

Регистрационный № 88099-23

Лист № 1  
Всего листов 21

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500»

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500» (далее по тексту – газоанализаторы) предназначены для непрерывных автоматических измерений, выдачи аварийной сигнализации при превышении установленных пороговых значений 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 газочувствительного измерительного преобразователя (сенсора), в аналоговый и (или) в цифровой сигнал, с последующей обработкой встроенным микропроцессором и выводом результатов измерений на дисплей газоанализаторов и (или) передачу их внешнему компьютеру и другим регистрирующим устройствам.

Газоанализаторы могут комплектоваться преобразователями (сенсорами) следующих типов:

- термokatалитический (ТК), принцип действия которого основан на термохимической реакции горючих газов с кислородом воздуха на поверхности катализатора чувствительного элемента с выделением тепла и изменением электрического сопротивления сенсора;
- оптический (ИК), принцип действия которого основан на избирательном поглощении газами энергии в инфракрасной области спектра;
- электрохимический (ЭХ), принцип действия которого основан на возникновении ЭДС на электродах сенсора при химической реакции с определяемыми газами;
- фотоионизационный (ФИ), принцип действия которого основан на УФ ионизации аналита с измерением тока ионизированных ионов.

Газоанализаторы являются одноканальными, стационарного размещения с внешним питанием, с цифровым и (или) аналоговым выходными сигналами при наличии или отсутствии светозвуковой сигнализации. Корпус газоанализаторов выполнен из окрашенного алюминия или из нержавеющей стали.

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

Газоанализаторы выпускаются для стационарного размещения на объектах эксплуатации.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение содержания определяемого компонента;
- отображение показаний результатов измерений на дисплее прибора (отображение возможно в % НКПР, % объемных долей, в мг/м<sup>3</sup> или в млн<sup>-1</sup>);

- подача сигнализации (звуковая, световая) при выходе за установленные значения порогов;
- сохранение журнала событий о значениях содержания определяемого компонента;
- формирование унифицированного выходного аналогового токового сигнала от 4 до 20 мА;
- формирование выходного цифрового сигнала по протоколу HART;
- формирование выходного цифрового сигнала по RS485 (с протоколом ModBus RTU);
- замыкание и размыкание контактов реле («сухой контакт»), срабатывающих при превышении порогов и при неисправности газоанализатора;
- передача данных о значениях содержания определяемого компонента по цифровому беспроводному каналу.

Газоанализаторы отличаются внешним видом, маркировкой взрывозащиты, выходными унифицированными сигналами и наличием сигнализации. Возможно изготовление газоанализаторов в разной цветовой гамме.

Газоанализаторы могут использоваться в составе систем мониторинга аналитических газоизмерительных АГИС-М (рег. № 90587-23).

Газоанализаторы изготавливаются из металла (алюминий или нержавеющая сталь). Цвет и материал корпуса определяются при заказе. Приборы имеют встроенную одну-или двухпороговую звуковую и световую сигнализации (порог 1 — предупреждение, порог 2 — авария). Пороги настраиваются при выпуске газоанализаторов из производства в единицах измерений. По требованию заказчика предусмотрена возможность перенастройки порогов срабатывания сигнализации в пределах диапазона измерений содержания контролируемых веществ.

Восьмизначный цифровой заводской номер газоанализаторов отображается на несъемном металлическом шильдике. Заводской номер наносится на шильдик методом чеканки или лазерной гравировки. 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 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов

### 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 выдачи сигналов о достижении этих порогов;
- проведение градуировки газоанализатора;
- формирование цифрового выходного сигнала;
- формирование аналогового выходного сигнала;
- замыкание и размыкание контактов реле («сухой контакт»), срабатывающих при превышении порогов и при неисправности газоанализатора;
- сохранение журнала событий.

Внешняя программа служит для связи ПК со 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 ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки)                                                   | Значение |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Идентификационное наименование ПО                                                     | ISMVX    |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО                                             | P2.XX*   |
| Цифровой идентификатор ПО                                                             | 2685202  |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО                                       | CRC-32   |
| * «X» не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значения от 0 до 9. |          |

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

Таблица 2 – Метрологические характеристики газоанализаторов с электрохимическим (ЭХ) сенсором

