

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.  
Менделеева»  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

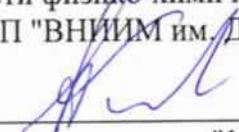
К.В. Гоголинский

"16" августа 2017 г.




Государственная система обеспечения единства измерений  
Датчики газоаналитические Oldham модели OLC 10/100 (в комплекте с блоком WB),  
OLCT 10, OLCT 20, OLCT IR, OLCT 60/IR/XPIR, OLCT 80/IR/XPIR,  
OLCT 100/IS/HT/XP/XPIR, OLCT 200, CTX 300/IR, iTrans2  
Методика поверки  
МП-242-1809-2014  
(с изменением № 1)

Заместитель руководителя научно-исследовательского отдела  
государственных эталонов  
в области физико-химических измерений  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

  
А.В. Колобова  
"16" августа 2017 г.

Разработал  
Инженер 1-й категории

  
А.Л. Матвеев

Санкт – Петербург  
2017 г.

Настоящая методика поверки распространяется на датчики газоаналитические Oldham модели OLC 10/100 (в комплекте с блоком WB), OLCT 10, OLCT 20, OLCT IR, OLCT 60/IR/XPIR, OLCT 80/IR/XPIR, OLCT 100/IS/HT/XP/XPIR, OLCT 200, CTX 300/IR, iTrans2 (в дальнейшем – датчики), выпускаемые фирмой "OldhamSAS", Франция и устанавливает методы их первичной поверки при вводе в эксплуатацию и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Настоящая методика поверки распространяется только на анализаторы, вводимые в эксплуатацию после приказа о внесении изменений в описание типа, влияющих на метрологические характеристики, и приказа о переоформлении свидетельства 54712 об утверждении типа<sup>1)</sup>.

**(Измененная редакция, изм. № 1)**

Интервал между поверками – один год.

**1 Операции поверки**

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	6.1	да	да
2 Опробование	6.2	да	да
3 Подтверждение соответствия программного обеспечения	6.3	да	да
4 Определение метрологических характеристик	6.4		
4.1 Определение основной погрешности	6.4.1	да	да
4.2 Определение вариации показаний	6.4.2	да	нет
4.3 Определение времени установления показаний	6.4.3	да	да

1.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

**2 Средства поверки**

2.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, метрологические и технические характеристики
6	Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4, ТУ 25-2021.003-88, ГОСТ 28498-90, диапазон измерений от 0 до 55° С, цена деления 0,1 °С, погрешность ± 0,2 °С
	Барометр-анероид контрольный М-67 ТУ 2504-1797-75, диапазон измерений давления от 610 до 790 ммрт.ст., погрешность ±0,8 ммрт.ст.
	Психрометр аспирационный М-34-М, ТУ 52.07-(ГРПИ.405 132.001)-92, диапазон относительной влажности от 10 до 100 % при температуре от 5 до 40°С
	Секундомер СОСпр, ТУ 25-1894.003-90, погрешность ± 0,2 с

<sup>1)</sup> При использовании настоящей методики поверки рекомендуется проверить даты соответствующих приказов на сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет по адресу <http://gost.ru>.

Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, метрологические и технические характеристики
6.4	<p>Рабочий эталон 1-го разряда – генератор газовых смесей ГГС по ШДЕК.418813.900 ТУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение ГГС-Р или ГГС-Кв комплекте со стандартными образцами состава газовых смесей по ТУ 6-16-2956-92 в баллонах под давлением;</li> <li>- исполнение ГГС-Т или ГГС-Кв комплекте с источниками микропотока по ИБЯЛ. 418319.013 ТУ</li> </ul> <p>Стандартные образцы состава газовые смеси в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 (характеристики приведены в Приложении А)</p> <p>Парофазные источники газовых смесей (ПИГС) по ТУ 4215-001-20810646-99(характеристики приведены в Приложении А)</p> <p>Рабочий эталон 1-го разряда комплекс ГГП-1, диапазон воспроизводимых дозврывоопасных концентраций целевых компонентов от 5 до 50 % НКПР, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения содержания определяемого компонента от <math>\pm 10\%</math> до <math>5\%</math>;</p> <p>Рабочий эталон 2-го разряда, комплекс газодинамический ГДК-045 РЮАЖ.441372.045 РЭ, зав. № 01</p> <p>Вольтметр универсальный цифровой В7-38, ХВ2.710.031 ТУ, диапазон измерений силы постоянного тока до 2 А</p> <p>Азот газообразный особой чистоты сорт 1 по ГОСТ 9293-74 в баллонах под давлением</p> <p>Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82 в баллонах под давлением</p> <p>Ротаметр РМ-А-0,063Г УЗ, ГОСТ 13045-81, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода <math>0,063 \text{ м}^3/\text{ч}</math>, кл. точности 4*</p> <p>Вентиль точной регулировки ВТР-1 (или ВТР-1-М160), диапазон рабочего давления <math>(0-150) \text{ кгс/см}^2</math>, диаметр условного прохода 3 мм*</p> <p>Редуктор баллонный кислородный одноступенчатый БКО-50-4*</p> <p>Трубка медицинская поливинилхлоридная (ПВХ) по ТУ6-01-2-120-73, <math>6 \times 1,5 \text{ мм}^*</math></p> <p>Трубка фторопластовая по ТУ 6-05-2059-87, диаметр условного прохода 5 мм, толщина стенки 1 мм*</p>
<p>Примечания:</p> <p>1) Все средства поверки, кроме отмеченных знаком «*» в таблице 2, должны иметь действующие свидетельства о поверке, стандартные образцы состава в баллонах под давлением – действующие паспорта.</p> <p>2) допускается использование других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.<sup>2</sup></p>	

**(Измененная редакция, изм. № 1)**

<sup>2</sup> Допускается использование стандартных образцов состава газовых смесей (ГС), не указанных в настоящей методике поверки, при выполнении следующих условий:

- номинальное значение и пределы допускаемого отклонения содержания определяемого компонента в ГС должны соответствовать указанному для соответствующей ГС из приложения А;
- отношение погрешности, с которой устанавливается содержание компонента в ГС к пределу допускаемой основной погрешности поверяемого газоанализатора, должно быть не более 1/3.

### 3 Требования безопасности

3.1 Помещение, в котором проводят поверку, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

3.2 Концентрации вредных компонентов в воздухе рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88.

3.3 Должны выполняться требования техники безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током согласно классу I ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.4 Требования техники безопасности при эксплуатации ГС в баллонах под давлением должны соответствовать федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" (утверждены приказом Ростехнадзора № 116 от 25.03.2014 г.).

#### (Измененная редакция, изм. № 1)

3.5 К поверке допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации СИ, а также руководства по эксплуатации генератора озона ГС 7601, генератора газовых смесей ГГС, комплекса ГГП-1 установки УВТ-Ар и прошедшие необходимый инструктаж.

3.6 Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

### 4 Условия поверки

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- |  |                  |
|--|------------------|
| - температура окружающего воздуха, °С            | 20 ± 5           |
| - относительная влажность окружающего воздуха, % | от 30 до 80      |
| - атмосферное давление, кПа                      | от 84,4 до 106,7 |
| - расход ГС, дм <sup>3</sup> /мин                | 0,5 ± 0,1        |

### 5 Подготовка к поверке

5.1 Выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности.

5.2 Проверить наличие паспортов и сроки годности ГС в баллонах под давлением, источников микропотока и ПИГС.

5.3 Баллоны с ГС выдержать при температуре поверки не менее 24 ч.

5.4 Выдержать датчики при температуре поверки в течение не менее 2 ч.

5.5 Подготовить датчики, эталонные и вспомогательные средства к работе в соответствии с их технической документацией.

### 6 Проведение поверки

#### 6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие датчиков следующим требованиям:

- соответствие комплектности (при первичной поверке) требованиям технической документацией фирмы-изготовителя;

- соответствие маркировки требованиям технической документации фирмы-изготовителя;

- датчики не должны иметь повреждений, влияющих на работоспособность.

6.1.2 Датчики считают выдержавшими внешний осмотр, если они соответствуют указанным выше требованиям.

#### 6.2 Опробование

6.2.1 При опробовании проводится проверка функционирования датчиков согласно эксплуатационной документации.

6.2.2 Результаты опробования считают положительными если датчики переходят в режим измерений и отсутствует сигнализация об отказах.

### 6.3 Подтверждение соответствия программного обеспечения

6.3.1 Датчики (за исключением моделей OLCT 60/80/200 и iTrans2) являются аналоговыми устройствами и не содержат микропроцессоров со встроенным программным обеспечением.

6.3.2 Подтверждение соответствия ПО датчиков моделей OLCT 60/80/200 и iTrans2 проводится путем проверки соответствия ПО датчиков тому ПО, которое было зафиксировано (внесено в банк данных) при испытаниях для целей утверждения типа.

6.3.2 Для проверки соответствия ПО выполняют следующие операции:

- проводят визуализацию идентификационных данных ПО датчиков;
- сравнивают полученные данные с идентификационными данными, установленными при проведении испытаний для целей утверждения типа и указанными в Описании типа датчиков (приложение к Свидетельству об утверждении типа).

Программное обеспечение датчиков идентифицируется при включении путем вывода на дисплей номера версии.

### 6.4 Определение метрологических характеристик

#### 6.4.1 Определение основной погрешности

##### 6.4.1.1 Определение основной погрешности датчиков при первичной поверке

Определение основной погрешности датчиков при первичной поверке проводить в следующем порядке:

Для всех датчиков, кроме датчиков для которых в средствах поверки указан комплекс ГПП-1, собрать схему поверки, приведенную на рисунке Б.1 Приложения Б.

Для датчиков для которых в средствах поверки указан комплекс ГПП-1, собрать схему поверки, приведенную на рисунке Б.2 Приложения Б.

1) Для всех датчиков, кроме датчиков для которых в средствах поверки указан комплекс ГПП-1, с помощью насадки подать на вход ГС (Приложение А, в соответствии с моделью датчика, определяемым компонентом и диапазоном измерений) в последовательности:

- №№ 1-2-3-4-3-2-1-4 (при поверке датчиков, для которых в Приложении А указаны 4 точки поверки),
- №№ 1-2-3-2-1-3 (при поверке датчиков, для которых в Приложении А указаны 3 точки поверки);

Время подачи ГС не менее утроенного  $T_{0,9}$ .

Подачу ГС на датчики для которых в средствах поверки указан комплекс ГПП-1 следует осуществлять в последовательности №№ 1 – 2 – 3 – 2 – 1 (Приложение А) в соответствии с требованиями руководства эксплуатации ГПП-1.

2) Зафиксировать установившиеся значения показаний датчика:

- цифровому дисплею датчика (при его наличии);
- по измерительному прибору, подключенному к аналоговому выходу датчика.

3) Результат измерений содержания определяемого компонента  $C_i$ , объемная доля, % ( $\text{млн}^{-1}$ ), или дозврывоопасная концентрация, % НКПР, по значению выходного токового сигнала (4-20) мА рассчитывают по формуле

$$C_i = \frac{C_B}{16} \cdot (I_i - 4), \quad (1)$$

где  $I_i$  - установившееся значение выходного токового сигнала при подаче  $i$ -ой ГС, мА;

$C_B$  - значение содержания определяемого компонента, соответствующее верхней границе диапазона показаний, объемная доля, % (млн<sup>-1</sup>), или дозврывоопасная концентрация, % НКПР.

4) Значение основной абсолютной погрешности датчика  $\Delta$ , объемная доля определяемого компонента, % (млн<sup>-1</sup>), или дозврывоопасная концентрация, % НКПР для диапазонов в которых нормированы пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, рассчитывают по формуле

$$\Delta = C_i - C_o \quad (2)$$

где  $C_i$  - показания датчика при подаче  $i$ -й ГС, объемная доля определяемого компонента, % (млн<sup>-1</sup>), или дозврывоопасная концентрация, % НКПР;

$C_o$  - действительное значение содержания определяемого компонента в  $i$ -й ГС, объемная доля, % (млн<sup>-1</sup>), или дозврывоопасная концентрация, % НКПР.

Значение основной относительной погрешности датчика  $\delta$ , %, для диапазонов в которых нормированы пределы допускаемой основной относительной погрешности, рассчитывают по формуле

$$\delta = \frac{C_i - C_o}{C_o} \cdot 100 \quad (3)$$

**Примечание** - для датчиков с диапазоном измерений дозврывоопасной концентрации определяемого компонента от 0 до 50 % НКПР и от 0 до 100 % НКПР пересчитать действительное значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС, в единицы дозврывоопасной концентрации определяемого компонента (% НКПР) по формуле:

$$C_{\% \text{ НКПР}}^{\delta} = \frac{C_{\%(\text{об.д.})}^{\delta} \cdot 100}{\text{НКПР}}, \quad (4)$$

где  $C_{\%(\text{об.д.})}^{\delta}$  - действительное значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС, %;

НКПР - значение нижнего концентрационного предела распространения пламени для определяемого компонента (по ГОСТ 30852.19-2002), % (об.д.).

