знака поверки на корпус газоанализатора не предусмотрено.

Пломбирование газоанализатора не предусмотрено.

Общий вид газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500"

а) в алюминиевом корпусе; б) в корпусе из нержавеющей стали; в) шильдик газоанализатора.

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное предприятием-изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов.

Встроенное ПО - внутренняя программа микроконтроллера для обеспечения функционирования прибора. Встроенное ПО идентифицируется посредством отображения номера версии на дисплее газоанализаторов или через внешнее ПО при подключении прибора к ПК.

Встроенное ПО газоанализатора обеспечивает выполнение следующих функций:

- обработку измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;
- отображение результатов измерений на цифровом дисплее.
- самодиагностику;
- сравнение измеренных значений содержания определяемых компонентов с установленными пороговыми значениями и выдача сигналов о достижении этих порогов;
- проведение градуировки газоанализатора;
- формирование цифрового выходного сигнала;
- формирование аналогового выходного сигнала;
- сохранение журнала событий;

Внешняя программа служит для связи ПК и встроенными накопителями (памятью) приборов и предназначена для просмотра параметров и градуировки газоанализаторов, установки пороговых значений срабатывания сигнализации, просмотра результатов измерений в реальном времени.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ISMVX
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	206
Цифровой идентификатор ПО	2685202
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-32

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Метрологические и технические характеристики газоанализаторов

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с электрохимическим (ЭХ) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Азота диоксид (NO ₂)	от 0 до 20,0 (от 0 до 38,3)	от 0 до 3,0 вкл. (от 0 до 5,74 вкл.)	±20	–
		св. 3,0 до 20,0 (св. 5,74 до 38,3)	–	±20
	от 0 до 100 (от 0 до 191)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 19,12 вкл.)	±20	–
		св. 10,0 до 100 (св. 19,12 до 191)	–	±20
Азота оксид (NO)	от 0 до 30,0 (от 0 до 37,4)	от 0 до 5,0 вкл. (от 0 до 6,24 вкл.)	±20	–
		св. 5,0 до 30,0 (св. 6,24 до 37,4)	–	±20
	от 0 до 300 (от 0 до 374)	от 0 до 30,0 вкл. (от 0 до 37,4 вкл.)	±20	–
		св. 30,0 до 300 (св. 37,4 до 374)	–	±20
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 (от 0 до 70,8)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 7,08 вкл.)	±20	–
		св. 10,0 до 100 (св. 7,08 до 70,8)	–	±20
	от 0 до 300 (от 0 до 212)	от 0 до 30 вкл. (от 0 до 21,2 вкл.)	±15	–
		св. 30 до 300 (св. 21,2 до 212)	–	±15
	от 0 до 500 (от 0 до 354)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 35,4 вкл.)	±15	–
		св. 50 до 500 (св. 35,4 до 354)	–	±15
	от 0 до 1000 (от 0 до 708)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 70,8 вкл.)	±15	–
		св. 100 до 1000 (св. 70,8 до 708)	–	±15
Водород (H ₂)	от 0 до 1000 (от 0 до 83,7)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 8,38 вкл.)	±10	–
		св. 100 до 1000 (св. 8,38 до 83,7)	–	±10
	от 0 до 20000 (от 0 до 1676)	от 0 до 1000 вкл. (от 0 до 83,7 вкл.)	±5	–