| Определяемый компонент           | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ), объемной доли, % |                                              | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                  |                                                                                                                   |                                              | приведенной <sup>1)</sup> , %            | относительной, % |
| Азота диоксид (NO <sub>2</sub> ) | от 0 до 20,0<br>(от 0 до 38,3)                                                                                    | от 0 до 1,0 включ.<br>(от 0 до 1,9 включ.)   | ±20                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 1,0 до 20,0<br>(св. 1,9 до 38,3)         | –                                        | ±20              |
|                                  | от 0 до 100<br>(от 0 до 191)                                                                                      | от 0 до 1,0 включ.<br>(от 0 до 1,9 включ.)   | ±20                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 1,0 до 100<br>(св. 1,9 до 191)           | –                                        | ±20              |
| Азота оксид (NO)                 | от 0 до 30,0<br>(от 0 до 37,4)                                                                                    | от 0 до 5,0 включ.<br>(от 0 до 6,24 включ.)  | ±20                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 5,0 до 30,0<br>(св. 6,24 до 37,4)        | –                                        | ±20              |
|                                  | от 0 до 300<br>(от 0 до 374)                                                                                      | от 0 до 30,0 включ.<br>(от 0 до 37,4 включ.) | ±20                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 30,0 до 300<br>(св. 37,4 до 374)         | –                                        | ±20              |
| Аммиак (NH <sub>3</sub> )        | от 0 до 100<br>(от 0 до 70,8)                                                                                     | от 0 до 10,0 включ.<br>(от 0 до 7,08 включ.) | ±20                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 10,0 до 100<br>(св. 7,08 до 70,8)        | –                                        | ±20              |
|                                  | от 0 до 300<br>(от 0 до 212)                                                                                      | от 0 до 30 включ.<br>(от 0 до 21,2 включ.)   | ±15                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 30 до 300<br>(св. 21,2 до 212)           | –                                        | ±15              |
|                                  | от 0 до 500<br>(от 0 до 354)                                                                                      | от 0 до 30 включ.<br>(от 0 до 21,2 включ.)   | ±15                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 30 до 500<br>(св. 21,2 до 354)           | –                                        | ±15              |
|                                  | от 0 до 1000<br>(от 0 до 708)                                                                                     | от 0 до 30 включ.<br>(от 0 до 21,2 включ.)   | ±15                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 30 до 1000<br>(св. 21,2 до 708)          | –                                        | ±15              |
| Водород (H <sub>2</sub> )        | от 0 до 1000<br>(от 0 до 83,7)                                                                                    | от 0 до 100 включ.<br>(от 0 до 8,38 включ.)  | ±10                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 100 до 1000<br>(св. 8,38 до 83,7)        | –                                        | ±10              |
|                                  | от 0 до 20000<br>(от 0 до 1676)                                                                                   | от 0 до 1000 включ.<br>(от 0 до 83,7 включ.) | ±5                                       | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 1000 до 20000<br>(св. 83,7 до 1676)      | –                                        | ±5               |
| Водород фтористый (HF)           | от 0 до 10,0<br>(от 0 до 8,31)                                                                                    | от 0 до 0,5 включ.<br>(от 0 до 0,42 включ.)  | ±20                                      | –                |
|                                  |                                                                                                                   | св. 0,5 до 10,0<br>(св. 0,42 до 8,31)        | –                                        | ±20              |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент                            | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ), объемной доли, % |                                             | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                   |                                                                                                                   |                                             | приведенной <sup>1)</sup> , %            | относительной, % |
| Водород хлористый (HCl)                           | от 0 до 20,0<br>(от 0 до 30,3)                                                                                    | от 0 до 4,0 включ.<br>(от 0 до 6,06 включ.) | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 4,0 до 20,0<br>(св. 6,06 до 30,3)       | —                                        | ±20              |
| Кислород (O <sub>2</sub> )                        | от 0 до 5,0 %                                                                                                     | от 0 до 1,0 % включ.                        | ±5                                       | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 1,0 до 5,0 %                            | —                                        | ±5               |
|                                                   | от 0 до 30,0 %                                                                                                    | от 0 до 1,0 % включ.                        | ±5                                       | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 1,0 до 30 %                             | —                                        | ±5               |
|                                                   | от 0 до 100 %                                                                                                     | от 0 до 10,0 % включ.                       | ±5                                       | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 10,0 до 100,0 %                         | —                                        | ±5               |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)<br>(метиловый спирт) | от 0 до 20,0<br>(от 0 до 26,6)                                                                                    | от 0 до 4,0 включ.<br>(от 0 до 5,34 включ.) | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 4,0 до 20,0<br>(св. 5,34 до 26,6)       | —                                        | ±20              |
|                                                   | от 0 до 50<br>(от 0 до 66,6)                                                                                      | от 0 до 4,0 включ.<br>(от 0 до 5,34 включ.) | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 4,0 до 50<br>(св. 5,34 до 66,6)         | —                                        | ±20              |
|                                                   | от 0 до 100<br>(от 0 до 133)                                                                                      | от 0 до 4,0 включ.<br>(от 0 до 5,34 включ.) | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 4,0 до 100<br>(св. 5,34 до 133)         | —                                        | ±20              |
|                                                   | от 0 до 300<br>(от 0 до 399)                                                                                      | от 0 до 4,0 включ.<br>(от 0 до 5,34 включ.) | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 4,0 до 300<br>(св. 5,34 до 399)         | —                                        | ±20              |
|                                                   | от 0 до 1000<br>(от 0 до 1332)                                                                                    | от 0 до 4,0 включ.<br>(от 0 до 5,34 включ.) | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 4,0 до 1000<br>(св. 5,34 до 1332)       | —                                        | ±20              |
| Метилмеркаптан (CH <sub>3</sub> SH)               | от 0 до 10,0<br>(от 0 до 20,0)                                                                                    | от 0 до 0,5 включ.<br>(от 0 до 1,0 включ.)  | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 0,5 до 10,0<br>(св. 1,0 до 20,0)        | —                                        | ±20              |
|                                                   | от 0 до 300<br>(от 0 до 600)                                                                                      | от 0 до 0,5 включ.<br>(от 0 до 1,0 включ.)  | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 0,5 до 300,0<br>(св. 1,0 до 600)        | —                                        | ±20              |
|                                                   | от 0 до 1000<br>(от 0 до 2000)                                                                                    | от 0 до 0,5 включ.<br>(от 0 до 1,0 включ.)  | ±20                                      | —                |
|                                                   |                                                                                                                   | св. 0,5 до 1000<br>(св. 1,0 до 2000)        | —                                        | ±20              |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент          | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ), объемной доли, % |                                              | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                 |                                                                                                                   |                                              | приведенной <sup>1)</sup> , %            | относительной, % |
| Сероводород (H <sub>2</sub> S)  | от 0 до 7,1<br>(от 0 до 10,0)                                                                                     | от 0 до 2,1 включ.<br>(от 0 до 3,0 включ.)   | ±15                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 2,1 до 7,1<br>(св. 3,0 до 10,0)          | –                                        | ±15              |
|                                 | от 0 до 10,0<br>(от 0 до 14,17)                                                                                   | от 0 до 3,0 включ.<br>(от 0 до 4,25 включ.)  | ±15                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 3,0 до 10,0<br>(св. 4,25 до 14,17)       | –                                        | ±15              |
|                                 | от 0 до 21,2<br>(от 0 до 30,0)                                                                                    | от 0 до 7,1 включ.,<br>(от 0 до 10,1 включ.) | ±10                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 7,1 до 21,2<br>(св. 10,1 до 30,0)        | –                                        | ±10              |
|                                 | от 0 до 30,0<br>(от 0 до 42,5)                                                                                    | от 0 до 5,0 включ.<br>(от 0 до 7,08 включ.)  | ±15                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 5,0 до 30,0<br>(св. 7,08 до 42,5)        | –                                        | ±15              |
|                                 | от 0 до 50<br>(от 0 до 70,8)                                                                                      | от 0 до 10,0 включ.<br>(от 0 до 14,2 включ.) | ±15                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 10,0 до 50<br>(св. 14,2 до 70,8)         | –                                        | ±15              |
|                                 | от 0 до 100<br>(от 0 до 142)                                                                                      | от 0 до 10,0 включ.<br>(от 0 до 14,2 включ.) | ±10                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 10,0 до 100<br>(св. 14,2 до 142)         | –                                        | ±10              |