5) Для датчиков для которых в средствах поверки указан комплекс ГПП-1 подать на вход эквивалентные ГС пропан – воздух / пропан - азот (таблицы А.9 или А.10 Приложения А в соответствии с определяемым компонентом) в последовательности № 1 – 2 в течение не менее утроенного  $T_{0,9}$ ;

6) Зафиксировать показания датчика в порядке, описанном в п. 2);

7) По значению выходного токового сигнала рассчитать значение дозврывоопасной концентрации определяемого компонента на входе датчика по формуле (1);

8) Рассчитать значение коэффициента пересчёта на при подаче эквивалентных смесей пропан - воздух по формуле

$$k_j = \frac{C_j^{i-\text{эква}}}{C_{\delta}^{i-\text{эква}}} \cdot \frac{C_{\delta}^{\text{опр}}}{C_j^{\text{опр}}}, \quad (5)$$

где  $C_j^{i-\text{эква}}$  - установившиеся показания поверяемого датчика при подаче ГС № 2, содержащей поверочный компонент (пропан), % НКПР;

$C_{\delta}^{i-\text{эква}}$  - действительное значение содержания поверочного компонента в ГС № 2, % НКПР;

$C_j^{opr}$  - установившиеся показания поверяемого измерительного канала при подаче ГС № 3 состава определяемый компонент (пары нефтепродукта - воздух, % НКПР);

$C_{\partial}^{opr}$  - действительное значение содержания определяемого компонента в ГС № 3, % НКПР.

Записать полученные значения коэффициентов пересчета в свидетельство о поверке.

Результаты считают положительными, если:

- основная погрешность датчика во всех точках поверки не превышает пределов, указанных в Приложении Б;

- показания цифрового дисплея датчика (при его наличии), и показания, рассчитанные по значениям аналогового выхода, различаются между собой не более чем на 0,2 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

#### 6.4.1.2 Определение основной погрешности датчиков при периодической поверке

Определение основной погрешности датчиков при периодической поверке проводить в следующем порядке:

1) Собрать схему, приведенную на рисунке Б.1 Приложения Б;

2) С помощью насадки подать на вход датчика:

- для всех датчиков, кроме датчиков для которых в средствах поверки указан комплекс ГПП-1, ГС, указанные в таблицах А.1 – А.8 Приложения А в последовательности №№ 1 – 2 – 3 – 1 – 3.

- для датчиков для которых в средствах поверки указан комплекс ГПП-1 - ГС, указанные в таблице А.9 Приложения А в последовательности №№ 1 – 2 – 1 – 2

3) Зафиксировать установившиеся показания датчиков при подаче каждой ГС:

- цифровому дисплею датчика (при его наличии);

- по измерительному прибору, подключенному к аналоговому выходу датчика.

4) По значению выходного токового сигнала рассчитать значение содержания определяемого компонента на входе датчика по формуле (1);

5) Рассчитать основную погрешность поверяемого датчика в каждой точке поверки по формулам (2) и (3), при этом для датчиков, поверяемых по поверочному компоненту (определяемый компонент – пары нефтепродуктов),  $C_{\partial}$ , % НКПР, рассчитывать по формуле

$$C_i^{\partial} = k_{\text{эв}} \cdot C_{\text{СЗНВ}}, \quad (6)$$

где  $k_{\text{эв}}$  - коэффициент пересчета для эквивалентной ГС пропан - воздух, рассчитанный по формуле (5) и указанный в свидетельстве о поверке;

$C_{\text{СЗНВ}}$  - дозрывоопасная концентрация пропана в эквивалентной ГС, % НКПР.

Результаты считают положительными, если:

- основная погрешность датчика во всех точках поверки не превышает пределов, указанных в Приложении В;

- показания цифрового дисплея датчика (при его наличии), и показания, рассчитанные по значениям аналогового выхода, различаются между собой не более чем на 0,2 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

#### 6.4.2 Определение вариации показаний

Определение вариации показаний допускается проводить одновременно с определением основной погрешности по п. 6.4.1.1 при подаче ГС № 2 (при поверке датчиков, для которых в Приложении А указаны 3 точки поверки) или ГС № 3 (при поверке датчиков, для которых в Приложении А указаны 4 точки поверки).

Вариацию показаний,  $\nu_{\Delta}$ , в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности, для диапазонов измерений, для которых нормированы пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, рассчитывают по формуле

$$\nu_{\Delta} = \frac{C_2^B - C_2^M}{\Delta_0}, \quad (7)$$

где  $C_2^B, C_2^M$  - результат измерений дозврывоопасной концентрации определяемого компонента при подходе к точке поверки 2 со стороны больших и меньших значений, объемная доля определяемого компонента, % (млн<sup>-1</sup>), или дозврывоопасная концентрация, % НКПР;

$\Delta_0$  - пределы допускаемой основной абсолютной погрешности поверяемого датчика, объемная доля определяемого компонента, % (млн<sup>-1</sup>), или дозврывоопасная концентрация, % НКПР.

Вариацию показаний в долях от пределов допускаемой основной относительной погрешности, для диапазонов измерений, для которых нормированы пределы допускаемой основной относительной погрешности, рассчитывают по формуле

$$\nu_{\theta} = \frac{C_3^B - C_3^M}{C_3 \cdot \delta_0} \cdot 100, \quad (8)$$

где  $\delta_0$  - пределы допускаемой основной относительной погрешности поверяемого датчика, %.

Результат считают положительным, если вариация показаний датчика не превышает 0,5.

#### 6.4.3 Определение времени установления показаний

Допускается проводить определение времени установления показаний одновременно с определением основной погрешности по п. 6.4.1 в следующем порядке:

1) на вход датчика (соответственно определяемому компоненту и диапазону измерений) подают ГС, соответствующую концу диапазона измерений, фиксируют установившиеся показания датчика;

**Примечание** - Для датчиков для которых в средствах поверки указан комплекс ГПП-1 время установления показаний при первичной поверке определять при подаче определяемого компонента, при периодической поверке – при подаче поверочного компонента.

2) вычисляют значение, равное 0,9 установившихся показаний;

3) подают на вход датчика ГС № 1, ожидают установления показаний;

4) подают на вход датчика ГС, соответствующую концу диапазона измерений, (предварительно продув ею газовую линию в течение не менее 3 мин при суммарной длине линии не более 2 м), включают секундомер и фиксируют время достижения значения, рассчитанного в п. 2).

Результаты определения времени установления показаний считают положительными, если время установления показаний не превышает значений, указанных в Приложении В.



## **7 Оформление результатов поверки**

7.1 При проведении поверки оформляют протокол результатов (форма протокола поверки приведена в Приложении Г).

7.2 Результатом поверки является подтверждение пригодности средства измерений к применению или признание средства измерений непригодным к применению. Если датчик по результатам поверки признан пригодным к применению, то на него или эксплуатационную документацию наносится оттиск поверительного клейма или выдается свидетельство о поверке по форме приказа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 1815 от 02 июля 2015 г.

7.3 Если датчик по результатам поверки признан непригодным к применению, оттиск поверительного клейма гасится, свидетельство о поверке аннулируется, выписывается извещение о непригодности установленной формы.

**(Измененная редакция, изм. № 1)**

Приложение А  
(обязательное)

Технические характеристики ГС, необходимых для проведения поверки датчиков

Таблица А.1 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик датчиков Oldham модели OLC 10/100

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метан (CH <sub>4</sub> )	От 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			1,1 % об.д. ± 5 % отн.	2,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	От 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			3,7 % ± 5 % отн.	7,1 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,63 % об.д. ± 5 % отн.	1,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	От 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,43 % об.д. ± 5 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)					0,8 % об.д. ± 5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		ПНГ - воздух				± 1,5 % отн.	
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63% об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
							ГСО 10246-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X + 2,667) % отн.	
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			(0,250 ± 0,025) %	(0,475 ± 0,025) %	-	± (-8,9·X + 6,2) % отн.	
Водород (H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			1,00 % об.д. ± 5 % отн.	1,90 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,50 % об.д. ± 5 % отн.	0,95 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,3 % ± 10 % отн.	0,55 % ± 10 % отн.	-	± (-2,0·X + 2,7) % отн.	

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,6 % об.д. ± 5 % отн.	1,24 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	От 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б ГПП-1
			(0,2 ± 0,02) %			± 8 % отн.	
Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)			(0,38 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б ГПП-1
		ПНГ - воздух				-	
Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б ГПП-1
		ПНГ - воздух			(0,33 ± 0,02) %	± 5 % отн.	
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	От 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б ГПП-1
		ПНГ - воздух			(0,33 ± 0,02) %	± 5 % отн.	
				(1,48 ± 0,07) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	От 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(1,4 ± 0,15) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(2,6 ± 0,15) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Ацетон ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO)	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,65 % ± 5 % отн.	1,15 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10385-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	От 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,55 ± 0,05) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,05 ± 0,05) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метилтретбутиловый эфир (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O)	От 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,4 ± 0,04) %			± 8 % отн.	ГПП-1
1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ),	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				± 5 % отн.	ГПП-1
				(0,76 ± 0,04) %	-		
Бензин автомобильный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.	-	± (-1,667X+2,667) % отн.	ГСО 10389-2013
Бензин авиационный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Бензин неэтилированный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Бензин неэтилированный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Топливо для реактивных двигателей	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Топливо дизельное	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1

**Примечания:**

- 1) Изготовители и поставщики ГС - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2011;
- 2) Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б в баллонах под давлением, выпускаемый по ТУ 6-21-5-82.
- 3) "X" в формуле расчета пределов допускаемой основной погрешности – значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС.
- 4) ГГС-К - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-К;
- 5) ГГС-Р - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-Р;
- 6) В качестве газа разбавителя для генератора ГГС используется ПНГ - воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82;
- 7) ГПП-1 - Рабочий эталон 1-го разряда – комплекс ГПП-1ШДЕК.418313.500 ТУ, зав. № 01;
- 8) Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013.

Таблица А.2 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик датчиков Oldham модели OLCT 10

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метан (СН <sub>4</sub> )	От 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			1,1 % об.д. ± 5 % отн.	2,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10257-2013
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	От 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			3,7 % ± 5 % отн.	7,1 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10327-2013
Этан (С <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,63 % об.д. ± 5 % отн.	1,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10244-2013
Пропан (С <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	От 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,43 % об.д. ± 5 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10263-2013
Бутан (С <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)			0,8 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10263-2013
		ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Пентан (С <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X + 2,667) % отн.	ГСО 10246-2013
		ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X + 2,667) % отн.	ГСО 10365-2013



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Водород (H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,250 ± 0,025) %	(0,475 ± 0,025) %	-	± (-8,9·X+6,2) % отн.	ГСО 9766-2011
		ПНГ - воздух	1,00 % об.д. ± 5 % отн.	1,90 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10386-2013
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10248-2013
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,50 % об.д. ± 5 % отн.	0,95 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10250-2013
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,3 % ± 10 % отн.	0,55 % ± 10 % отн.	-	± (-2,0·X+2,7) % отн.	ГСО 10366-2013
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,6 % об.д. ± 5 % отн.	1,24 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10387-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ППС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	От 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,2 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,38 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	От 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,8 ± 0,07) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,48 ± 0,07) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	От 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(1,4 ± 0,15) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(2,6 ± 0,15) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ППС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Толуол ( $C_6H_5CH_3$ )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Ацетон ( $(CH_3)_2CO$ )	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,65 % ± 5 % отн.	1,15 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10385-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Стирол ( $C_6H_5CH=CH_2$ )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				± 8 % отн.	ГПП-1
			(0,28 ± 0,03) %			± 5 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Этилацетат ( $C_4H_8O_2$ )	От 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,55 ± 0,05) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,05 ± 0,05) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Метилтретбутиловый эфир ( $C_5H_{12}O$ )	От 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,4 ± 0,04) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,76 ± 0,04) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ),	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.	-	± (-1,667X+2,667) % отн.	ГСО 10389-2013
Бензин автомобильный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Бензин авиационный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Бензин неэтилированный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Топливо для реактивных двигателей	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Топливо дизельное	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид углерода (CO)	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0045 % об.д.± 10 % отн.	0,015 % об.д.± 10 % отн.	0,027 % об.д.± 10 % отн.	± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10260-2013
Оксид азота (NO)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00077 % об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10323-2013
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>			0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10323-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Хладон R22 (CHClF <sub>2</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>		0,00023 ± 30 % отн.			± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10331-2013
				0,0015 ± 20 % отн.	0,0025 ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10331-2013
Хладон R22 (CHClF <sub>2</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(40 ± 6) млн <sup>-1</sup>			± 7,5 % отн.	ГСО 9769-2011
				(100 ± 14) млн <sup>-1</sup>		± 6 % отн.	ГСО 9770-2011

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Хладон R134a (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,018 % ± 10 % отн.	0,1 % ± 10 % отн.		± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10343-2013
					0,19 % ± 5 % отн.	± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10343-2013

**Примечания:**

- 1) Изготовители и поставщики ГС - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2011;
- 2) Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б в баллонах под давлением, выпускаемый по ТУ 6-21-5-82.
- 3) "X" в формуле расчета пределов допускаемой основной погрешности – значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС.
- 4) ГГС-К - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-К;
- 5) ГГС-Р - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-Р;
- 6) В качестве газа разбавителя для генератора ГГС используется ПНГ - воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82;
- 7) ГПП-1 - Рабочий эталон 1-го разряда – комплекс ГПП-1ШДЕК.418313.500 ТУ, зав. № 01;
- 8) Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013.