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %	Пределы основной допускаемой погрешности		
		приведенной ¹⁾ , %	относительной, %	
		св. 1000 до 20000 (св. 83,7 до 1676)	–	±5
Водород фтористый (HF)	от 0 до 10,0 (от 0 до 8,31)	от 0 до 1,0 вкл. (от 0 до 0,83 вкл.)	±20	–
		св. 1,0 до 10,0 (св. 0,83 до 8,31)	–	±20
Водород хлористый (HCl)	от 0 до 20,0 (от 0 до 30,3)	от 0 до 4,0 вкл. (от 0 до 6,06 вкл.)	±20	–
		св. 4,0 до 20,0 (св. 6,06 до 30,3)	–	±20
Кислород (O ₂)	от 0 до 5,0	от 0 до 1,0	±5	–
		от 1,0 до 5,0	–	±5
	от 0 до 30,0	от 0 до 1,0 вкл.	±5	–
		св. 1,0 до 30	–	±5
	от 0 до 100	от 0 до 10,0	±5	–
от 10,0 до 100		–	±5	
Метанол (CH ₃ OH) (метиловый спирт)	от 0 до 20,0 (от 0 до 26,6)	от 0 до 4,0 вкл. (от 0 до 5,34 вкл.)	±20	–
		св. 4,0 до 20,0 (св. 5,34 до 26,6)	–	±20
	от 0 до 50 (от 0 до 66,6)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 13,3 вкл.)	±20	–
		св. 10,0 до 50 (св. 13,3 до 66,6)	–	±20
	от 0 до 100 (от 0 до 133)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 13,3 вкл.)	±20	–
		св. 10,0 до 100 (св. 13,3 до 133)	–	±20
	от 0 до 300 (от 0 до 399)	от 0 до 30 вкл. (от 0 до 39,9 вкл.)	±20	–
		св. 30 до 300 (св. 39,9 до 399)	–	±20
	от 0 до 1000 (от 0 до 1332)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 133 вкл.)	±20	–
		св. 100 до 1000 (св. 133 до 1332)	–	±20
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 10,0 (от 0 до 20,0)	от 0 до 1,0 вкл. (от 0 до 2,0 вкл.)	±20	–
		св. 1,0 до 10,0 (св. 2,0 до 20,0)	–	±20
Сероводород	от 0 до 7,1 (от 0 до 10,0)	от 0 до 2,1 вкл. (от 0 до 3,0 вкл.)	±15	–

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности		
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %	
(H ₂ S)		св. 2,1 до 7,1 (св. 3,0 до 10,1)	–	±15	
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 10,0 (от 0 до 14,17)	от 0 до 3,0 вкл. (от 0 до 4,25 вкл.)	±15	–	
		св. 3,0 до 10,0 (св. 4,25 до 14,2)	–	±15	
	от 0 до 21,2 (от 0 до 30,0)	от 0 до 7,1 вкл., (от 0 до 10,1 вкл.)	±10	–	
		св. 7,1 до 21,2 (св. 10,1 до 30,0)	–	±10	
	от 0 до 30,0 (от 0 до 42,5)	от 0 до 5,0 вкл. (от 0 до 7,08 вкл.)	±15	–	
		св. 5,0 до 30,0 (св. 7,08 до 42,5)	–	±15	
	от 0 до 50 (от 0 до 70,8)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 14,2 вкл.)	±15	–	
		св. 10,0 до 50 (св. 14,2 до 70,8)	–	±15	
	от 0 до 100 (от 0 до 142)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 14,2 вкл.)	±10	–	
		св. 10,0 до 100 (св. 14,2 до 142)	–	±10	
	от 0 до 300 (от 0 до 425)	от 0 до 30 вкл. (от 0 до 42,5 вкл.)	±10	–	
		св. 30 до 300 (св. 42,5 до 425)	–	±10	
	от 0 до 1000 (от 0 до 1416)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 142 вкл.)	±10	–	
		св. 100 до 1000 (св. 142 до 1416)	–	±10	
	Серы диоксид (SO ₂)	от 0 до 10,0 (от 0 до 26,6)	от 0 до 3,0 вкл. (от 0 до 7,99 вкл.)	±15	–
			св. 3,0 до 10,0 (св. 7,99 до 26,6)	–	±15
от 0 до 30,0 (от 0 до 79,9)		от 0 до 5,0 вкл. (от 0 до 13,3 вкл.)	±15	–	
		св. 5,0 до 30,0 (св. 13,3 до 79,9)	–	±15	
от 0 до 100 (от 0 до 266)		от 0 до 10,0 вкл., (от 0 до 26,6 вкл.)	±15	–	
		св. 10,0 до 100 (св. 26,6 до 266)	–	±15	
от 0 до 300 (от 0 до 799)		от 0 до 30,0 вкл. (от 0 до 79,9 вкл.)	±10	–	
		св. 30,0 до 300 (св. 79,9 до 799)	–	±10	