|                                 | от 0 до 300<br>(от 0 до 425)                                                                                      | от 0 до 30 включ.<br>(от 0 до 42,5 включ.)   | ±10                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 30 до 300<br>(св. 42,5 до 425)           | –                                        | ±10              |
|                                 | от 0 до 1000<br>(от 0 до 1416)                                                                                    | от 0 до 100 включ.<br>(от 0 до 142 включ.)   | ±10                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 100 до 1000<br>(св. 142 до 1416)         | –                                        | ±10              |
| Серы диоксид (SO <sub>2</sub> ) | от 0 до 10,0<br>(от 0 до 26,6)                                                                                    | от 0 до 3,0 включ.<br>(от 0 до 7,99 включ.)  | ±15                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 3,0 до 10,0<br>(св. 7,99 до 26,6)        | –                                        | ±15              |
|                                 | от 0 до 30,0<br>(от 0 до 79,9)                                                                                    | от 0 до 5,0 включ.<br>(от 0 до 13,3 включ.)  | ±15                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 5,0 до 30,0<br>(св. 13,3 до 79,9)        | –                                        | ±15              |
|                                 | от 0 до 100<br>(от 0 до 266)                                                                                      | от 0 до 5,0 включ.<br>(от 0 до 13,3 включ.)  | ±15                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 5,0 до 100<br>(св. 13,3 до 266)          | –                                        | ±15              |
|                                 | от 0 до 300<br>(от 0 до 799)                                                                                      | от 0 до 5,0 включ.<br>(от 0 до 13,3 включ.)  | ±10                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 5,0 до 300<br>(св. 13,3 до 799)          | –                                        | ±10              |
|                                 | от 0 до 1000<br>(от 0 до 2663)                                                                                    | от 0 до 5,0 включ.<br>(от 0 до 13,3 включ.)  | ±10                                      | –                |
|                                 |                                                                                                                   | св. 5,0 до 1000<br>(св. 13,3 до 2663)        | –                                        | ±10              |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент                                        | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ), объемной доли, % |                                              | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                               |                                                                                                                   |                                              | приведенной <sup>1)</sup> , %            | относительной, % |
| Углерода оксид (CO)                                           | от 0 до 50<br>(от 0 до 58,2)                                                                                      | от 0 до 10,0 включ.<br>(от 0 до 11,6 включ.) | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 10,0 до 50<br>(св. 11,6 до 58,2)         | —                                        | ±20              |
|                                                               | от 0 до 85,9<br>(от 0 до 100)                                                                                     | от 0 до 10,0 включ.<br>(от 0 до 11,6 включ.) | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 10,0 до 85,9<br>(св. 11,6 до 100)        | —                                        | ±20              |
|                                                               | от 0 до 300<br>(от 0 до 349)                                                                                      | от 0 до 30 включ.<br>(от 0 до 34,9 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 30 до 300<br>(св. 34,9 до 349)           | —                                        | ±10              |
|                                                               | от 0 до 1000<br>(от 0 до 1164)                                                                                    | от 0 до 40 включ.<br>(от 0 до 46,4 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 40 до 1000<br>(св. 46,4 до 1164)         | —                                        | ±10              |
|                                                               | от 0 до 5000<br>(от 0 до 5822)                                                                                    | от 0 до 40 включ.<br>(от 0 до 46,4 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 40 до 5000<br>(св. 46,4 до 5822)         | —                                        | ±10              |
| Формальдегид (H <sub>2</sub> CO)                              | от 0 до 20,0<br>(от 0 до 25,2)                                                                                    | от 0 до 0,5 включ.<br>(от 0 до 0,63 включ.)  | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 0,5 до 20,0<br>(св. 0,63 до 25,2)        | —                                        | ±20              |
| Хлор (Cl <sub>2</sub> )                                       | от 0 до 10,0<br>(от 0 до 29,5)                                                                                    | от 0 до 0,5 включ.<br>(от 0 до 1,5 включ.)   | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 0,5 до 10,0<br>(св. 1,5 до 29,5)         | —                                        | ±20              |
|                                                               | от 0 до 30,0<br>(от 0 до 88,5)                                                                                    | от 0 до 0,5 включ.<br>(от 0 до 1,5 включ.)   | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 0,5 до 30,0<br>(св. 1,5 до 88,5)         | —                                        | ±20              |
| Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)<br>(этиловый спирт) | от 0 до 600<br>(от 0 до 1149)                                                                                     | от 0 до 100 включ.<br>(от 0 до 192 включ.)   | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 100 до 600<br>(св. 192 до 1149)          | —                                        | ±20              |
|                                                               | от 0 до 1800<br>(от 0 до 3447)                                                                                    | от 0 до 300 включ.<br>(от 0 до 574 включ.)   | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 300 до 1800<br>(св. 574 до 3447)         | —                                        | ±20              |
|                                                               | от 0 до 3500<br>(от 0 до 6703)                                                                                    | от 0 до 500 включ.<br>(от 0 до 958 включ.)   | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 500 до 3500<br>(св. 958 до 6703)         | —                                        | ±20              |
| Этилмеркаптан (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)              | от 0 до 10,0<br>(от 0 до 25,8)                                                                                    | от 0 до 0,5 включ.<br>(от 0 до 1,3 включ.)   | ±20                                      | —                |
|                                                               |                                                                                                                   | св. 0,5 до 10,0<br>(св. 1,3 до 25,8)         | —                                        | ±20              |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент                         | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ), объемной доли, % |                                              | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                |                                                                                                                   |                                              | приведенной <sup>1)</sup> , %            | относительной, % |
| Акрилонитрил (C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N) | от 0 до 80,0<br>(от 0 до 176)                                                                                     | от 0 до 1,0 включ.<br>(от 0 до 2,2 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 1,0 до 80<br>(св. 2,2 до 176)            | —                                        | ±10              |
| Озон (O <sub>3</sub> )                         | от 0 до 1,0<br>(от 0 до 2,0)                                                                                      | от 0 до 0,2 включ.<br>(от 0 до 0,4 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 0,2 до 1,0<br>(св. 0,4 до 2,0)           | —                                        | ±10              |
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )        | от 0 до 10<br>(от 0 до 11,7)                                                                                      | от 0 до 5 включ.<br>(от 0 до 5,8 включ.)     | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 5 до 10<br>(св. 5,8 до 11,7)             | —                                        | ±15              |
|                                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 233,2)                                                                                    | от 0 до 10 включ.<br>(от 0 до 11,7 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 10 до 200<br>(св. 11,7 до 233,2)         | —                                        | ±15              |
|                                                | от 0 до 1500<br>(от 0 до 1749,3)                                                                                  | от 0 до 200 включ.<br>(от 0 до 233,3 включ.) | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 200 до 1500<br>(св. 233,3 до 1749,3)     | —                                        | ±15              |
| Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)  | от 0 до 10<br>(от 0 до 18,3)                                                                                      | от 0 до 1,0 включ.<br>(от 0 до 1,9 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 1,0 до 10<br>(св. 1,9 до 18,3)           | —                                        | ±10              |
|                                                | от 0 до 100<br>(от 0 до 183,1)                                                                                    | от 0 до 1,0 включ.<br>(от 0 до 1,9 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 1,0 до 100<br>(св. 1,9 до 183,1)         | —                                        | ±10              |
|                                                | от 0 до 1000<br>(от 0 до 1830)                                                                                    | от 0 до 1,0 включ.<br>(от 0 до 1,9 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 1,0 до 1000<br>(св. 1,9 до 1830)         | —                                        | ±10              |
| Этаноламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO)  | от 0 до 6<br>(от 0 до 15,2)                                                                                       | от 0 до 0,2 включ.<br>(от 0 до 0,5 включ.)   | ±20                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 0,2 до 6<br>(св. 0,5 до 15,2)            | —                                        | ±20              |
|                                                | от 0 до 60<br>(от 0 до 152,4)                                                                                     | от 0 до 0,2 включ.<br>(от 0 до 0,5 включ.)   | ±20                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 0,2 до 60<br>(св. 0,5 до 152,4)          | —                                        | ±20              |
| Сероуглерод (CS <sub>2</sub> )                 | от 0 до 100<br>(от 0 до 316,5)                                                                                    | от 0 до 2,0 включ.<br>(от 0 до 6,3 включ.)   | ±10                                      | —                |
|                                                |                                                                                                                   | св. 2,0 до 100<br>(св. 6,3 до 316,5)         | —                                        | ±15              |