Таблица А.3 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик датчиков Oldham модели STX 300 IR

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 1%	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,5 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10241-2013
				(0,9 ± 0,1) %	-	± (-0,2·X+1,1) % отн.	ГСО 9741-2011
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 5 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,45 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10241-2013
				2,5 % об.д. ± 5 % отн.		± (-0,46·X+1,523) % отн.	ГСО 10241-2013
					± 0,8 % отн.	ГСО 9742-2011	
	от 0 до 10 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,45 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10241-2013
				(5,0 ± 0,5) %	(9,5 ± 0,5) %	± 0,8 % отн.	ГСО 9742-2011
					± 0,8 % отн.	ГСО 9742-2011	
	от 0 до 50 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,45 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10241-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ППС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
				25 % ± 5 % отн.	47,5 % ± 5 % отн.	± (-0.008·X+0.76) % отн.	ГСО 10241-2013

**Примечания:**

- 1) Изготовители и поставщики ГС - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2011;
- 2) "X" в формуле расчета предела допусаемой основной погрешности – значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС.



Таблица А.4 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик датчиков Oldham моделей OLST IR, OLST 60IR, OLST 80IR, OLST 80PIR, OLST 60XPIR, OLST 80XPIR и OLST 100 XPIR

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метан (CH <sub>4</sub> )	От 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			2,20 % ± 0,25 %	4,15 % ± 0,25 %	-	± 0,8 % отн.	ГСО 9750-2011
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			1,1 % об.д. ± 5 % отн.	2,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10257-2013
		Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)		1,25 % об.д. ± 10 % отн.	2,25 % об.д. ± 10 % отн.	-	± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГСО 10243-2013
		ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,63 % об.д. ± 5 % отн.	1,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10244-2013
	От 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,85 % ± 5 % отн.	1,6 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10262-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	От 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,43 % об.д. ± 5 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10263-2013
				0,8 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10263-2013
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	От 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,7 % об.д. ± 5 % отн.	1,3 % об.д. ± 5 % отн.		± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГСО 10245-2013
		ПНГ - воздух				± (-1,667·X+2,667) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10246-2013
1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот					О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,7 % ± 5 % отн.	1,33 % ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10388-2013
		ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10389-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,7 % ± 5 % отн.	1,3 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10378-2013
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X + 2,667) % отн.	ГСО 10365-2013
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	-	± 2 % отн.	ГСО 9689-2010
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			1,15 % об.д. ± 5 % отн.	2,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГСО 10379-2013
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10386-2013
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			1,15 % об.д. ± 5 % отн.	2,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГСО 10247-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10248-2013
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			1,15 % об.д. ± 5 % отн.	1,9 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10249-2013
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,50 % об.д. ± 5 % отн.	0,95 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10250-2013
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,6 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10367-2013
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,3 % ± 10 % отн.	0,55 % ± 10 % отн.	-	± (-2,0·X+2,7) % отн.	ГСО 10366-2013
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			1,3 % об.д. ± 5 % отн.	2,45 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10383-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,6 % об.д. ± 5 % отн.	1,24 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10387-2013
Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	От 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,2 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,38 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	От 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,8 ± 0,07) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,48 ± 0,07) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	От 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(1,4 ± 0,15) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(2,6 ± 0,15) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Ацетон ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO)	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,65 % ± 5 % отн.	1,15 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10385-2013
Стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	От 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,55 ± 0,05) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,05 ± 0,05) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Метилтретбутиловый эфир ((C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O)	От 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,4 ± 0,04) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,76 ± 0,04) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Бензин автомобильный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бензин авиационный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Бензин неэтилированный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Топливо для реактивных двигателей	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Топливо дизельное	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 5 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,45 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5X+2,75) % отн.	ГСО 10241-2013
				2,5 % об.д. ± 5 % отн.		± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10241-2013
				(4,5 ± 0,5) %	± 0,8 % отн.	ГСО 9742-2011	



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 10 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,45 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5X+2,75) % отн.	ГСО 10241-2013
	от 0 до 3 %	Азот		5 % об.д. ± 5 % отн.	9,5 % об.д. ± 5 % отн.	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10241-2013
			0,45 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5X+2,75) % отн.	ГСО 10241-2013
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 100 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			50 % об.д. ± 5 % отн.	1,5 % об.д. ± 5 % отн.	2,85 % об.д. ± 5 % отн.	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10241-2013
						± (-0,0037X+0,459) % отн.	ГСО 10256-2013

**Примечания:**

- 1) Изготовители и поставщики ГС - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2011;
- 2) Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б в баллонах под давлением, выпускаемый по ТУ 6-21-5-82.
- 3) "X" в формуле расчета пределов допускаемой основной погрешности – значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС.
- 4) При проверке оптических датчиков в качестве газа разбавителя для генератора ГС используется азот о.ч., сорт 1 по ГОСТ 9293-74;
- 5) ГПП-1 - Рабочий эталон 1-го разряда – комплекс ГПП-1 ШДЕК.418313.500 ТУ, зав. № 01;
- 6) Для датчиков моделей OLCTIR, OLCT 60/80 IR ацетилен (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>), этилен (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), 1,3-бутadiен (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>), стирол (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHCH<sub>2</sub>) не являются поверочными компонентами.

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ППС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
7) Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013;							
8) Для датчиков моделей OLCTIR, OLCT 60/80 IR ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ), этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ), 1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ), стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> ) не являются порочными компонентами.							

Таблица А.5 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик датчиков Oldham модели OLCT 100 XR, OLCT 100 HT и OLCT 100 IS

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ППС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метан (CH <sub>4</sub> )	От 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	От 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	1,1 % об.д. ± 5 % отн.	2,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГС О 10257-2013
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	3,7 % ± 5 % отн.	7,1 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б ГС О 10327-2013
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	От 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,63 % об.д. ± 5 % отн.	1,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГС О 10244-2013
		ПНГ - воздух	0,43 % об.д. ± 5 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГС О 10263-2013
				0,8 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГС О 10263-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10246-2013
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10365-2013
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	(0,250 ± 0,025) %	(0,475 ± 0,025) %	-	± (-8,9·X+6,2) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 9766-2011
Водород (H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	1,00 % об.д. ± 5 % отн.	1,90 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10325-2013
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10386-2013
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10248-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,50 % об.д. ± 5 % отн.	0,95 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10250-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)		0,3 % ± 10 % отн.	0,55 % ± 10 % отн.	-	± (-2,0·X+2,7) % отн.	ГСО 10366-2013
		ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	От 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		0,6 % об.д. ± 5 % отн.	1,24 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10387-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,2 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,38 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
			(0,18 ± 0,02) %			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
						± 8 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	От 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)			(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	От 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,8 ± 0,07) %			± 8 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух		(1,48 ± 0,07) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)					-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
		ПНГ - воздух	(1,4 ± 0,15) %			± 8 % отн.	ГПП-1
Ацетон ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO)	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)			(2,6 ± 0,15) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух	(0,28 ± 0,03) %			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
				(0,52 ± 0,03) %		± 8 % отн.	ГПП-1
						± 5 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,65 % ± 5 % отн.	1,15 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10385-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	От 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,55 ± 0,05) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,05 ± 0,05) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Метилтретбутиловый эфир ((C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O)	От 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,4 ± 0,04) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,76 ± 0,04) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ),	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.	-	± (-1,667X+2,667) % отн.	ГСО 10389-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Бензин автомобильный	От 0 до 50 % НКПР		20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР		± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бензин авиационный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1
Бензин неэтилированный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1
Топливо для реактивных двигателей	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1
Топливо дизельное	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1
Оксид углерода (СО)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00165 % об.д. ± 20 % отн.	0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10242-2013
	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00415 % об.д. ± 20 % отн.	0,015 % об.д. ± 20 % отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10242-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0083 % об.д. ± 20 % отн. отн.	0,05 % об.д. ± 20 % отн.	0,083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10242-2013
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			76 млн <sup>-1</sup> ± 30 % отн.	1000 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.		± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10325-2013
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>					± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10325-2013
		ПНГ - воздух				± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10325-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			6,1 млн <sup>-1</sup> ± 30 % отн.			± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10329-2013
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>					± (-15,15·X+4,015) % ±отн.	ГСО 10329-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			15 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.			± (-15,15·X+4,015) % ±отн.	ГСО 10329-2013
			16,6 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	50 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	83 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % ±отн.	ГСО 10329-2013
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			83 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	500 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	830 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % ±отн.	ГСО 10329-2013



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			16,6 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	50 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	83 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10327-2013
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			50 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	500 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	830 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10327-2013
Оксид азота (NO)	от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
						± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10327-2013
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00077 % об.д. ± 30 % отн.	2500 млн <sup>-1</sup> ± 100 % отн.	4500 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10323-2013
					± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10323-2013	
					± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10323-2013	

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид азота (NO)	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн. отн.	0,015 % об.д. ± 20 % отн. отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн. отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10323-2013
		Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 30 %	Азот				± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10323-2013
			0,0083 % об.д. ± 20 % отн. отн.	0,053 % об.д. ± 20 % отн. отн.	0,083 % об.д. ± 20 % отн. отн.	-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
		Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
Метилмеркаптан (CH <sub>3</sub> SH)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>		15 % ± 5 % отн.			± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10253-2013
				29 % ± 5 % отн.	-	± (-0,008X+0,76) % отн.	ГСО 10253-2013
		Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00116 % об.д. ± 20 % отн. отн.	0,005 % об.д. ± 20 % отн. отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн. отн.	± (-30,303X+8,03) % отн.	ГСО 10251-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Этилмеркаптан (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00116 % об.д. ± 20 % отн.	0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	±(-30,303X+8,03) % отн.	ГСО 10252-2013
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0001 % об.д. ± 30 % отн.	0,0005 % об.д. ± 30 % отн.	0,00077 % об.д. ± 30 % отн.	± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10331-2013
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00023 % об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10331-2013
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>			0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10331-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00035 % об.д. ± 30 % отн.	0,00077 % об.д. ± 30 % отн.	-	± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10342-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00035 % об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10342-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10342-2013
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00165 % об.д. ± 20 % отн.	0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10342-2013
							ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00031 % об.д. ± 30 % отн.			± (-2222,2X+10,2) % отн.	ГСО 10371-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± 5 % отн	ГСО 10371-2013
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> (диапазон показателей от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> )	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	-	± 5 % отн	ГСО 10371-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Синильная кислота (HCN)	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0001 % об.д.± 30 % отн.	0,0005 % об.д.± 30 % отн.	0,00076 % об.д. ± 30 % отн.	± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10376-2013
		Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
Хлор (Cl <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>		0,0001 % об.д.± 30 % отн.			± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10376-2013
				15 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	25 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	± 5 % отн	ГСО 10376-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,43 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.		± 10 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС Cl <sub>2</sub> – воздух № 10372-2013	
				0,0005 % об.д. ± 30 % отн.	0,00076 % об.д. ± 30 % отн.	± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10372-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аг-тестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Фосген (COCl <sub>2</sub> )	от 0 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,095 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС СОСl <sub>2</sub> – N <sub>2</sub> № 10374-2013
Фосфин (PH <sub>3</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,067 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС PH <sub>3</sub> – N <sub>2</sub> № 10348-2013
Арсин (AsH <sub>3</sub> )	от 0 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,067 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7% отн	ГДК-045
Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.			± 7 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O – воздух № 10387-2013
							ГСО 10387-2013
							±(-15,15X+4,015) % отн.
							0,0025 % об.д. ± 20 % отн.
							0,0015 % об.д. ± 20 % отн.