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности		
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %	
	от 0 до 1000 (от 0 до 2663)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 266 вкл.)	±10	–	
		св. 100 до 1000 (св. 266 до 2663)	–	±10	
Углерода оксид (СО)	от 0 до 50 (от 0 до 58,2)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 11,6 вкл.)	±20	–	
		св. 10,0 до 50 (св. 11,6 до 58,2)	–	±20	
	от 0 до 85,9 (от 0 до 100)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 11,6 вкл.)	±20	–	
		св. 10,0 до 85,9 (св. 11,6 до 100)	–	±20	
	от 0 до 300 (от 0 до 349)	от 0 до 30 вкл. (от 0 до 34,9 вкл.)	±10	–	
		св. 30 до 300 (св. 34,9 до 349)	–	±10	
	от 0 до 1000 (от 0 до 1164)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 116 вкл.)	±10	–	
		св. 100 до 1000 (св. 116 до 1164)	–	±10	
	от 0 до 5000 (от 0 до 5822)	от 0 до 500 вкл. (от 0 до 582 вкл.)	±10	–	
		св. 500 до 5000 (св. 582 до 5822)	–	±10	
	Формальдегид (Н ₂ СО)	от 0 до 20,0 (от 0 до 25,2)	от 0 до 0,5 вкл. (от 0 до 0,63 вкл.)	±20	–
			св. 0,5 до 20,0 (св. 0,63 до 25,2)	–	±20
	Хлор (Сl ₂)	от 0 до 10,0 (от 0 до 29,5)	от 0 до 1,0 вкл. (от 0 до 2,95 вкл.)	±20	–
			св. 1,0 до 10,0 (св. 2,95 до 29,5)	–	±20
от 0 до 30,0 (от 0 до 88,5)		от 0 до 5,0 вкл. (от 0 до 14,8 вкл.)	±20	–	
		св. 5,0 до 30,0 (св. 14,8 до 88,5)	–	±20	

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Этанол (C ₂ H ₅ OH) (этиловый спирт)	от 0 до 600 (от 0 до 1149)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 192 вкл.)	±20	–
		св. 100 до 600 (св. 192 до 1149)	–	±20
Этанол (C ₂ H ₅ OH) (этиловый спирт)	от 0 до 1800 (от 0 до 3447)	от 0 до 300 вкл., (от 0 до 574 вкл.)	±20	–
		св. 300 до 1800 (св. 574 до 3447)	–	±20
	от 0 до 3500 (от 0 до 6703)	от 0 до 500 вкл., (от 0 до 958 вкл.)	±20	–
		св. 500 до 3500 (св. 958 до 6703)	–	±20
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 10,0 (от 0 до 25,8)	от 0 до 1,0 вкл., (от 0 до 2,58 вкл.)	±20	–
		св. 1,0 до 10,0 (св. 2,58 до 25,8)	–	±20

Таблица 4 – Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с оптическим (ИК) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
Метан (CH ₄)	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 2,2 вкл.)	± 3 (± 0,13)	–
		св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	–	±5
Метан (CH ₄)	от 0 до 100	от 0 до 10,0 вкл.	±0,5	–
		св. 10,0 до 100	–	±5
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,85 вкл.)	±3 (±0,05)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	–	±5
	от 0 до 100	от 0 до 10,0 вкл.	±0,3	–
		св. 10,0 до 100	–	±5
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,4 вкл.)	±5 (±0,14)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)	–	±10