<sup>1)</sup> Приведенная погрешность нормирована к верхнему значению поддиапазона измерений.



Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов с оптическим (ИК) сенсором

| Определяемый компонент                         | Диапазон показаний дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемная доля, %) | Диапазон измерений дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемной доли, %) | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                |                                                                            |                                                                            | абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)    | относительной, % |
| Метан (CH <sub>4</sub> )                       | от 0 до 100 (от 0 до 4,4)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2 включ.)                                     | ±3 (± 0,13)                              | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)                                             | –                                        | ±5               |
| Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )        | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)                                    | ±3 (±0,05)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)                                            | –                                        | ±5               |
| Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )        | от 0 до 100                                                                | от 0 до 10,0 включ.                                                        | ±0,3                                     | –                |
|                                                |                                                                            | св. 10,0 до 100                                                            | –                                        | ±5               |
| Акрилонитрил (C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N) | от 0 до 100 (от 0 до 2,8)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,4 включ.)                                     | ±5 (±0,14)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)                                             | –                                        | ±10              |
| Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )      | от 0 до 100 (от 0 до 2,3)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,15 включ.)                                    | ±5 (±0,12)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)                                            | –                                        | ±10              |
| Ацетон (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)       | от 0 до 100 (от 0 до 2,5)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,25 включ.)                                    | ±5 (±0,13)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,25 до 2,5)                                            | –                                        | ±10              |
| Ацетонитрил (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N)  | от 0 до 100 (от 0 до 3,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,5 включ.)                                     | ±5 (±0,15)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,5 до 3,0)                                             | –                                        | ±10              |
| Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )        | от 0 до 100 (от 0 до 1,2)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.)                                     | ±5 (±0,06)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,6 до 1,2)                                             | –                                        | ±10              |
| 1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )  | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)                                     | ±5 (±0,07)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)                                             | –                                        | ±10              |
| н-Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )      | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)                                     | ±3 (±0,04)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)                                             | –                                        | ±10              |
| 1-бутен (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )       | от 0 до 100 (от 0 до 1,6)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,8 включ.)                                     | ±5 (±0,08)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,8 до 1,6)                                             | –                                        | ±10              |
| Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl) | от 0 до 100 (от 0 до 3,6)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,8 включ.)                                     | ±5 (±0,18)                               | –                |
|                                                |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,8 до 3,6)                                             | –                                        | ±10              |

Продолжение таблицы 3

| Определяемый компонент                                          | Диапазон показаний дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемная доля, %) | Диапазон измерений дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемной доли, %) | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                                 |                                                                            |                                                                            | абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)    | относительной, % |
| н-Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )                      | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                     | ±3 (±0,03)                               | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)                                             | —                                        | ±10              |
| н-Гептан (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )                      | от 0 до 100 (от 0 до 0,85)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,425 включ.)                                   | ±3 (±0,02)                               | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,425 до 0,85)                                          | —                                        | ±10              |
| Диметиловый эфир (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O)              | от 0 до 100 (от 0 до 2,7)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,35 включ.)                                    | ±5 (±0,14)                               | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,35 до 2,7)                                            | —                                        | ±10              |
| Диметиламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N)                   | от 0 до 100 (от 0 до 2,8)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,4 включ.)                                     | ±5 (±0,14)                               | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)                                             | —                                        | ±10              |
| 1,2-дихлорэтан (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> ) | от 0 до 100 (от 0 до 6,2)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 3,1 включ.)                                     | ±5 (±0,31)                               | —                |
| Диэтиловый эфир (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O)              | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)                                    | ±5 (±0,09)                               | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)                                            | —                                        | ±10              |
| Изобутан (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )                    | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)                                    | ±3 (±0,04)                               | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)                                            | —                                        | ±10              |
| Изопентан (i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)                                    | ±3 (±0,04)                               | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)                                            | —                                        | ±10              |
| Изопропиловый спирт (i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH)        | от 0 до 100 (от 0 до 2,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,0 включ.)                                     | ±5 (±0,1)                                | —                |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)                                    | от 0 до 100 (от 0 до 6,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 3,0 включ.)                                     | ±5 (±0,3)                                | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 включ. (св. 3,0 до 6,0 включ.)                               | —                                        | ±10              |
| Метилэтилкетон (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O)                | от 0 до 100 (от 0 до 1,5)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,75 включ.)                                    | ±5 (±0,08)                               | —                |
|                                                                 |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,75 до 1,5)                                            | —                                        | ±10              |
| н-Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )                       | от 0 до 100 (от 0 до 0,7)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,35 включ.)                                    | ±5 (±0,04)                               | —                |
| н-Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )                       | от 0 до 100 (от 0 до 0,8)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,4 включ.)                                     | ±5 (±0,04)                               | —                |
| Пары Бензина <sup>1)</sup>                                      | от 0 до 100                                                                | от 0 до 50 включ.                                                          | ±5                                       | —                |

Продолжение таблицы 3

| Определяемый компонент                            | Диапазон показаний дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемная доля, %) | Диапазон измерений дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемной доли, %) | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                   |                                                                            |                                                                            | абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)    | относительной, % |
| Пары керосина <sup>1)</sup>                       | от 0 до 100                                                                | от 0 до 50 включ.                                                          | ±5                                       | —                |
| Пары дизельного топлива <sup>1)</sup>             | от 0 до 100                                                                | от 0 до 50 включ.                                                          | ±5                                       | —                |
| н-Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )        | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)                                    | ±3 (±0,04)                               | —                |
|                                                   |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)                                            | —                                        | ±10              |
| Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )         | от 0 до 100 (от 0 до 2,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,0 включ.)                                     | ±5 (±0,1)                                | —                |
|                                                   |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,0 до 2,0)                                             | —                                        | ±10              |
| Пропилена оксид (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O) | от 0 до 100 (от 0 до 1,9)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,95 включ.)                                    | ±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 включ. (от 0 до 2,2 включ.)                                     | ±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 включ. (от 0 до 0,85 включ.)                                    | ±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 включ. (от 0,0 до 0,5 включ.)                                   | ±3 (±0,03)                               | —                |
|                                                   |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)                                             | —                                        | ±10              |
| Толуол (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )           | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                     | ±5 (±0,05)                               | —                |
|                                                   |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)                                             | —                                        | ±10              |
| Углерода диоксид (CO <sub>2</sub> )               | от 0 до 2,5                                                                | от 0 до 0,5 включ.                                                         | ±0,05                                    | —                |
|                                                   |                                                                            | св. 0,5 до 2,5                                                             | —                                        | ±10              |
|                                                   | от 0 до 5                                                                  | от 0 до 1,0 включ.                                                         | ±0,2                                     | —                |
|                                                   |                                                                            | св. 1,0 до 5,0                                                             | —                                        | ±10              |
|                                                   | от 0 до 100                                                                | от 0 до 10 включ.                                                          | ± 2                                      | —                |
|                                                   |                                                                            | св. 10 до 100                                                              | —                                        | ±10              |
| Хлорбензол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl)     | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ. )                                   | ±5 (±0,07)                               | —                |
| Циклогексан (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )     | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ. )                                    | ±5 (±0,05)                               | —                |
|                                                   |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)                                             | —                                        | ±10              |