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Формальдегид (СН <sub>2</sub> O)	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			5 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	8,6 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 10 % отн	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ СН <sub>2</sub> O ИМ94 – М – А2
Фтор (F <sub>2</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,065 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 12 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС F <sub>2</sub> – N <sub>2</sub> 10377-2013
о-ксилол (С <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (СН <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-М-03
м-ксилол (С <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (СН <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-М-04
п-ксилол (С <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (СН <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-М-05

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0083 % ± 20 % отн.	0,025 % ± 20 % отн.	0,0415 % ± 20 % отн.	± (-15,15·X +4,015) % отн.	ГСО 10368- 2013
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0083 % ± 20 % отн.	0,025 % ± 20 % отн.	0,0450 % ± 20 % отн.	± 4 % отн.	ГСО 10338- 2013
Хладон R22 (CHClF <sub>2</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(40 ± 6) млн <sup>-1</sup>			± 7,5 % отн.	ГСО 9769- 2011
Хладон R12 (CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух		(86 ± 14) млн <sup>-1</sup>		± 6 % отн.	ГСО 9770- 2011
			50 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	87 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 8 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Хладон R134a (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,018 % ± 10 % отн.			± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10343- 2013
				0,1 % ± 10 % отн.	0,18 % ± 10 % отн.	± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10343- 2013



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Хладон R227a (C <sub>3</sub> HF <sub>7</sub> )	от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,09 % ± 10 % отн.			± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10350-2013
Изопропанол(C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
				0,2380 % ± 5 % отн.	0,4750 % ± 5 % отн.	± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10350-2013
Хладон R407c <sup>(1)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			15 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	26 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн.	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ С <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH ИМ28 – М – А2
Хладон R410a <sup>(2)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,0095 % ± 10 % отн.	0,05 % ± 10 % отн.	0,095 % ± 10 % отн.	± 5 % отн.	ГСО 10550-2014
						-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
						± 5 % отн.	ГСО 10550-2014

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
<p><b>Примечания:</b></p> <p>1) Изготовители и поставщики ГС - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единицы молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2011;</p> <p>2) Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б в баллонах под давлением, выпускаемый по ТУ 6-21-5-82.</p> <p>3) "Х" в формуле расчета пределов допускаемой основной погрешности – значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС.</p> <p>4) ГГС-К - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-К;</p> <p>5) ГГС-Р - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-Р;</p> <p>6) В качестве газа разбавителя для генератора ГГС используется ПНГ - воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82;</p> <p>7) ГПП-1 - Рабочий эталон 1-го разряда – комплекс ГПП-1ШДЕК.418313.500 ТУ, зав. № 01;</p> <p>8) Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-72, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-82;</p> <p>9) ГДК-045 - рабочий эталон 2-го разряда, комплекс газодинамический ГДК-045 РЮАЖ.441372.045 РЭ, зав. № 01;</p> <p>10) ПИГС - парофазные источники газовых смесей по ТУ 4215-001-20810646-99;</p> <p>11) - Хладон R407с смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> (дифторметан)) -23%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub> (пентафторэтан)) -25%, R134a (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> (1,1,1,2-тетрафторэтан)) -52%;</p> <p>12) - Хладон R410a смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> (дифторметан)) -50%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub> (пентафторэтан)) -50%.</p>							

**(Измененная редакция, изм. № 1)**

Таблица А.6 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик датчиков Oldham модели OLCT 20/60/80 и СТХ 300

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метан (СН <sub>4</sub> )	От 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			1,1 % об.д. ± 5 % отн.	2,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10257-2013
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	От 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			3,7 % ± 5 % отн.	7,1 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10327-2013
Этан (С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> )	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,63 % об.д. ± 5 % отн.	1,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10244-2013
Пропан (С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )	От 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,43 % об.д. ± 5 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10263-2013
Бутан (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					ГСО 10263-2013
				0,8 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.	ГСО 10246-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.	ГСО 10365-2013
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			(0,250 ± 0,025) %	(0,475 ± 0,025) %	-	± (-8,9·X+6,2) % отн.	ГСО 9766-2011
Водород (H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			1,00 % об.д. ± 5 % отн.	1,90 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10325-2013
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10386-2013
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10248-2013
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,50 % об.д. ± 5 % отн.	0,95 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10250-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,3 % ± 10 % отн.	0,55 % ± 10 % отн.	-	± (-2,0·X+2,7) % отн.	ГСО 10366-2013
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,6 % об.д. ± 5 % отн.	1,24 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10387-2013
Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	От 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,2 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)				(0,38 ± 0,02) %	± 5 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух			(0,33 ± 0,02) %	± 5 % отн.	ГПП-1
			(0,18 ± 0,02) %			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
						± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %		± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	От 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,8 ± 0,07) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,48 ± 0,07) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	От 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(1,4 ± 0,15) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(2,6 ± 0,15) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Ацетон ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO)	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,65 % ± 5 % отн.	1,15 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10385-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	От 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,55 ± 0,05) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,05 ± 0,05) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Метилтретбутиловый эфир (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O)	От 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,4 ± 0,04) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,76 ± 0,04) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.	-	± (-1,667X+2,667) % отн.	ГСО 10389-2013
Бензин автомобильный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бензин авиационный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух			ГС № 4	-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Бензин неэтилированный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Топливо для реактивных двигателей	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Топливо дизельное	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР	50 % НКПР	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ГПП-1 ГПП-1
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 100 %	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			50 % об.д. ± 5 % отн.	97 % об.д. ± 1,5 % отн.	-	± (-0,008X+0,76) % отн. ± (-0,0037X+0,459) % отн.	ГСО 10256-2013 ГСО 10256-2013



Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 100 %	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			50 % об.д. ± 5 % отн.			± (-0,008X+0,76) % отн.	ГСО 10259-2013
Гексафторид серы (SF <sub>6</sub> )	от 0 до 100 %	Азот		97 % об.д. ± 1,5 % отн.	-	± (-0,0037X+0,459) % отн.	ГСО 10259-2013
						-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			50 % об.д. ± 5 % отн.			± (-0,008·X+0,76) % отн.	ГСО 10347-2013
				98,5 % об.д. ± 0,5 % отн.	± 0,10 % отн.	ГСО 10347-2013	

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00166 % об.д. ± 20 % отн.	0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10327-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>		0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,05 % об.д. ± 20 % отн.	0,083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10327-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,018 % об.д. ± 20 % отн.			± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10327-2013
Оксид углерода (CO)	от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>			0,25 % об.д. ± 10 % отн.	0,45 % об.д. ± 10 % отн.	± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10327-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00182% об.д. ± 10 % отн.	0,0050% об.д. ± 10 % отн.	0,0091% об.д. ± 10 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10260-2013
Оксид углерода (CO)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0045 % об.д. ± 10 % отн.	0,015 % об.д. ± 10 % отн.	0,027 % об.д. ± 10 % отн.	± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10260-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Оксид углерода (CO)	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>					-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0045 % об.д. ± 10 % отн.	0,015 % об.д. ± 10 % отн.	0,027 % об.д. ± 10 % отн.	± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10260-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0091% об.д. ± 10% отн.	0,050% об.д. ± 10% отн.	0,091% об.д. ± 10% отн.	± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10260-2013
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0076% об.д. ± 30% отн.			± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10325-2013
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>			0,1% об.д. ± 20% отн.		± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10325-2013
		ПНГ - воздух			0,18% об.д. ± 10% отн.	± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10325-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00061% об.д. ± 30% отн.			± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10329-2013
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>			0,0015% об.д. ± 20% отн.	0,0025% об.д. ± 20% отн.	± (-15,15·X+4,015) % ± отн.	ГСО 10329-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00166% об.д. ± 20% отн.	0,005% об.д. ± 20% отн.	0,0083% об.д. ± 20% отн.	± (-15,15·X+4,015) % ± отн.	ГСО 10329-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	0,05 % об.д. ± 20 % отн.	0,083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % ± отн.	ГСО 10329-2013
Оксид азота (NO)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00077 % об.д. ± 20 % отн.			± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10323-2013
	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10323-2013
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	0,05 % об.д. ± 20 % отн.	0,083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10323-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации станции	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 30 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			15 % об.д. ± 5 % отн.			± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10253-2013
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>			28,5 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,008X+0,76) % отн.	ГСО 10253-2013
		Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0001 % об.д. ± 30 % отн.	0,0005 % об.д. ± 30 % отн.	0,00077 ± 30 % отн.	± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10331-2013
	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00023 % об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10331-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10331-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации станции	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00035 % об.д. ± 30 % отн.	0,00077 % об.д. ± 30 % отн.	-	± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10342-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>		0,00035% об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10342-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10342-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>		0,00167 % об.д. ± 20 % отн.	0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10342-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
		Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>		0,00031 % об.д. ± 30 % отн.			± (-2222,2X+10,2) % отн.	ГСО 10371-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± 5 % отн.	ГСО 10371-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	-	± 5 % отн.	ГСО 10371-2013
Синильная кислота (HCN)	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0001 % об.д. ± 30 % отн.	0,0005 % об.д. ± 30 % отн.	0,00077 % об.д. ± 30 % отн.	± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10376-2013
	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0001 % об.д. ± 30 % отн.			± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10376-2013
				15 млн <sup>-1</sup> . ± 30 % отн.	25 млн <sup>-1</sup> . ± 30 % отн.	± 5 % отн.	ГСО 10376-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Хлор (Cl <sub>2</sub> )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,43 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.			± 10 % отн	ПГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС Cl <sub>2</sub> – воздух № 10372-2013
Озон (O <sub>3</sub> )	от 0 до 0,6 млн <sup>-1</sup>			0,0005 % об.д. ± 30 % отн.	0,00076 % об.д. ± 30 % отн.	± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГС О 10372-2013
		Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			(0,095 ± 0,005) млн <sup>-1</sup>	(0,3 ± 0,03) млн <sup>-1</sup>	(0,57 ± 0,03) млн <sup>-1</sup>		Генератор озона ГС 7601 по ТУ 25-7407.040-90



Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Фосген (COCl <sub>2</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,095 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,5млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,95млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 12 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС СОСl <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> № 10374-2013
Фосфин (PH <sub>3</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,067млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,5млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,95млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 10 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС PH <sub>3</sub> -N <sub>2</sub> № 10348-2013
Арсин (AsH <sub>3</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,067 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,5млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,95млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 5% отн	ГДК-045

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Фтористый водород (HF)	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			(0,57 ± 0,03) млн <sup>-1</sup>			± 10 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС HF № 10375-2013
Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.		0,00077 % ± 30 % отн.	± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10375-2013
Фтор (F <sub>2</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,065 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,0015 % об.д. ± 30 % отн.	0,0023 % об.д. ± 30 % отн.	± 12 % отн	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС F <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> № 10377-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метилмеркаптан (CH <sub>3</sub> SH)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			15 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	27 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	-	± 2,5 % отн	ГСО 10537-2014
Этилмеркаптан (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH) <sup>3)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			15 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	27 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	-	± 2,5 % отн	ГСО 10537-2014
о-ксилол (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-М-03
м-ксилол (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-М-04
п-ксилол (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-М-05
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0083 % ± 20 % отн.	0,025 % ± 20 % отн.	0,0415 % ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10368-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0083 % ± 20 % отн.			± 4 % отн.	ГСО 10338-2013
Изопропанол (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
				0,025 % ± 20 % отн.	0,0450 % ± 20 % отн.	± 2 % отн.	ГСО 10338-2013
Хладон R22 (CHClF <sub>2</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				± 7 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			15 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	26 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн.	ПГС исп. ПГС-Т, ПГС-К с ИМ C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH ИМ28 - М - А2
Хладон R12 (CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(40 ± 6) млн <sup>-1</sup>			± 7,5 % отн.	ГСО 9769-2011
Хладон R12 (CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				± 6 % отн.	ГСО 9770-2011
				(100 ± 14) млн <sup>-1</sup>		± 6 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Хладон R12 (CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			50 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	87 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 8 % отн.	ГСО 9539-2010

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Хладон R134a (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,018 % ± 10 % отн.			± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10343-2013
				0,1 % ± 10 % отн.	0,18 % ± 10 % отн.	± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10343-2013
Хладон R227a (C <sub>3</sub> HF <sub>7</sub> )	от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,09 % ± 10 % отн.			± (-15,15·X+4,01) % отн.	ГСО 10350-2013
				0,2380 % ± 5 % отн.	0,4750 % ± 5 % отн.	± (-2,5·X+2,75) % отн.	ГСО 10350-2013
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 100 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			50 % об.д. ± 5 % отн.			± (-0,008X+0,76) % отн.	ГСО 10253-2013
				97 % об.д. ± 0,5 % отн.	-	± 0,10 % отн.	ГСО 10253-2013

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид углерода (CO)	от 0 до 1 %	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
				0,5 % об.д. ± 5 % отн.	0,95 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 10 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
				5 % об.д. ± 5 % отн.	9,5 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.
Хладон R407c <sup>(1)</sup>	от 0 до 2 %	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
				1 % об.д. ± 5 % отн.	1,9 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.
Хладон R410a <sup>(2)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
				0,0095 % ± 10 % отн.	0,05 % ± 10 % отн.	0,095 % ± 10 % отн.	± 5 % отн.
		азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
						± 5 % отн.	ГСО 10550-2014

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации станции	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
<p><b>Примечания:</b></p> <p>1) Изготовители и поставщики ГС - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2011;</p> <p>2) Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б в баллонах под давлением, выпускаемый по ТУ 6-21-5-82.</p> <p>3) "Х" в формуле расчета пределов допускаемой основной погрешности – значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС.</p> <p>4) ГГС-К - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-К;</p> <p>5) ГГС-Р - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-Р;</p> <p>6) В качестве газа разбавителя для генератора ГГС используется ПНГ - воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82;</p> <p>7) ГПП-1 - Рабочий эталон 1-го разряда – комплекс ГПП-1ШДЕК.418313.500 ТУ, зав. № 01;</p> <p>8) Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-72, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-82;</p> <p>9) ГДК-045 - рабочий эталон 2-го разряда, комплекс газодинамический ГДК-045 РЮАЖ.441372.045 РЭ, зав. № 01;</p> <p>10) ПИГС - парофазные источники газовых смесей по ТУ 4215-001-20810646-99;</p> <p>11) - Хладон R407c смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> (дифторметан)) -23%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub> (пентафторэтан)) -25%, R134a (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> (1,1,1,2-тетрафторэтан)) -52%;</p> <p>12) - Хладон R410a смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> (дифторметан)) -50%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub> (пентафторэтан)) -50%.</p>							

**(Измененная редакция, изм. № 1)**

Таблица А.7 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик датчиков Oldham модели OLCST 200

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)	
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4			
Метан (CH <sub>4</sub> )	От 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82	
			1,1 % об.д. ± 5 % отн.	2,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.		ГСО 10257-2013
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	От 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б	
			3,7 % ± 5 % отн.	7,1 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.		ГСО 10327-2013
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82	
			0,63 % об.д. ± 5 % отн.	1,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.		ГСО 10244-2013
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	От 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82	
			0,43 % об.д. ± 5 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.		ГСО 10263-2013
				0,8 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.		ГСО 10263-2013
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82	
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.		ГСО 10246-2013



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.	
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			(0,250 ± 0,025) %	(0,475 ± 0,025) %	-	± (-8,9·X+6,2) % отн.	
Водород (H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			1,00 % об.д. ± 5 % отн.	1,90 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,50 % об.д. ± 5 % отн.	0,95 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,3 % ± 10 % отн.	0,55 % ± 10 % отн.	-	± (-2,0·X+2,7) % отн.	