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,15 вкл.)	±5 (±0,12)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)	–	±10
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,5)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,25 вкл.)	±5 (±0,13)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,25 до 2,5)	–	±10
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	от 0 до 100 (от 0 до 3,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,5 вкл.)	±5 (±0,15)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,5 до 3,0)	–	±10
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 1,2)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,6 вкл.)	±5 (±0,06)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,6 до 1,2)	–	±10
1,3-бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,7 вкл.)	±5 (±0,07)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	–	±10
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,7 вкл.)	±3 (±0,04)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	–	±10
1-бутен (C ₄ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,6)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,8 вкл.)	±5 (±0,08)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,8 до 1,6)	–	±10
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 100 (от 0 до 3,6)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,8 вкл.)	±5 (±0,18)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,8 до 3,6)	–	±10
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,5 вкл.)	±3 (±0,03)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)	–	±10
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 100 (от 0 до 0,85)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,425 вкл.)	±3 (±0,02)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,425 до 0,85)	–	±10
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,7)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,35 вкл.)	±5 (±0,14)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,35 до 2,7)	–	±10

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,4 вкл.)	±5 (±0,14)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)	–	±10
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 6,2)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 3,1 вкл.)	±5 (±0,31)	–
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,85 вкл.)	±5 (±0,09)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	–	±10
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,65 вкл.)	±3 (±0,04)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)	–	±10
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,65 вкл.)	±3 (±0,04)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)	–	±10
Изопропиловый спирт (i-C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,0 вкл.)	±5 (±0,1)	–
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 6,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 3,0 вкл.)	±5 (±0,3)	–
		св. 50 до 100 (св. 3,0 до 6,0)	–	±10
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 100 (от 0 до 4,1)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 2,05 вкл.)	±5 (±0,21)	–
		св. 50 до 100 (св. 2,05 до 4,1)	–	±10
Метилтретбутиловый эфир (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,5)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,75 вкл.)	±5 (±0,08)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,75 до 1,5)	–	±10
Метилэтилкетон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,5)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,75 вкл.)	±5 (±0,08)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,75 до 1,5)	–	±10
н-Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 100 (от 0 до 0,7)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,35 вкл.)	±5 (±0,04)	–

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
н-Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 100 (от 0 до 0,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,4 вкл.)	±5 (±0,04)	–
Пары Бензина ²⁾³⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5	–
Пары керосина ²⁾⁴⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5	–
Пары дизельного топлива ²⁾⁵⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5	–
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,1)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,55 вкл.)	±3 (±0,03)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,55 до 1,1)	–	±10
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,0 вкл.)	±5 (±0,1)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,0 до 2,0)	–	±10
Пропилена оксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,9)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,95 вкл.)	±5 (±0,1)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,95 до 1,9)	–	±10
CxHy — Сумма углеводородов по метану	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 (от 0,0 до 2,2)	±3 (±0,13)	–
		св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	–	±10
CxHy — Сумма углеводородов по пропану	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 (от 0,0 до 0,85)	±3 (±0,05)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	–	±10
CxHy — Сумма углеводородов по гексану	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0,0 до 0,5)	±3 (±0,03)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)	–	±10
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,5 вкл.)	±5 (±0,05)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)	–	±10
Углерода диоксид (CO ₂)	от 0 до 2,5	от 0 до 0,5 вкл.	±0,05	–
		св. 0,5 до 2,5	–	±10
	от 0 до 5	от 0 до 1,0 вкл.	±0,2	–
		св. 1,0 до 5,0	–	±10
	от 0 до 100	от 0 до 10 вкл.	±2	–
св. 10 до 100		–	±10	