Продолжение таблицы 3

| Определяемый компонент                                       | Диапазон показаний дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемная доля, %) | Диапазон измерений дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемной доли, %) | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                              |                                                                            |                                                                            | абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)    | относительной, % |
| Циклопентан (C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> )                | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)                                     | ±5 (±0,07)                               | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)                                             | —                                        | ±10              |
| Циклопропан (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                 | от 0 до 100 (от 0 до 2,4)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,2 включ.)                                     | ±5 (±0,12)                               | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)                                             | —                                        | ±10              |
| Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )                        | от 0 до 100 (от 0 до 2,4)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,2 включ.)                                     | ±3 (±0,07)                               | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)                                             | —                                        | ±10              |
| Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)                    | от 0 до 100 (от 0 до 3,1)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,55)                                           | ±5 (±0,16)                               | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,55 до 3,1)                                            | —                                        | ±10              |
| Этантиол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)<br>Этилмеркаптан | от 0 до 100 (от 0 до 2,8)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,4 включ.)                                     | ±5 (±0,14)                               | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)                                             | —                                        | ±10              |
| Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )   | от 0 до 100 (от 0 до 2,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,0 включ.)                                     | ±5 (±0,1)                                | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,0 до 2,0)                                             | —                                        | ±10              |
| Этилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                 | от 0 до 100 (от 0 до 0,8)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,4 включ.)                                     | ±5 (±0,04)                               | —                |
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                      | от 0 до 100 (от 0 до 2,3)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,15 включ.)                                    | ±5 (±0,12)                               | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)                                            | —                                        | ±10              |
| Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)                | от 0 до 100 (от 0 до 2,6)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,3 включ.)                                     | ±5 (±0,13)                               | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,3 до 2,6)                                             | —                                        | ±10              |
| Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )                      | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,50 включ.)                                    | ±3 (±0,03)                               | —                |
|                                                              |                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,50 до 1,0)                                            | —                                        | ± 5              |
| Ортоксилол (о-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )               | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                     | ±3 (±0,03)                               | —                |
| Параксилол (п-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )               | от 0 до 100 (от 0 до 0,9)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,45 включ.)                                    | ±3 (±0,03)                               | —                |
| Изобутилен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )                | от 0 до 100 (от 0 до 1,6)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,8 включ.)                                     | ±3 (±0,05)                               | —                |
| Изопрен (C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> )                     | (от 0 до 1,7)                                                              | (от 0 до 0,85 включ.)                                                      | (±0,05)                                  | —                |
| 1,3- Пентадиен (C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> )              | от 0 до 100 (от 0 до 1,2)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.)                                     | ±5 (±0,06)                               | —                |

Продолжение таблицы 3

| Определяемый компонент                                                                                                                                                                                                                        | Диапазон показаний дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемная доля, %) | Диапазон измерений дозврывоопасной концентрации, % НКПР (объемной доли, %) | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |                                                                            | абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)    | относительной, % |
| Бутилацетат (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> )                                                                                                                                                                                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,2 )                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.)                                     | ±3 (±0,04)                               | —                |
| Диметилсульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S)                                                                                                                                                                                              | (от 0 до 2,2)                                                              | (от 0 до 1,1 включ.)                                                       | (±0,07)                                  | —                |
| Диметилбутан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )                                                                                                                                                                                                | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                     | ±3 (±0,03)                               | —                |
| 3-метилгексан (C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> )                                                                                                                                                                                               | (от 0 до 0,85)                                                             | (от 0 до 0,43 включ.)                                                      | (±0,03)                                  | —                |
| 1-гексен (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )                                                                                                                                                                                                    | (от 0 до 1,2)                                                              | (от 0 до 0,6 включ.)                                                       | (±0,04)                                  | —                |
| 1-бутанол (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН)                                                                                                                                                                                                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)                                     | ± 3 (±0,04)                              | —                |
| 2-бутанол (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН)                                                                                                                                                                                                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)                                    | ± 3 (±0,05)                              | —                |
| 2-бутанон (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> О)                                                                                                                                                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,5)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,75 включ.)                                    | ± 3 (±0,05)                              | —                |
| 2-метил 2-пропанол (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН)                                                                                                                                                                                         | (от 0 до 1,8)                                                              | (от 0 до 0,9 включ.)                                                       | (±0,05)                                  | —                |
| 1-октен (C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> )                                                                                                                                                                                                     | (от 0 до 0,9)                                                              | (от 0 до 0,45 включ.)                                                      | (±0,03)                                  | —                |
| Примечание – Значение НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 31610.20-1-2020.<br><sup>1)</sup> Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому газоанализатор градуируется по конкретной марке топлива, с указанием в паспорте. |                                                                            |                                                                            |                                          |                  |

Таблица 4 – Метрологические характеристики газоанализаторов с оптическими (ИК) сенсорами на фреон (хладоны)

| Определяемый компонент                                                                                                                                                                                                                                  | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (объемной доли, %) |                                             | Пределы основной допускаемой погрешности |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |                                             | приведенной <sup>1)</sup> , %            | относительной, % |
| Фреон<br>(R410 A, R407C, R407f, R407a, R404A, R32, R290, R23, R227, R22, R143, R 134 A, R125, R1234ze, R1234yf, R1234zd, R123, R600, R744, R515b, R513a, R507, R455a, R454 C, R454 A, R452B, R452a, R449a, R448a, R417a, R12, R113 a, SF <sub>6</sub> ) | от 0 до 1000<br>(от 0 до 0,1)                                          | от 0 до 100 включ.<br>(от 0 до 0,01 включ.) | ±15                                      | —                |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        | св. 100 до 1000<br>(св. 0,01 до 0,1)        | —                                        | ±15              |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | от 0 до 2000<br>(от 0 до 0,2)                                          | от 0 до 100 включ.<br>(от 0 до 0,01 включ.) | ±15                                      | —                |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        | св. 100 до 2000<br>(св. 0,01 до 0,2)        | —                                        | ±15              |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | от 0 до 5000<br>(от 0 до 0,5)                                          | от 0 до 100 включ.<br>(от 0 до 0,01 включ.) | ±15                                      | —                |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        | св. 100 до 5000<br>(св. 0,01 до 0,5)        | —                                        | ±15              |
| 1) Приведенная погрешность нормирована к верхнему значению поддиапазона измерений.                                                                                                                                                                      |                                                                        |                                             |                                          |                  |