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ШС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,6 % об.д. ± 5 % отн.	1,24 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10387-2013
Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	От 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,2 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)			(0,38 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух			(0,33 ± 0,02) %	± 5 % отн.	ГПП-1
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	От 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,18 ± 0,02) %			± 8 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б
		ПНГ - воздух			(0,33 ± 0,02) %	± 5 % отн.	ГПП-1
				(1,48 ± 0,07) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	От 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(1,4 ± 0,15) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(2,6 ± 0,15) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Ацетон ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO)	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,65 % ± 5 % отн.	1,15 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10385-2013
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
		ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	От 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,55 ± 0,05) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,05 ± 0,05) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метилтретбутиловый эфир ((C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O))	От 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,4 ± 0,04) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,76 ± 0,04) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ),	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.	-	± (-1,667X+2,667) % отн.	ГСО 10389-2013
Бензин автомобильный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Бензин авиационный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Бензин неэтилированный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Топливо для реактивных двигателей	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
		20 % НКПР			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б	
		20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1	
		20 % НКПР			± 5 % отн.	ГПП-1	
		20 % НКПР			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б	
		20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1	
		20 % НКПР			± 5 % отн.	ГПП-1	
		20 % НКПР			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б	
		20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1	
		20 % НКПР			± 5 % отн.	ГПП-1	
		20 % НКПР			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б	
		20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1	
		20 % НКПР			± 5 % отн.	ГПП-1	

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Топливо дизельное	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух			ГС № 4	-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГПП-1
Метан (СН <sub>4</sub> )	От 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот		50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГПП-1
			2,20 % ± 0,25 %	4,15 % ± 0,25 %	-	± 0,8 % отн.	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
Этан (С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> )	От 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			1,25 % об.д. ± 10 % отн.	2,25 % об.д. ± 10 % отн.	-	± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГС О 10243-2013
Пропан (С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )	От 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,85 % ± 5 % отн.	1,6 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГС О 10262-2013
Бутан (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> )	От 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,7 % об.д. ± 5 % отн.	1,3 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГС О 10245-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот	0,7 % ± 5 % отн.	1,33 % ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74 ГСО 10388-2013
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот	0,7 % ± 5 % отн.	1,3 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10378-2013
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот	0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	-	± 2 % отн.	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74 ГСО 9689-2010
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот	1,15 % об.д. ± 5 % отн.	2,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74 ГСО 10379-2013
		Азот	1,15 % об.д. ± 5 % отн.	2,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74 ГСО 10247-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			1,15 % об.д. ± 5 % отн.	1,9 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГС 10249-2013
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			0,6 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГС 10367-2013
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	О.ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			1,3 % об.д. ± 5 % отн.	2,45 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГС 10383-2013
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 5 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,45 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5X+2,75) % отн.	ГС 10241-2013
				2,5 % об.д. ± 5 % отн.	(4,5 ± 0,5) %	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГС 10241-2013
					± 0,8 % отн.	ГС 9742-2011	

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Хлор (Cl <sub>2</sub> )	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00038 % об.д. ± 30 % отн.			± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10372-2013
				0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	± 5 % отн.	ГСО 10372-2013
Оксид углерода (CO)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00166 % об.д. ± 20 % отн.	0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10242-2013
							ТУ 6-21-5-82, марка Б
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	0,015 % об.д. ± 20 % отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10242-2013
							ТУ 6-21-5-82, марка Б
		0,00061 % об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10329-2013	
			0,0015 % об.д. ± 20 % отн.		± (-15,15·X+4,015) % ±отн.	ГСО 10329-2013	





Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00035 % об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10342-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10342-2013
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00031 % об.д. ± 30 % отн.			± (-2222,2X+10,2) % отн.	ГСО 10371-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± 5 % отн.	ГСО 10371-2013
Изобутилен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			50 млн <sup>-1</sup> ± 30 % отн.			± 7,5 % отн.	ГСО 10539-2014
				250 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	430 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	± 3,5 % отн.	ГСО 10539-2014
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн.	0,042 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10335-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации станции	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух			ГС № 4	-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн.	0,042 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10366-2013
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн.	0,042 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10368-2013
Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			12 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	21 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн.	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> ИМ25 -М - Б
о-ксилол (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн.	ПИГС-М-03
м-ксилол (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн.	ПИГС-М-04

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
п-ксилол (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ))	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух					ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	
Стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух					ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	125 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	225 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	
Гептан (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	от 0 до 40 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух					ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	34 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн	
Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух					ТУ 6-21-5-82, марка Б
			25 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	43 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн	

Определяемый компонент	Диапазон изменений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			39 млн <sup>-1</sup> ± 30 % отн.			± 4 % отн	ГСО 10540-2014
Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн.	0,042 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10387-2013
Ацетон (CH <sub>3</sub> COSCH <sub>3</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0043 % об.д. ± 15 % отн.	0,025 % об.д. ± 15 % отн.	0,043 % об.д. ± 15 % отн.	± (-20,4·X + 6,04) % отн.	ГСО 9854-2011
Уксусная кислота (CH <sub>3</sub> COOH)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			15 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	26 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ СН <sub>3</sub> COOH ИМ104-М-А2

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бутилацетат(C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> )	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			25 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	43 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ С <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> ИМ18 – М – А2
Циклогексан (С <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	150 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	285 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-М-02
Циклогексанон (С <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O)	от 0 до 12 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			6 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	10,4 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ С <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O ИМ59 – М – Б
Этилен (С <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн.	0,042 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10248-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Тетрахлорэтилен (C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> )	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			12,5 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	21 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> ИМ43 – М – А2
Этилбензол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	от 0 до 230 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	115 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	220 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-М-08
Изопропанол (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> ОН)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			15 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	26 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн.	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> ОН ИМ28 – М – А2
Нафталин (C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> )	от 0 до 12 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			6 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	10,4 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн	ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К с ИМ C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> ИМ97 – О – А2

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пропанол (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH)	от 0 до 400 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Тиофен (C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> S)	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух	47 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	200 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	380 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн	ПИГС-У-15
			12,5 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	21,7 млн <sup>-1</sup> ± 15 % отн.	-	± 7 % отн	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			41 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	250 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	410 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	± 5 % отн	ГСО 10373-2013
Фенол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			12,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	23,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	-	± 7 % отн	ПИГС-Э-01



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
<b>Примечания:</b> 1) Изготовители и поставщики ГС - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2011; 2) Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б в баллонах под давлением, выпускаемый по ТУ 6-21-5-82. 3) "X" в формуле расчета пределов допускаемой основной погрешности – значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС. 4) ГГС-К - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-К; 5) ГГС-Т - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-Т; 6) При поверке термодимических датчиков в качестве газа разбавителя для генератора ГГС используется ПНГ - воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82, при поверке оптических датчиков в качестве газа разбавителя для генератора ГГС используется азот о.ч., сорт 1 по ГОСТ 9293-74; 7) ГГП-1 - Рабочий эталон 1-го разряда – комплекс ГП-1ШДЕК.418313.500 ТУ, зав. № 01; 8) Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013; 9) ПИГС - парофазные источники газовых смесей по ТУ 4215-001-20810646-99.							

Таблица А.8 Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик датчиков Oldham модели iTrans2

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Метан (CH <sub>4</sub> )	От 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			1,1 % об.д. ± 5 % отн.	2,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	От 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					ТУ 6-21-5-82, марка Б
			3,7 % ± 5 % отн.	7,1 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,63 % об.д. ± 5 % отн.	1,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	От 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
			0,43 % об.д. ± 5 % отн.			± (-2,5·X+2,75) % отн.	
							ГСО 10263-2013
				0,8 % об.д. ± 5 % отн.	-		ГСО 10263-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух					Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.	ГСО 10246-2013
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		± (-1,667·X+2,667) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Водород (H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	(0,250 ± 0,025) %	(0,475 ± 0,025) %	-	± (-8,9·X+6,2) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	1,00 % об.д. ± 5 % отн.	1,90 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10325-2013
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,55 % об.д. ± 5 % отн.	1,09 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,50 % об.д. ± 5 % отн.	0,95 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,3 % ± 10 % отн.	0,54 % ± 10 % отн.	-	-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ГСО 10366-2013
Октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	От 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	0,6 % об.д. ± 5 % отн.	1,24 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10387-2013
Нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	(0,2 ± 0,02) %	(0,38 ± 0,02) %	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б ГПП-1
Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	От 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух	(0,18 ± 0,02) %	(0,33 ± 0,02) %	-	- ± 8 % отн. ± 5 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б ГПП-1
			(0,18 ± 0,02) %	(0,33 ± 0,02) %	-	± 8 % отн. ± 5 % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
				(0,33 ± 0,02) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	От 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,8 ± 0,07) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,48 ± 0,07) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Метанол (CH <sub>3</sub> OH)	От 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(1,4 ± 0,15) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(2,6 ± 0,15) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1
Ацетон ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO)	От 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,65 % ± 5 % отн.	1,15 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10385-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	От 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,28 ± 0,03) %			± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,52 ± 0,03) %	-	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения			Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	От 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух		ГС № 4	-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,55 ± 0,05) %		± 8 % отн.	ГПП-1
				(1,05 ± 0,05) %	± 5 % отн.	ГПП-1
Метилтретбутиловый эфир ((C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O))	От 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			(0,4 ± 0,04) %		± 8 % отн.	ГПП-1
				(0,76 ± 0,04) %	± 5 % отн.	ГПП-1
1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ - воздух			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.	± (-1,667X+2,667) % отн.	ГСО 10389-2013
					-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Бензин автомобильный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР		± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	± 5 % отн.	ГПП-1
Бензин авиационный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР		± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	± 5 % отн.	ГПП-1
Бензин неэтилированный	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух			-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР		± 8 % отн.	ГПП-1
				50 % НКПР	± 5 % отн.	ГПП-1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Топливо для реактивных двигателей	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			20 % НКПР			± 8 % отн.	ГП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГП-1
Топливо дизельное	От 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Метан (СН <sub>4</sub> )	От 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		20 % НКПР			± 8 % отн.	ГП-1
				50 % НКПР	-	± 5 % отн.	ГП-1
Этан (С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> )	От 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			2,20 % ± 0,25 %	4,15 % ± 0,25 %	-	± 0,8 % отн.	ГСО 9750-2011
Пропан (С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )	От 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			1,25 % об.д. ± 10 % отн.	2,25 % об.д. ± 10 % отн.	-	± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГСО 10243-2013
Бутан (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> )	От 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			0,85 % ± 5 % отн.	1,6 % ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10262-2013
1,3-бутадиен (С <sub>4</sub> Н <sub>6</sub> )	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			0,7 % об.д. ± 5 % отн.	1,3 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГСО 10245-2013
1,3-бутадиен (С <sub>4</sub> Н <sub>6</sub> )	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			0,7 % ± 5 % отн.	1,33 % ± 5 % отн.	-	± (-0,046X + 1,523) % отн.	ГСО 10388-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	От 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			0,7 % ± 5 % отн.	1,3 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10378-2013
Гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	От 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	-	± 2 % отн.	ГСО 9689-2010
Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	От 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			1,15 % об.д. ± 5 % отн.	2,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10379-2013
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	От 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			1,15 % об.д. ± 5 % отн.	2,2 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10247-2013
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			1,15 % об.д. ± 5 % отн.	1,9 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10249-2013
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	От 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			0,6 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.		± 1,5 % отн.	ГСО 10367-2013