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,65 вкл.)	±5 (±0,07)	–
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,5 вкл.)	±5 (±0,05)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)	–	±10
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,7 вкл.)	±5 (±0,07)	–
		св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	–	±10
Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,2 вкл.)	±5 (±0,12)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)	–	±10
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,2 вкл.)	±3 (±0,07)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)	–	±10
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 3,1)	от 0 до 50 (от 0 до 1,55)	±5 (±0,16)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,55 до 3,1)	–	±10
Этантиол (C ₂ H ₅ SH) Этилмеркаптан	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,4 вкл.)	±5 (±0,14)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)	–	±10
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,0 вкл.)	±5 (±0,1)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,0 до 2,0)	–	±10
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 0,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,4 вкл.)	±5 (±0,04)	–
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,15 вкл.)	±5 (±0,12)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)	–	±10
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,6)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,3 вкл.)	±5 (±0,13)	–
		св. 50 до 100 (св. 1,3 до 2,6)	–	±10

-Значение НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 31610.20-1-2020;

²⁾ – бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;

- Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида:

³⁾ – пары бензина по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013;

⁴⁾ – пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006;

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
5) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.				

Таблица 5 – Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с термокаталитическим (ТК) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %)
Водород (H ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 4,0)	от 0 до 1,00	±0,2
		от 0 до 50 (от 0 до 2,0)	±3 (±0,12)
Метан (CH ₄)	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 1,00	±0,2
		от 0 до 57 (от 0 до 2,5)	±3 (±0,13)
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)	±3 (±0,05)
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)	±5 (±0,14)
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)	±5 (±0,12)
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,5)	от 0 до 50 (от 0 до 1,25)	±5 (±0,13)
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	от 0 до 100 (от 0 до 3,0)	от 0 до 50 (от 0 до 1,5)	±5 (±0,15)
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 1,2)	от 0 до 50 (от 0 до 0,6)	±5 (±0,06)
1,3-Бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)	±5 (±0,07)
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)	±3 (±0,04)
1-Бутен(C ₄ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,6)	от 0 до 50 (от 0 до 0,8)	±5 (±0,08)
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 100 (от 0 до 3,6)	от 0 до 50 (от 0 до 1,8)	±5 (±0,18)
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)	±3 (±0,03)
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 100 (от 0 до 0,85)	от 0 до 50 (от 0 до 0,425)	±3 (±0,03)
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,7)	от 0 до 50 (от 0 до 1,35)	±5 (±0,14)
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)	±5 (±0,14)
1,2-Дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 6,2)	от 0 до 50 (от 0 до 3,1)	±5 (±0,31)
Диэтиловый эфир(C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)	±5 (±0,09)
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)	±3 (±0,04)
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)	±3 (±0,03)

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %)
Изопропиловый спирт (i-C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 (от 0 до 1,0)	±5 (±0,1)
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 6,0)	от 0 до 50 (от 0 до 3,0)	±5 (±0,3)
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 100 (от 0 до 4,1)	от 0 до 50 (от 0 до 2,05)	±5 (±0,21)
Метилтрет-бутиловый эфир (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,5)	от 0 до 50 (от 0 до 0,75)	±5 (±0,08)
Метиэтилкетон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,5)	от 0 до 50 (от 0 до 0,75)	±5 (±0,08)
н-Нонан(C ₉ H ₂₀)	от 0 до 100 (от 0 до 0,7)	от 0 до 50 (от 0 до 0,35)	±5 (±0,04)
н-Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 100 (от 0 до 0,8)	от 0 до 50 (от 0 до 0,4)	±5 (±0,04)
Пары Бензина ²⁾³⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5
Пары Керосина ²⁾⁴⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5
Пары дизельного топлива ²⁾⁵⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,1)	от 0 до 50 (от 0 до 0,55)	±3 (±0,03)
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 (от 0 до 1,0)	±5 (±0,1)
Пропилена оксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,9)	от 0 до 50 (от 0 до 0,95)	±5 (±0,1)
C _x H _y — Сумма углеводородов по метану	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 57 (от 0 до 2,5)	±3 (±0,13)
C _x H _y — Сумма углеводородов по пропану	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)	±3 (±0,05)
C _x H _y — Сумма углеводородов по гексану	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)	±3 (±0,03)
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)	±5 (±0,05)
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)	±5 (±0,07)
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)	±5 (±0,05)
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)	±5 (±0,07)
Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)	±5 (±0,12)
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)	±3 (±0,07)
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 3,1)	от 0 до 50 (от 0 до 1,55)	±5 (±0,16)
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)	±5 (±0,14)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 (от 0 до 1,0)	±5 (±0,1)
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 0,8)	от 0 до 50 (от 0 до 0,4)	±5 (±0,04)
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)	±5 (±0,12)
Этиленоксид	от 0 до 100 (от 0 до 2,6)	от 0 до 50 (от 0 до 1,3)	±5 (±0,13)