Таблица 5 – Метрологические характеристики газоанализаторов с термокаталитическим (ТК) сенсором

| Определяемый компонент                                          | Диапазон показаний до взрывоопасной концентрации, % НКПР (объемная доля, %) | Диапазон измерений до взрывоопасной концентрации, % НКПР (объемной доли, %) | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %) |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Водород (H <sub>2</sub> )                                       | от 0 до 100 (от 0 до 4,0)                                                   | от 0 до 50 (от 0 до 2,0)                                                    | ±3 (±0,12)                                                                     |
| Метан (CH <sub>4</sub> )                                        | от 0 до 100 (от 0 до 4,4)                                                   | от 0 до 50 (от 0 до 2,2)                                                    | ±3 (±0,13)                                                                     |
| Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )                         | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)                                     | ±3 (±0,05)                                                                     |
| Акрилонитрил (C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N)                  | от 0 до 100 (от 0 до 2,8)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,4 включ.)                                      | ±5 (±0,14)                                                                     |
| Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )                       | от 0 до 100 (от 0 до 2,3)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,15 включ.)                                     | ±5 (±0,12)                                                                     |
| Ацетон (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)                        | от 0 до 100 (от 0 до 2,5)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,25 включ.)                                     | ±5 (±0,13)                                                                     |
| Ацетонитрил (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N)                   | от 0 до 100 (от 0 до 3,0)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,5)                                             | ±5 (±0,15)                                                                     |
| Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )                         | от 0 до 100 (от 0 до 1,2)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.)                                      | ±5 (±0,06)                                                                     |
| 1,3-Бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)                                      | ±5 (±0,07)                                                                     |
| н-Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )                       | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)                                      | ±3 (±0,04)                                                                     |
| 1-Бутен (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )                        | от 0 до 100 (от 0 до 1,6)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,8 включ.)                                      | ±5 (±0,08)                                                                     |
| Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)                  | от 0 до 100 (от 0 до 3,6)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,8 включ.)                                      | ±5 (±0,18)                                                                     |
| н-Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )                      | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                      | ±3 (±0,03)                                                                     |
| н-Гептан (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )                      | от 0 до 100 (от 0 до 0,85)                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,425 включ.)                                    | ±3 (±0,03)                                                                     |
| Диметиловый эфир (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O)              | от 0 до 100 (от 0 до 2,7)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,35 включ.)                                     | ±5 (±0,14)                                                                     |
| Диметиламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N)                   | от 0 до 100 (от 0 до 2,8)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,4 включ.)                                      | ±5 (±0,14)                                                                     |
| 1,2-Дихлорэтан (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> ) | от 0 до 100 (от 0 до 6,2)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 3,1 включ.)                                      | ±5 (±0,31)                                                                     |
| Диэтиловый эфир (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O)              | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)                                     | ±5 (±0,09)                                                                     |
| Изобутан (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )                    | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)                                     | ±3 (±0,04)                                                                     |
| Изопентан (i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)                                     | ±3 (±0,04)                                                                     |
| Изопропиловый спирт (i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH)        | от 0 до 100 (от 0 до 2,0)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,0 включ.)                                      | ±5 (±0,1)                                                                      |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)                                    | от 0 до 100 (от 0 до 6,0)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 3,0 включ.)                                      | ±5 (±0,3)                                                                      |
| Метилмеркаптан (CH <sub>3</sub> SH)                             | от 0 до 100 (от 0 до 4,1)                                                   | от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,05 включ.)                                     | ±5 (±0,21)                                                                     |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент                                         | Диапазон показаний дозрывоопасной концентрации, % НКПР (объемная доля, %) | Диапазон измерений дозрывоопасной концентрации, % НКПР (объемной доли, %) | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %) |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Метилтрет-бутиловый эфир (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O)    | от 0 до 100 (от 0 до 1,5)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,75 включ.)                                   | ±5 (±0,08)                                                                     |
| Метиэтилкетон (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O)                | от 0 до 100 (от 0 до 1,5)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,75 включ.)                                   | ±5 (±0,08)                                                                     |
| н-Нонан(C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )                       | от 0 до 100 (от 0 до 0,7)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,35 включ.)                                   | ±5 (±0,04)                                                                     |
| н-Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )                      | от 0 до 100 (от 0 до 0,8)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,4 включ.)                                    | ±5 (±0,04)                                                                     |
| Пары Бензина <sup>1)</sup>                                     | от 0 до 100                                                               | от 0 до 50 включ.                                                         | ±5                                                                             |
| Пары Керосина <sup>1)</sup>                                    | от 0 до 100                                                               | от 0 до 50 включ.                                                         | ±5                                                                             |
| Пары дизельного топлива <sup>1)</sup>                          | от 0 до 100                                                               | от 0 до 50 включ.                                                         | ±5                                                                             |
| н-Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )                     | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)                                   | ±3 (±0,04)                                                                     |
| Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                      | от 0 до 100 (от 0 до 2,0)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,0 включ.)                                    | ±5 (±0,1)                                                                      |
| Пропилена оксид (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)              | от 0 до 100 (от 0 до 1,9)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,95 включ.)                                   | ±5 (±0,1)                                                                      |
| C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> — Сумма углеводородов по метану  | от 0 до 100 (от 0 до 4,4)                                                 | от 0 до 57 включ. (от 0 до 2,5 включ.)                                    | ±3 (±0,13)                                                                     |
| C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> — Сумма углеводородов по пропану | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)                                   | ±3 (±0,05)                                                                     |
| C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> — Сумма углеводородов по гексану | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                    | ±3 (±0,03)                                                                     |
| Толуол (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )                        | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                    | ±5 (±0,05)                                                                     |
| Хлорбензол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl)                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)                                   | ±5 (±0,07)                                                                     |
| Циклогексан (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                    | ±5 (±0,05)                                                                     |
| Циклопентан (C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> )                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)                                    | ±5 (±0,07)                                                                     |
| Циклопропан (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                   | от 0 до 100 (от 0 до 2,4)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,2 включ.)                                    | ±5 (±0,12)                                                                     |
| Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )                          | от 0 до 100 (от 0 до 2,4)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,2 включ.)                                    | ±3 (±0,07)                                                                     |
| Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)                      | от 0 до 100 (от 0 до 3,1)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,55 включ.)                                   | ±5 (±0,16)                                                                     |
| Этилмеркаптан (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)               | от 0 до 100 (от 0 до 2,8)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,4 включ.)                                    | ±5 (±0,14)                                                                     |
| Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )     | от 0 до 100 (от 0 до 2,0)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,0 включ.)                                    | ±5 (±0,1)                                                                      |
| Этилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                   | от 0 до 100 (от 0 до 0,8)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,4 включ.)                                    | ±5 (±0,04)                                                                     |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент                                                                                                                                                                                                                       | Диапазон показаний дозрывоопасной концентрации, % НКПР (объемная доля, %) | Диапазон измерений дозрывоопасной концентрации, % НКПР (объемной доли, %) | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                                                                                                                                                                                                      | от 0 до 100 (от 0 до 2,3)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,15 включ.)                                   | ±5 (±0,12)                                                                     |
| Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)                                                                                                                                                                                                | от 0 до 100 (от 0 до 2,6)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,3 включ.)                                    | ±5 (±0,13)                                                                     |
| Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )                                                                                                                                                                                                      | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,50 включ.)                                   | ±3 (±0,03)                                                                     |
| Изобутилен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )                                                                                                                                                                                                | от 0 до 100 (от 0 до 1,6)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,8 включ.)                                    | ±3 (±0,05)                                                                     |
| Изопрен (C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> )                                                                                                                                                                                                     | (от 0 до 1,7)                                                             | (от 0 до 0,85 включ.)                                                     | (±0,05)                                                                        |
| Бутилацетат (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> )                                                                                                                                                                                 | от 0 до 100 (от 0 до 1,2)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.)                                    | ±5 (±0,06)                                                                     |
| Диметилсульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S)                                                                                                                                                                                             | (от 0 до 2,2)                                                             | (от 0 до 1,1 включ.)                                                      | (±0,07)                                                                        |
| 1-гексен (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )                                                                                                                                                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,2)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.)                                    | ±3 (±0,04)                                                                     |
| 1-бутанол (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)                                                                                                                                                                                                 | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)                                    | ±3 (±0,04)                                                                     |
| 2-бутанол (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)                                                                                                                                                                                                 | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)                                   | ±3 (±0,05)                                                                     |
| 2-бутанон (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O)                                                                                                                                                                                                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,5)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,75 включ.)                                   | ±3 (±0,05)                                                                     |
| Пара-ксилол (п-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                                                                                                                                                                                              | от 0 до 100 (от 0 до 0,9)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,45 включ.)                                   | ±5 (±0,05)                                                                     |
| Орто-ксилол (о-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                                                                                                                                                                                              | от 0 до 100 (от 0 до 1,0)                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)                                    | ±5 (±0,05)                                                                     |
| 1-октен (C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> )                                                                                                                                                                                                    | (от 0 до 0,9)                                                             | (от 0 до 0,45 включ.)                                                     | (±0,03)                                                                        |
| Примечание – Значение НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 31610.20-1-2020.<br><sup>1)</sup> Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому газоанализатор градуируется по конкретной марке топлива с указанием в паспорте. |                                                                           |                                                                           |                                                                                |