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации станции	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	От 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			1,3 % об.д. ± 5 % отн.	2,45 % об.д. ± 5 % отн.	-	± 1,5 % отн.	ГСО 10383-2013
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 100 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2
			50 % об.д. ± 5 % отн.			± (-0,008X+0,76) % отн.	ГСО 10256-2013
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 0,5 %	ПНГ - воздух		97 % об.д. ± 0,5 % отн.	-	± 0,10 % отн.	ГСО 10256-2013
			0,09 % об.д. ± 10 % отн.	0,25 % об.д. ± 10 % отн.	0,45 % об.д. ± 10 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б
	от 0 до 5 %	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,5 % об.д. ± 10 % отн.			± (-2,5X+2,75) % отн.	ГСО 10241-2013
	от 0 до 100 %	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
				2,5 % об.д. ± 5 % отн.	4,75 % об.д. ± 5 % отн.	± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10241-2013
			50 % об.д. ± 5 % отн.			± (-0,008X+0,76) % отн.	ТУ 6-21-5-82, марка Б
				97 % об.д. ± 0,5 % отн.		± 0,1 % отн.	ГСО 10241-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность агрегации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Хлор (Cl <sub>2</sub> ) <sup>4)</sup>	от 0 до 99,9 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00038 % об.д. ± 30 % отн.			± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10372-2013
				0,005 % об.д. ± 20 % отн.	0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	± 5 % отн.	ГСО 10372-2013
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 999 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0076 % об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10325-2013
				0,05 % об.д. ± 20 % отн.	0,083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10325-2013
Оксид углерода (CO)	от 0 до 999 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0041 % об.д. ± 20 % отн.	0,05 % об.д. ± 20 % отн.	0,083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10242-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00165 % об.д. ± 20 % отн.	0,025 % об.д. ± 20 % отн.	0,0415 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10329-2013
						-	ТУ 6-21-5-82, марка Б

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	0,01 % об.д. ± 20 % отн.	0,0165 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15·X+4,015) % отн.	ГСО 10327-2013
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00023 ± 30 % отн.	0,0015 ± 20 % отн.	0,0025 ± 20 % отн.	± (-1111,1·X+5,11) % отн.	ГСО 10331-2013
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 30 %	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			15 % об.д. ± 5 % отн.			± (-0,046X+1,523) % отн.	ГСО 10253-2013
				29 % об.д. ± 5 % отн.	-	± (-0,008X+0,76) % отн.	ГСО 10253-2013
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	ПНГ - воздух				-	ТУ 6-21-5-82, марка Б
			0,00035 % об.д. ± 30 % отн.			± (-1111,1X+5,11) % отн.	ГСО 10342-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10342-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аттестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,00031 % об.д. ± 30 % отн.			± (-2222,2X+10,2) % отн.	ГСО 10371-2013
				0,0015 % об.д. ± 20 % отн.	0,0025 % об.д. ± 20 % отн.	± 5 % отн.	ГСО 10371-2013
Фосфин (PH <sub>3</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,067млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,5млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	0,95млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.	± 7 % отн.	ГГС исп. ГГС-Р, ГГС-К с ГС PH <sub>3</sub> -N <sub>2</sub> № 10348-2013
Синильная кислота (HCN)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0001 % об.д. ± 30 % отн.			± (-2222,2·X+10,2) % отн.	ГСО 10376-2013
				15 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	25 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	± 5 % отн.	ГСО 10376-2013

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения				Погрешность аггестации	Источник получения ПГС (ГОСТ, ТУ и др.)
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3	ГС № 4		
Оксид азота (NO)	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	Азот				-	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 1
			0,0083 % об.д. ± 20 % отн.	0,053 % об.д. ± 20 % отн.	0,083 % об.д. ± 20 % отн.	± (-15,15X+4,015) % отн.	ГСО 10323-2013

**Примечания:**

- 1) Изготовители и поставщики ГС - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единицы молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2011;
- 2) Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б в баллонах под давлением, выпускаемый по ТУ 6-21-5-82.
- 3) "X" в формуле расчета пределов допускаемой основной погрешности – значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте ГС.
- 4) ГГС-К - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-К;
- 5) ГГС-Р - рабочий эталон 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС ШДЕК.418313.900 ТУ, исполнение ГГС-Р;
- 6) При поверке термохимических датчиков горючих газов в качестве газа разбавителя для генератора ГГС используется ПНГ - воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82, при поверке оптических датчиков горючих газов в качестве газа разбавителя для генератора ГГС используется азот о.ч., сорт 1 по ГОСТ 9293-74;
- 7) ГПП-1 - Рабочий эталон 1-го разряда – комплекс ГПП-1ШДЕК.418313.500 ТУ, зав. № 01;
- 8) Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013;
- 9) ПИГС - парофазные источники газовых смесей по ТУ 4215-001-20810646-99.

Таблица А.9 – Технические характеристики эквивалентных ГС пропан – воздух / пропан - азот, используемых при периодической поверке газоанализаторов горючих газов с оптическими датчиками

Определяемый компонент	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения, %		Пределы допускаемой основной погрешности	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
	ГС № 1	ГС № 2		
октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	ПНГ - воздух	0,87 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	1,0 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> ) (датчики модели OLCSTIR)	ПНГ - воздух	1,0 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,49 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
метанол (CH <sub>3</sub> OH) (датчики модели OLCSTIR)	ПНГ - воздух	1,0 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	азот	1,23 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2 ГСО 10262-2013
этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) (оптические датчики за исключением модели OLCSTIR)	азот	1,15 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	ГОСТ 9293-74, о.ч., сорт 2 ГСО 10262-2013
	ПНГ - воздух	1,0 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	ПНГ - воздух	0,51 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,61 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013

Определяемый компонент	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения, %		Пределы допускаемой основной погрешности	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
	ГС № 1	ГС № 2		
стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	ПНГ - воздух	0,22 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,36 % ± 5 % отн.		
этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ) (датчики модели OLCSTIR)	ПНГ - воздух	0,41 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,41 % ± 5 % отн.		
этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ) (оптические датчики за исключением модели OLCSTIR)	ПНГ - воздух	0,5 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,4 % ± 5 % отн.		
бензин автомобильный	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,5 % ± 5 % отн.		
топливо дизельное	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,5 % ± 5 % отн.		
бензин авиационный	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,5 % ± 5 % отн.		
бензин неэтилированный	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,5 % ± 5 % отн.		

Таблица А.10 – Технические характеристики эквивалентных ГС пропан – воздух, используемых при периодической поверке газоанализаторов горючих газов с термомеханическими датчиками

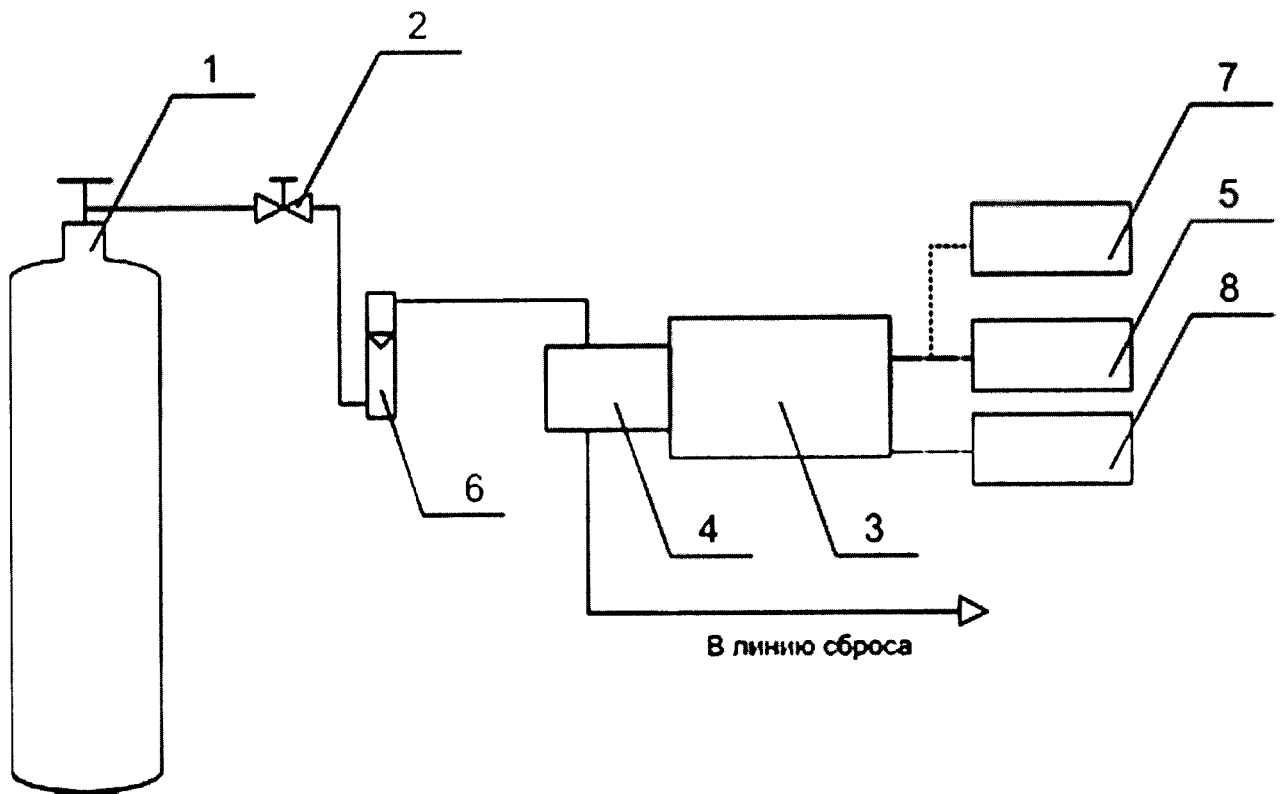
Определяемый компонент	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения, %		Пределы допускаемой основной погрешности	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
	ГС № 1	ГС № 2		
октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,49 % ± 5 % отн.		
нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,49 % ± 5 % отн.		

Определяемый компонент	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения, %		Пределы допускаемой основной погрешности	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
	ГС № 1	ГС № 2		
декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )	ПНГ - воздух	0,42 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,9 % ± 5 % отн.		
метанол (CH <sub>3</sub> OH)	ПНГ - воздух	1,0 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,37 % ± 5 % отн.		
этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	ПНГ - воздух	0,74 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,22 % ± 5 % отн.		
толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> )	ПНГ - воздух	0,85 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.		
метил-третбутиловый эфир (CH <sub>3</sub> CO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> )	ПНГ - воздух	0,31 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.		
стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> )	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,31 % ± 5 % отн.		
этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.		
бензин автомобильный	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.	± (-2,5X+2,75) % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,45 % ± 5 % отн.		
топливо дизельное	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.		
бензин авиационный	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.		
бензин неэтилированный	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.	± 1,5 % отн.	Марка Б по ТУ 6-21-5-82 ГСО 10263-2013
	ПНГ - воздух	0,59 % ± 5 % отн.		



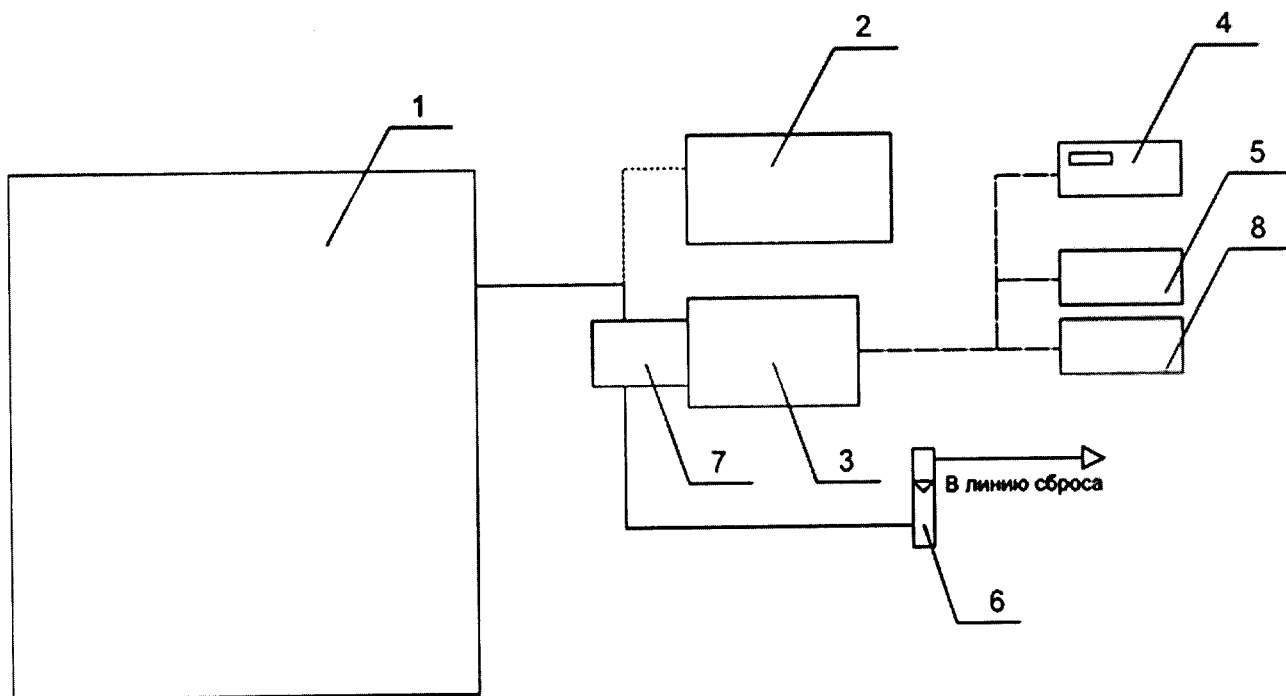
Приложение Б  
(обязательное)

Схемы подачи ГС на датчики при проведении поверки



- 1 – источник получения ГС (баллон, ГГС и т.д.);
- 2 – вентиль тонкой регулировки;
- 3 – поверяемый датчик;
- 4 – насадка;
- 5 – цифровой вольтметр;
- 6 – ротаметр РМ-А-0,063 Г УЗ;
- 7 – блок WB (для датчиков модели OLC 10/100);
- 8 – источник питания.