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %)
(C ₂ H ₄ O)			
<p>- Значение НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 31610.20-1-2020</p> <p>²⁾ – бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;</p> <p>- Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида:</p> <p>³⁾ – пары бензина по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013;</p> <p>⁴⁾ – пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006;</p> <p>⁵⁾ – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.</p>			

Таблица 6 – Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с фотоионизационным (ФИ) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹		Пределы допускаемой основной погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Изобутилен (i-C ₄ H ₈)	от 0 до 40		±20	–
	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	–
		св. 100 до 2000	–	±20
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 200		±20	–
	от 0 до 2000	от 0 до 200 вкл.	±20	–
		св. 200 до 2000	–	±20
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 20		±20	–
	от 0 до 1000	от 0 до 100 вкл.	±20	–
		св. 100 до 1000	–	±20
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 20		±20	–
	от 0 до 1000	от 0 до 100 вкл.	±20	–
		св. 100 до 1000	–	±20
Ксилол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 20		±20	–
	от 0 до 1000	от 0 до 100 вкл.	±20	–
		св. 100 до 1000	–	±20
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 200		±20	–
	от 0 до 8000	от 0 до 200 вкл.	±20	–
		св. 200 до 8000	–	±20
Пары углеводородов (по изобутилену)	от 0 до 40		±20	–
	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	–
		св. 100 до 2000	–	±20
Пары бензина ^{2) 3)}	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	–
		св. 100 до 2000	–	±20
Пары керосина ^{2) 4)}	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	–
		св. 100 до 2000	–	±20
Пары топлива дизельного ^{2) 5)}	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	–
		св. 100 до 2000	–	±20
¹⁾ приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений;				

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности	
		приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
<p>- Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида: ²⁾ – бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; ³⁾ – пары бензина по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013; ⁴⁾ – пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006; ⁵⁾ – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.</p>			

Таблица 7 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении температуры окружающей среды на каждые 10 °С в диапазоне условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности:	± 0,5
Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения относительной влажности окружающей среды в диапазоне условий эксплуатации на каждые 10 % относительно нормальных условий измерений, в долях от предела допускаемой основной погрешности	± 0,5
Предел вариации выходного сигнала в долях от предела допускаемой основной погрешности, не более	0,5

Таблица 8 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное время установления показаний ¹⁾ , T ₉₀ , с, не более:	
- с оптическим (ИК) сенсором;	15 ²⁾
- с термokatалитическим (ТК) сенсором;	10
- с электрохимическим сенсором (ЭХ) (кроме кислорода);	45
- с электрохимическим сенсором (ЭХ) (кислород);	30
- с фотоионизационным (ФИ) сенсором.	60
Сигнализация (световая и звуковая) ³⁾ :	
- первый порог срабатывания	предупредительный аварийный
- второй порог срабатывания	
Диапазон настройки предупредительного и аварийного порогов срабатывания сигнализации, % диапазона измерений	от 5 до 95
Параметры электрического питания:	
Напряжение постоянного тока от внешнего источника, В	12-32
Потребляемая мощность в зависимости от режима, В·А, не более:	
- с индикатором;	0,9
- в режиме срабатывания сигнализации;	1,9
- при включении.	2,5
Выходные сигналы:	
- цифровой	RS485, HART от 4 до 20 3
- аналоговый токовый, мА	
- реле (Порог 1, Порог 2. Неисправность), шт.	
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более:	230×140×106