Таблица 6 – Метрологические характеристики газоанализаторов с фотоионизационным (ФИ) сенсором

| Определяемый компонент                        | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн <sup>-1</sup> | Пределы допускаемой основной погрешности |                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                               |                                                                              |                                          |                  |
|                                               |                                                                              | приведенной <sup>1)</sup> , %            | относительной, % |
| Изобутилен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> ) | от 0 до 40                                                                   |                                          | ±20              |
|                                               | от 0 до 2000                                                                 | от 0 до 50 включ.                        | ±20              |
|                                               |                                                                              | св. 50 до 2000                           | ±20              |
| Ацетон (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)      | от 0 до 100                                                                  |                                          | ±20              |
|                                               | от 0 до 2000                                                                 | от 0 до 100 включ.                       | ±20              |
|                                               |                                                                              | св. 100 до 2000                          | ±20              |
| Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )       | от 0 до 5                                                                    |                                          | ±20              |
|                                               | от 0 до 1000                                                                 | от 0 до 5                                | ±20              |
|                                               |                                                                              | св. 5 до 1000                            | ±20              |



Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент                                      | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн <sup>-1</sup> |                    | Пределы допускаемой основной погрешности |                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|------------------|
|                                                             |                                                                              |                    | приведенной <sup>1)</sup> , %            | относительной, % |
| Толуол (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )                     | от 0 до 20                                                                   |                    | ±20                                      | —                |
|                                                             | от 0 до 1000                                                                 | от 0 до 50 включ.  | ±20                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 50 до 1000     | —                                        | ±20              |
| Ксилол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                    | от 0 до 10                                                                   |                    | ±20                                      | —                |
|                                                             | от 0 до 1000                                                                 | от 0 до 10 включ.  | ±20                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 10 до 1000     | —                                        | ±20              |
| Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )  | от 0 до 10                                                                   |                    | ±20                                      | —                |
|                                                             | от 0 до 8000                                                                 | от 0 до 10 включ.  | ±20                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 10 до 8000     | —                                        | ±20              |
| Пары углеводов (по изобутилену)                             | от 0 до 40                                                                   |                    | ±20                                      | —                |
|                                                             | от 0 до 2000                                                                 | от 0 до 100 включ. | ±20                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 100 до 2000    | —                                        | ±20              |
| Пары бензина <sup>2)</sup>                                  | от 0 до 2000                                                                 | от 0 до 100 включ. | ±20                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 100 до 2000    | —                                        | ±20              |
| Пары керосина <sup>2)</sup>                                 | от 0 до 2000                                                                 | от 0 до 100 включ. | ±20                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 100 до 2000    | —                                        | ±20              |
| Пары топлива дизельного <sup>2)</sup>                       | от 0 до 2000                                                                 | от 0 до 100 включ. | ±20                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 100 до 2000    | —                                        | ±20              |
| Диметилсульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S)            | от 0 до 100                                                                  | от 0 до 20 включ.  | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 20 до 100      | —                                        | ±10              |
| Этилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                | от 0 до 500                                                                  | от 0 до 50 включ.  | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 50 до 500      | —                                        | ±10              |
| Фенол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)                    | от 0 до 200                                                                  | от 0 до 10 включ.  | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 10 до 200      | —                                        | ±10              |
| Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)              | от 0 до 10                                                                   | от 0 до 1,0 включ. | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 1,0 до 10      | —                                        | ±10              |
|                                                             | от 0 до 100                                                                  | от 0 до 1,0 включ. | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 1,0 до 100     | —                                        | ±10              |
|                                                             | от 0 до 500                                                                  | от 0 до 1,0 включ. | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 1,0 до 500     | —                                        | ±10              |
| Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )                     | от 0 до 100                                                                  | от 0 до 5 включ.   | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 5 до 100       | —                                        | ±10              |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)                                | от 0 до 100                                                                  | от 0 до 10 включ.  | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 10 до 100      | —                                        | ±10              |
| Этантиол (этилмеркаптан) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH) | от 0 до 200                                                                  | от 0 до 10 включ.  | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 10 до 200      | —                                        | ±10              |
| Метантиол (метилмеркаптан) (CH <sub>3</sub> SH)             | от 0 до 200                                                                  | от 0 до 1,0 включ. | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 1,0 до 200     | —                                        | ±10              |
| Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                   | от 0 до 200                                                                  | от 0 до 1,0 включ. | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 1,0 до 200     | —                                        | ±10              |
| Сероуглерод (CS <sub>2</sub> )                              | от 0 до 200                                                                  | от 0 до 2,0 включ. | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 2,0 до 200     | —                                        | ±10              |
| н-гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )                  | от 0 до 200                                                                  | от 0 до 10 включ.  | ±10                                      | —                |
|                                                             |                                                                              | св. 10 до 200      | —                                        | ±10              |

<sup>1)</sup> Приведенная погрешность нормирована к верхнему значению поддиапазона измерений.