Рисунок Б.1 – Схема подачи ГС для всех датчиков, кроме датчиков с определяемым компонентом – пары нефтепродуктов, при проведении поверки



- 1 – ГПП-1 (ГПП-У1);
- 2 – ГПП-1 (аналитический блок);
- 3 – поверяемый датчик;
- 4 – блок WB (для датчиков модели OLC 10/100);
- 5 – цифровой вольтметр;
- 6 – ротаметр РМ-А-0,063 Г УЗ;
- 7 – насадка;
- 8 – источник питания.

Рисунок Б.2 – Схема подачи ГС для датчиков с определяемым компонентом – пары нефте-продуктов, при проведении поверки

Приложение В  
(обязательное)

Метрологические характеристики датчиков

Таблица В.1 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков Oldham модели OLC 10/100

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрыво- опасной кон- центрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрыво- опасной кон- центрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел до- пускаемого времени установле- ния показа- ний систем $T_{0,9d}$ , с
			абсолют- ной	относитель- ной, %	
Горючие газы <sup>1)</sup> (термохимиче- ские датчики)	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	$\pm 5$ % НКПР	-	20
Примечания: <sup>1)</sup> – поверочным компонентом является один из следующих определяемых компонентов: аммиак (NH <sub>3</sub> ), метан (CH <sub>4</sub> ), этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ), пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ), бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> ), пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ), гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> ), водород (H <sub>2</sub> ), ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ), этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ), пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ), бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ), оксид этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O), октан (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> ), нонан (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> ), декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> ), этанол (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH), метанол (CH <sub>3</sub> OH), толуол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> ), ацетон ((CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO), стирол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub> ), этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ), метилтретбутиловый эфир ((C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> ) <sub>2</sub> O), 1,3-бутадиен (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ), пары нефтепродуктов: бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013; <sup>2)</sup> - значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 30852.19-2002.					

(Измененная редакция, изм. № 1)

Таблица В.2 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков Oldham модели OLCT 10

Определяемый компонент	Диапазон по- казаний объемной доли / дозрыво- опасной кон- центрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрыво- опасной кон- центрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел до- пускаемого времени установле- ния показа- ний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолют- ной	относитель- ной, %	
Горючие газы <sup>1)</sup> (термохимиче- ские датчики)	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	$\pm 5$ % НКПР	-	20
Оксид углерода (CO)	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 5$ млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 50 до 300 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 10$	
Оксид азота (NO) <sup>3)</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 2$ млн <sup>-1</sup>	-	30
		свыше 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрыво- опасной кон- центрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрыво- опасной кон- центрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел до- пускаемого времени установле- ния показа- ний СИ T <sub>0,9д</sub> , с
			абсолют- ной	относитель- ной, %	
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ	±0,6 млн <sup>-1</sup>	-	75
		свыше 3 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Хладон R22 (CHClF <sub>2</sub> )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±25 млн <sup>-1</sup>	-	60
Хладон R134a (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ	±50 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	±25	

Примечания:  
<sup>1)</sup> – см. примечание<sup>1)</sup> к таблице 2;  
<sup>2)</sup> - значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 30852.19-2002.  
<sup>3)</sup> – используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации.

(Измененная редакция, изм. № 1)

Таблица В.3 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков Oldham модели СТХ 300 IR

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 1%	от 0 до 0,5 % включ	±0,1 % (об.д.)	-	70
		свыше 0,5 до 1 %	-	±20	
	от 0 до 5 %	от 0 до 0,5 % включ	±0,1 % (об.д.)	-	70
		свыше 0,5 до 5 %	-	±20	
	от 0 до 10 %	от 0 до 0,5 % включ	±0,1 % (об.д.)	-	70
		свыше 0,5 до 10 %	-	±20	
	от 0 до 50 %	от 0 до 0,5 % включ	±0,1 % (об.д.)	-	70
		свыше 0,5 до 50 %	-	±20	

(Измененная редакция, изм. № 1)

Таблица В.4 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для оптических датчиков Oldham модели OLCT IR, OLCT 60IR, OLCT 80IR, OLCT 60XPIR, OLCT 80XPIR и OLCT 100 XPIR

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Горючие газы <sup>1)</sup> (оптические датчики)	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup>	от 0 до 50 % НКПР включ	±5 % НКПР	-	20
		свыше 50 до 100 % НКПР	-	±10	
Горючие газы <sup>1)</sup> (оптические датчики) <sup>3)</sup>	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	-	20
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 100 %	от 0 до 50 % включ	±5 % об. д.	-	20
		свыше 50 до 100 %	-	±10	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	OLCT 60 IR, OLCT 60 XPIR, OLCT 100 XPIR				
	от 0 до 5 %	от 0 до 0,5 %	±0,1 %	-	30
		включ свыше 0,5 до 5 %	-	±20	
	OLCT 100 XPIR				
	от 0 до 10 %	от 0 до 0,5 %	±0,1 %	-	30
		включ свыше 0,5 до 10 %	-	±20	
OLCT IR, OLCT 60 IR, OLCT 80 IR (с подключенным OLCT IR)					
от 0 до 3 %	от 0 до 0,5 %	±0,1 %	-	30	
	включ свыше 0,5 до 3 %	-	±20		

Примечания:

<sup>1)</sup> – поверочным компонентом является один из следующих определяемых компонентов: метан (CH<sub>4</sub>), этан (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), бутан (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), 1,3-бутадиен (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>), пентан (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>), гексан (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>), ацетилен (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>), этилен (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), пропилен (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>), бензол (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), оксид этилена (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O), октан (C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>), нонан (C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>), декан (C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>), этанол (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH), метанол (CH<sub>3</sub>OH), толуол (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>), ацетон ((CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CO), стирол (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHCH<sub>2</sub>), этилацетат (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>), метилтретбутиловый эфир ((C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O), пары нефтепродуктов: бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013;

Датчики моделей OLCT IR, OLCT 60 IR, OLCT 80 IR не имеют следующих определяемых компонентов: ацетилен (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>), этилен (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), 1,3-бутадиен (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>), стирол (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHCH<sub>2</sub>).

<sup>2)</sup> - значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 30852.19-2002;

Датчики горючих газов определяемым компонентом для которых является октан (C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>), нонан (C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>), декан (C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>), этанол (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH), метанол (CH<sub>3</sub>OH), толуол (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>), ацетон ((CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CO), стирол (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHCH<sub>2</sub>), этилацетат (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>), метилтретбутиловый эфир ((C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O), пары нефтепродуктов: бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013 имеют диапазон измерений от 0 до 50 % НКПР;

<sup>3)</sup> – диапазон измерений оптических датчиков горючих газов и паров горючих жидкостей от 0 до 50 % НКПР или от 0 до 100 % НКПР определяется при заказе и должен указываться в паспорте.

(Измененная редакция, изм. № 1)

Таблица В.5 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков Oldham модели OLCT 100 XP, OLCT 100 HT и OLCT 100 IS

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозврывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозврывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Термохимические сенсоры (OLCT 100 XP, OLCT 100 HT)					
Горючие газы <sup>1)</sup> (термохимические датчики)	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	-	20
Электрохимические сенсоры (OLCT 100 XP и OLCT100 IS)					
Оксид углерода (CO)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±4 млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±5 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 50 до 300 млн <sup>-1</sup>	-	±10	
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±10	
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	150
		свыше 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	±10	
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 8 млн <sup>-1</sup> включ	±1,6 млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 8 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±4,0 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±20 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±20	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с		
			абсолютной	относительной, %			
Аммиак ( $NH_3$ )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 5$ млн <sup>-1</sup>	-	55 (IS) 180 (XP)		
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$			
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 60 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 12$ млн <sup>-1</sup>	-			
		свыше 60 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$			
	от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 40$ млн <sup>-1</sup>	-			
		свыше 200 до 5000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$			
Оксид азота ( $NO^3$ )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 2$ млн <sup>-1</sup>	-	30		
		свыше 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$			
	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 10$ млн <sup>-1</sup>	-			
		свыше 50 до 300 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$			
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 20$ млн <sup>-1</sup>	-			
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$			
	Кислород ( $O_2$ )	от 0 до 30 %	от 0 до 30 %	$\pm 0,5$ % (об. д.)		-	10
	Метилмеркаптан ( $CH_3SH^3$ )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 16 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 4$ млн <sup>-1</sup>		-	30
свыше 16 до 100 млн <sup>-1</sup>			-	$\pm 25$			
Этилмеркаптан ( $C_2H_5SH^3$ )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 16 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 4$ млн <sup>-1</sup>	-	30		
		свыше 16 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$			
Электрохимические сенсоры (OLCT100 IS)							
Диоксид азота ( $NO_2$ )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,2$ млн <sup>-1</sup>	-	75		
		свыше 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$			
	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,6$ млн <sup>-1</sup>	-			
		свыше 3 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$			



Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Диоксид серы ( $SO_2$ )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4,5 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,9$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 4,5 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4,5 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,9$ млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 4,5 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 4,0$ млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
Хлористый водород ( $HCl$ )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,8$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 4 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	$\pm 5$ млн <sup>-1</sup>	-	
Синильная кислота ( $HCN$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,25$ млн <sup>-1</sup>	-	75
		свыше 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,2$ млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 1 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
Хлор ( $Cl_2$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,1$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 0,5 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
Фосген ( $COCl_2$ )	от 0 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,025$ млн <sup>-1</sup>	-	90
		свыше 0,1 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Фосфин ( $PH_3$ )	от 0 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,07 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,02$ млн <sup>-1</sup>	-	120
		свыше 0,07 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
Арсин ( $AsH_3$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,07 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,02$ млн <sup>-1</sup>	-	120
		свыше 0,07 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Этиленоксид ( $C_2H_4O$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,8 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,2$ млн <sup>-1</sup>	-	180
		свыше 0,8 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Формальдегид ( $CH_2O$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	$\pm 2,0$ млн <sup>-1</sup>	-	240
Фтор ( $F_2$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,07 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,018$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 0,07 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Полупроводниковые сенсоры (OLCT 100 XP)					
(о,м,п)-ксилол ( $C_6H_4(CH_3)_2$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 250 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Толуол ( $C_6H_5CH_3$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Этанол ( $C_2H_5OH$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Хладон R22 ( $CHClF_2$ )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
Хладон R12 ( $CCl_2F_2$ )	от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
Хладон R134a ( $C_2H_2F_4$ )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 50$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Хладон R227a ( $C_3HF_7$ )	от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 250$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 1000 до 5000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Изопропанол ( $C_3H_7OH$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	$\pm 10$ млн <sup>-1</sup>	-	20
Хладон R407c <sup>4)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9д}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Хладон R410a <sup>5)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	

Примечания:

1) – см. примечание <sup>1)</sup> к таблице 2;

2) - значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 30852.19-2002;

3) – используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации;

4) - Хладон R407с смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>) -23%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>) -25%, R134a (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>) -52%;

5) - Хладон R410а смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>) -50%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>) -50%.