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более:	
- “ЭЛЬГАЗ-500” (алюминиевый корпус)	1,80
- “ЭЛЬГАЗ-500” (нержавеющий корпус)	3,80
Условия эксплуатации:	
атмосферное давление, кПа	от 80 до 120
относительная влажность (без конденсации), %	от 30 до 98
температура окружающей среды, °С	от – 60 ⁴⁾ до + 90 ⁵⁾
Средняя наработка на отказ (для газоанализаторов с ИК сенсором), ч	120 000
Средняя наработка на отказ (для газоанализаторов с ТК, ЭХ и ФИ сенсорами), ч	40 000
Средний срок службы, лет	15
Маркировка взрывозащиты:	
- “ЭЛЬГАЗ-500” с ТК сенсором;	1Exd [iaGa] IIC T4 GbX
- “ЭЛЬГАЗ-500” с ИК сенсором;	1Exd [iaGa] IIC T6..T5 GbX
- “ЭЛЬГАЗ-500” с ЭХ или ФИ сенсором;	1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X
Степень защиты “ЭЛЬГАЗ-500” по ГОСТ 14254-2015	IP66 / IP67
<p>1) – время установления показаний для прогретого и готового к работе прибора. 2) – для сенсора без пылевого фильтра. 3) – для канала кислорода оба порога (верхний и нижний) – аварийные. 4) – для газоанализаторов с ЭХ сенсорами до температур не ниже -40 °С. 5) – для газоанализаторов с ЭХ и ФИ сенсорами не выше +60 °С.</p>	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт газоанализатора "ЭЛЬГАЗ-500".

Комплектность средств измерений

Таблица 9 – Комплектность газоанализатора "ЭЛЬГАЗ-500".

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	"ЭЛЬГАЗ-500"	1 шт.
Паспорт	ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ФРПГ.08.00.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Магнитный ключ	МК	1 шт.
Калибровочная насадка	НГ	По заказу
Преобразователь интерфейса RS 485-USB (для связи с ПК)	ПИ	По заказу
Защитный козырек от погодных условий	ЗК	По заказу
Кабельный ввод	КВ	По заказу
Комплект монтажный на трубу	КМ	По заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации ФРПГ.08.00.000 РЭ (раздел 11).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам «ЭЛЬГАЗ-500»:

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Минпромторга Российской Федерации приказ от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;

ГОСТ ИЕС 60079-29-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Требования к эксплуатационным характеристикам газоанализаторов горючих газов;

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования»;

ГОСТ Р МЭК 61207-1-2009 «Газоанализаторы. Выражение эксплуатационных характеристик. Часть 1. Общие положения»;

ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия»;

ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

ТУ 26.51.53-012-38208832-2018 Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500». Технические условия. (с изм. № 2 от 31.05.2022).

Правообладатель

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

ИНН 7723823538

Юридический адрес: 117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 17, стр. 3

Тел.: +7 (495) 128-00-60

Факс: +7 (499) 643-83-75

Сайт: www.elgascompany.ru

E-mail: info@elgascompany.com

Изготовитель

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

ИНН 7723823538

Юридический адрес: 117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 17, стр. 3

Адрес места осуществления деятельности: 123308, г. Москва, пр-т Маршала Жукова, д. 4, стр. 1

Тел.: +7 (495) 128-00-60; Факс: +7 (499) 643-83-75.

Сайт: www.elgascompany.ru

E-mail: info@elgascompany.com

Испытательный центр

Акционерное общество «Головной центр стандартизации, метрологии и сертификации в химическом комплексе «Центрохимsert» (АО «Центрохимsert»)

Адрес юридический: 115230, г. Москва, Электролитный пр-д, д. 1, корп. 4, эт. 2, ком. 208

Тел. (факс): +7 (499) 750-21-51

E-mail: chemsert@yandex.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30081-12.