<sup>2)</sup> Пары нефтепродуктов являются смесью углеводов, поэтому газоанализатор градуируется по конкретной марке топлива с указанием в паспорте.

Таблица 7 – Дополнительные метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Значение                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения температуры окружающей среды от нормальных условий измерений на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности                                                                                                                                                                       | ±0,2                                         |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения относительной влажности окружающей среды от нормальных условий измерений на каждые 10 %, в долях от пределов допускаемой основной погрешности                                                                                                                                                                            | ±0,5                                         |
| Номинальное время установления показаний <sup>1)</sup> , T <sub>0,9</sub> , с, не более:<br>– с оптическим (ИК) сенсором на метан<br>– с оптическим (ИК) сенсором (за исключением метана)<br>– с термокаталитическим (ТК) сенсором<br>– с электрохимическим сенсором (ЭХ) (кроме кислорода)<br>– с электрохимическим сенсором (ЭХ) (кислород)<br>– с фотоионизационным (ФИ) сенсором | 4 <sup>2)</sup><br>8<br>10<br>45<br>30<br>60 |
| Нормальные условия измерений:<br>– температура окружающей среды, °С<br>– относительная влажность, %                                                                                                                                                                                                                                                                                  | от +15 до +25<br>от 30 до 80                 |
| <sup>1)</sup> время установления показаний для прогретого и готового к работе прибора;<br><sup>2)</sup> для сенсора без фильтра.                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |

Таблица 8 – Технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                   | Значение                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Сигнализация (световая и звуковая) <sup>1)</sup> :<br>– первый порог срабатывания<br>– второй порог срабатывания                              | предупредительный<br>аварийный |
| Диапазон настройки предупредительного и аварийного порогов срабатывания сигнализации, % диапазона измерений                                   | от 5 до 95                     |
| Параметры электрического питания:<br>– напряжение постоянного тока от внешнего источника, В<br>– диапазон изменений<br>– номинальное значение | от 10 до 32<br>24              |
| Потребляемая мощность в зависимости от режима, В·А, не более:<br>– с индикатором<br>– в режиме срабатывания сигнализации<br>– при включении   | 0,9<br>1,9<br>2,5              |
| Выходные сигналы:<br>– цифровой<br>– аналоговый токовый, мА<br>– реле (Порог 1, Порог 2. Неисправность), шт.                                  | RS485, HART<br>от 4 до 20<br>3 |
| Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более                                                                                        | 230×140×106                    |
| Масса, кг, не более:<br>– «ЭЛЬГАЗ-500» (алюминиевый корпус)<br>– «ЭЛЬГАЗ-500» (нержавеющий корпус)                                            | 1,80<br>3,80                   |

Продолжение таблицы 8

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Значение                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>– температура окружающей среды, °С<br>– для газоанализаторов с ИК сенсорами<br>– для газоанализаторов с ЭХ сенсорами<br>– для газоанализаторов с ФИ сенсорами<br>– для газоанализаторов с ТК сенсорами<br>– относительная влажность (без конденсации), %<br>– атмосферное давление, кПа | от -60 <sup>2)</sup> до +90 <sup>2)</sup><br>от -60 <sup>2)</sup> до +60 <sup>2)</sup><br>от -60 <sup>2)</sup> до +60 <sup>2)</sup><br>от -60 <sup>2)</sup> до +85 <sup>2)</sup><br>от 30 до 98<br>от 80 до 120 |
| Маркировка взрывозащиты:<br>– «ЭЛЬГАЗ-500» с ТК сенсором<br>– «ЭЛЬГАЗ-500» с ИК сенсором<br>– «ЭЛЬГАЗ-500» с ЭХ или ФИ сенсором                                                                                                                                                                                  | 1Ex db [ia Ga] IIC T4 Gb X<br>1Ex db [ia Ga] IIC T6..T5 Gb X<br>1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X                                                                                                                      |
| Степень защиты по ГОСТ 14254-2015                                                                                                                                                                                                                                                                                | IP66 / IP67                                                                                                                                                                                                     |
| <sup>1)</sup> для канала кислорода оба порога (верхний и нижний) – аварийные;<br><sup>2)</sup> фактическое значение в зависимости от сенсора указывается в паспорте и не превышает указанных в таблице значений.                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |

Таблица 9 – Показатели надежности

| Наименование характеристики                                                     | Значение         |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 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                                                        | 25 <sup>1)</sup> |
| <sup>1)</sup> при условии проведения заводом-изготовителем капитального ремонта |                  |

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта и методом лазерной гравировки на шильдик газоанализатора.

### Комплектность средства измерений

Таблица 10 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                           | Обозначение       | Количество |
|--------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Газоанализатор                                         | «ЭЛЬГАЗ-500»      | 1 шт.      |
| Паспорт                                                | ФРПГ.08.00.000 ПС | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации                            | ФРПГ.08.00.000 РЭ | 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  |
| Заглушка                                               | ЗГ                | По заказу  |
| Комплект монтажный на трубу                            | КМ                | По заказу  |
| Комплект для установки в воздуховод                    | ФРПГ.08.60.000    | По заказу  |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 11 «ПОРЯДОК РАБОТЫ» документа ФРПГ.08.00.000 РЭ «Газоанализатор «ЭЛЬГАЗ-500». Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.12.2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы 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 условия»

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»

ТУ 26.51.53-012-38208832-2018 с изм. № 3 «Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500». Технические условия»

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭльГаз

ООО «ЭльГаз»)

ИНН 7723823538

Юридический адрес: 119530, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, пр-д Стройкомбината, д. 6

Телефон: 8 (499) 643-83-74; 8 (499) 643-83-75

Сайт: [www.elgascompany.ru](http://www.elgascompany.ru)

E-mail: [info@elgascompany.com](mailto:info@elgascompany.com)

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭльГаз»

(ООО «ЭльГаз»)

ИНН 7723823538

Адрес: 119530, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, пр-д Стройкомбината, д. 6

Телефон: 8 (499) 643-83-74; 8 (499) 643-83-75

Сайт: [www.elgascompany.ru](http://www.elgascompany.ru)

E-mail: [info@elgascompany.com](mailto:info@elgascompany.com)

**Испытательный центр**

Акционерное общество «Главной центр стандартизации, метрологии и сертификации в химическом комплексе «Центрохимsert»

(АО «Центрохимsert»)

Юридический адрес: 115230, г. Москва, Электролитный пр-д, д. 1, к. 4, эт. 2, ком. 208

Телефон (факс): + 7 (499) 750-21-51

E-mail: chemsert@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30081-12

**В части вносимых изменений**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, этаж 4, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Российская Федерация, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: + 7 (495) 481-33-80

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164