**(Измененная редакция, изм. № 1)**

Таблица В.6 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков Oldham модели OLCT 20, OLCT 60/IR/XPIR, OLCT 80/IR/XPIR и СТХ 300

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9д}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
<b>OLCT 20, OLCT 60, OLCT 80</b>					
Горючие газы <sup>1)</sup> (термохимические датчики)	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	$\pm 5$ % НКПР	-	20
Горючие газы (метан, водород, гексафторид серы) (термокондуктометрические датчики)	от 0 до 100 %	от 0 до 50 % включ	$\pm 5$ % (об. д.)	-	20
		свыше 50 до 100 %	-	$\pm 10$	
Метилмеркаптан (CH <sub>3</sub> SH) <sup>3)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	$\pm 4$ млн <sup>-1</sup>	-	30
Этилмеркаптан (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH) <sup>3)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	$\pm 4$ млн <sup>-1</sup>	-	30

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
OLCT 20, OLCT 60, OLCT 80 и СТХ300					
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±5 млн <sup>-1</sup>	-	55
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 60 млн <sup>-1</sup> включ	±12 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 60 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ	±40 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 200 до 5000 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Оксид углерода (CO)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±4 млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±5 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 50 до 300 млн <sup>-1</sup>	-	±10	
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±10	
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 8 млн <sup>-1</sup> включ	±1,6 млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 8 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±4,0 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±20 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	±20	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Оксид азота ( $NO^3$ )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 2$ млн <sup>-1</sup>	-	30
		свыше 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 10$ млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 50 до 300 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 20$ млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
Водород ( $H_2$ )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 10$ млн <sup>-1</sup>	-	150
		свыше 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 10$	
Кислород ( $O_2$ )	от 0 до 30 %	от 0 до 30 %	$\pm 0,5$ % (об. д.)	-	10
Диоксид азота ( $NO_2$ )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,2$ млн <sup>-1</sup>		75
		свыше 1 до 10 млн <sup>-1</sup>		$\pm 20$	
	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,6$ млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 3 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
Диоксид серы ( $SO_2$ )	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4,5 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,9$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 4,5 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4,5 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 0,9$ млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 4,5 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 4,0$ млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 20$	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4 млн <sup>-1</sup> включ	±0,8 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 4 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-	
Синильная кислота (HCN) <sup>3)</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ	±0,25 млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ	±0,2 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 1 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Хлор (Cl <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ	±0,1 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 0,5 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Озон (O <sub>3</sub> ) <sup>3)</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,10 млн <sup>-1</sup> включ	±0,03 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 0,10 до 0,6 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
Фосген (COCl <sub>2</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ	±0,03 млн <sup>-1</sup>	-	90
		свыше 0,1 до 1,0 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
Фосфин (PH <sub>3</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,07 млн <sup>-1</sup> включ	±0,02 млн <sup>-1</sup>	-	120
		свыше 0,07 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Арсин (AsH <sub>3</sub> ) <sup>3)</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,07 млн <sup>-1</sup> включ	±0,02 млн <sup>-1</sup>	-	120
		свыше 0,07 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Фтористый водород (HF)	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,6 млн <sup>-1</sup> включ	±0,1 млн <sup>-1</sup>	-	80
		свыше 0,6 до 10 млн <sup>-1</sup>	-	±20	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Этиленоксид ( $C_2H_4O$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,8 млн <sup>-1</sup> включ	±0,2 млн <sup>-1</sup>	-	180
		свыше 0,8 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
Фтор ( $F_2$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,07 млн <sup>-1</sup> включ	±0,018 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 0,07 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
Полупроводниковые сенсоры (OLCT 20, OLCT 60, OLCT 80 и СТХ300)					
(о,м,п)-ксилол ( $C_6H_4(CH_3)_2$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±25 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 250 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
Толуол ( $C_6H_5CH_3$ ) <sup>3)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±25 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
Этанол ( $C_2H_5OH$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±25 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±5	
Изопропанол ( $C_3H_7OH$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
Полупроводниковые сенсоры OLCT 60 и СТХ300					
Хладон R22 ( $CHClF_2$ )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±25 млн <sup>-1</sup>	-	60
Хладон R12 ( $CCl_2F_2$ )	от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	±25 млн <sup>-1</sup>	-	60
Хладон R134a ( $C_2H_2F_4$ )	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ	±50 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
Хладон R227a ( $C_3HF_7$ )	от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> включ	±250 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 1000 до 5000 млн <sup>-1</sup>	-	±25	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
<b>Полупроводниковые сенсоры OLCT 60</b>					
Хладон R407с <sup>4)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
Хладон R410а <sup>5)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	$\pm 25$ млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	-	$\pm 25$	
<b>СТХ300</b>					
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	$\pm 1,5$ % (об. д.)	-	20
Оксид углерода (CO) <sup>3)</sup>	от 0 до 1 %	от 0 до 1 %	$\pm 0,15$ % (об. д.)	-	20
	от 0 до 10 %	от 0 до 10 %	$\pm 1,5$ % (об. д.)	-	20
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 2 %	от 0 до 2 %	$\pm 0,2$ % (об. д.)	-	150
Примечания: 1) – см. примечание 1) к таблице 2; 2) - значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 30852.19-2002; 3) – используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации. 4) - Хладон R407с смесь хладонов (по массе): R32 (CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> ) -23%, R125 (C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> ) -25%, R134a (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ) -52%; 5) - Хладон R410а смесь хладонов (по массе): R32 (CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> ) -50%, R125 (C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> ) -50%.					

**(Измененная редакция, изм. № 1)**



Таблица В.7 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков Oldham модели OLCT 200

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / до взрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / до взрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Горючие газы <sup>1)</sup> (термохимические датчики)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	-	20
Горючие газы <sup>2)</sup> (оптические датчики)	от 0 до 100% НКПР <sup>3)</sup>	от 0 до 50 % НКПР включ	±5 % НКПР	-	20
		свыше 50 до 100 % НКПР	-	±10	
Горючие газы <sup>1)</sup> (оптические датчики) <sup>5)</sup>	от 0 до 100 % НКПР <sup>2)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	-	20
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 5 %	от 0 до 0,5 % включ	±0,1 %	-	30
		свыше 0,5 до 5 %	-	±20	
Хлор (Cl <sub>2</sub> ) <sup>4)</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ	±1 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 5 до 50 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Оксид углерода (CO)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±4 млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±5 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 50 до 300 млн <sup>-1</sup>	-	±10	
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 8 млн <sup>-1</sup> включ	±1,6 млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 8 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±4,0 млн <sup>-1</sup>	-	
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±20	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Аммиак ( $NH_3$ )	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±5 млн <sup>-1</sup>	-	55
		свыше 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±25	
	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> включ	±6 млн <sup>-1</sup>	-	55
		свыше 30 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Диоксид азота ( $NO_2$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ	±0,6 млн <sup>-1</sup>	-	75
		свыше 3 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Кислород ( $O_2$ )	от 0 до 30 %	от 0 до 30 %	±0,5% (об. д.)	-	10
Диоксид серы ( $SO_2$ )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4,5 млн <sup>-1</sup> включ	±0,9 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 4,5 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Хлористый водород ( $HCl$ )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4 млн <sup>-1</sup> включ	±0,8 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 4 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
ФИД датчик					
Изобутилен ( $i-C_4H_8$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Гексан ( $C_6H_{14}$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Бензол ( $C_6H_6$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Толуол ( $C_6H_5CH_3$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Декан ( $C_{10}H_{22}$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-	20
(о,м,п)-ксилол ( $C_6H_4(CH_3)_2$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 250 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Стирол ( $C_6H_5CHCH_2$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 250 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Гептан ( $C_7H_{16}$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 40 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
Октан ( $C_8H_{18}$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
Нонан ( $C_9H_{20}$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Этиленоксид ( $C_2H_4O$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Ацетон ( $CH_3COCH_3$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Уксусная кислота ( $CH_3COOH$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-	20
Бутилацетат ( $C_6H_{12}O_2$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
Циклогексан ( $C_6H_{12}$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 300 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Циклогексанон ( $C_6H_{10}O$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 12 млн <sup>-1</sup>	±3 млн <sup>-1</sup>	-	20
Этилен ( $C_2H_4$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Тетрахлорэтилен( $C_2Cl_4$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-	20
Этилбензол ( $C_6H_5C_2H_5$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 230 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Изопропанол ( $C_3H_7OH$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
Нафталин ( $C_{10}H_8$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 12 млн <sup>-1</sup>	±3 млн <sup>-1</sup>	-	20
Пропанол ( $C_3H_7OH$ )	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 400 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Тиофен ( $C_4H_4S$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-	20
Винилхлорид ( $C_2H_3Cl$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	20
		свыше 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Фенол ( $C_6H_5OH$ ) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 25 млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup>	-	20

Примечания:

1) – см. примечание 1) к таблице 2;

2) – см. примечание 1) к таблице 5;

3) - значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 30852.19-2002;

4) – используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации.

Оптические датчики горючих газов определяемым компонентом которых является октан ( $C_8H_{18}$ ),нонан ( $C_9H_{20}$ ), декан ( $C_{10}H_{22}$ ), этанол ( $C_2H_5OH$ ), метанол ( $CH_3OH$ ), толуол ( $C_6H_5CH_3$ ), ацетон ( $(CH_3)_2CO$ ), стирол ( $C_6H_5CH=CH_2$ ), этилацетат ( $C_4H_8O_2$ ), метилтретбутиловый эфир ( $(C_5H_{12}O)$ ), пары нефтепродуктов: бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99, бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, имеют диапазон измерений от 0 до 50 % НКПР;

5) – диапазон измерений оптических датчиков горючих газов и паров горючих жидкостей от 0 до 50 % НКПР или от 0 до 100 % НКПР определяется при заказе и должен указываться в паспорте.

(Измененная редакция, изм. № 1)

Таблица В.8 - Диапазоны показаний, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности и предел допускаемого времени установления показаний для датчиков Oldham модели iTrans2

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Горючие газы <sup>1)</sup> (оптические датчики)	от 0 до 100 % НКПР <sup>3)</sup>	от 0 до 50 % НКПР включ	±5 % НКПР	-	20
		свыше 50 до 100 % НКПР	-	±10	
Горючие газы <sup>1)</sup> (оптические датчики) <sup>5)</sup>	от 0 до 100 % НКПР <sup>3)</sup>	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	-	20
Горючие газы <sup>2)</sup> (термохимические датчики)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	-	20
Горючие газы (метан) (термокондуктометрические датчики, оптический)	от 0 до 100 %	от 0 до 50 % включ	±5 % (об.д.)	-	20
		свыше 50 до 100 %	-	±10	
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 0,5 %	от 0 до 0,10 % включ	±0,02 %	-	40
		свыше 0,10 до 0,5 %	-	±20	
	от 0 до 5 %	от 0 до 0,5 % включ	±0,1 %	-	30
		свыше 0,5 до 5 %	-	±20	
	от 0 до 100 %	от 0 до 50 % включ	±5 % (об. д.)	-	20
		свыше 50 до 100 %	-	±10	
Хлор (Cl <sub>2</sub> ) <sup>4)</sup>	от 0 до 99,9 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ	±1 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 5 до 99,9 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 999 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±10 млн <sup>-1</sup>	-	30
		св.100 до 999 млн <sup>-1</sup>	-	±10	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	
Оксид углерода (CO) <sup>4)</sup>	от 0 до 999 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ	±5 млн <sup>-1</sup>	-	30
		свыше 50 до 999 млн <sup>-1</sup>	-	±10	
Сероводород (H <sub>2</sub> S) <sup>4)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ	±4 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 20 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Аммиак(NH <sub>3</sub> )	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> включ	±6 млн <sup>-1</sup>	-	55
		свыше 30 до 200 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Диоксид азота(NO <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ	±0,6 млн <sup>-1</sup>	-	75
		свыше 3 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Кислород(O <sub>2</sub> )	от 0 до 30 %	от 0 до 30 %	±0,5% (об. д.)	-	10
Диоксид серы(SO <sub>2</sub> )	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4,5 млн <sup>-1</sup> включ	±0,9 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 4,5 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4 млн <sup>-1</sup> включ	±0,8 млн <sup>-1</sup>	-	60
		свыше 4 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Фосфин (PH <sub>3</sub> )	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,07 млн <sup>-1</sup> включ	±0,02 млн <sup>-1</sup>	-	120
		свыше 0,07 до 1 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Синильная кислота (HCN) <sup>4)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ	±0,2 млн <sup>-1</sup>	-	45
		свыше 1 до 30 млн <sup>-1</sup>	-	±20	
Оксид азота (NO) <sup>4)</sup>	от 0 до 999 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ	±20 млн <sup>-1</sup>	-	30
		свыше 100 до 999 млн <sup>-1</sup>	-	±20	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли / дозрывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний СИ $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной, %	

**Примечания:**

1) – см. примечание <sup>1)</sup> к таблице 5;

2) – см. примечание <sup>1)</sup> к таблице 2;

3) - значения НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 30852.19-2002;

4) – используются для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации;

5) – диапазон измерений оптических датчиков горючих газов и паров горючих жидкостей от 0 до 50 % НКПР или от 0 до 100 % НКПР должен указываться в паспорте.

**Приложение Г**  
(рекомендуемое)  
Форма протокола поверки  
**Протокол поверки**

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(тип СИ)

- 1) Заводской номер СИ \_\_\_\_\_  
 2) Принадлежит \_\_\_\_\_  
 3) Наименование изготовителя \_\_\_\_\_  
 4) Дата выпуска \_\_\_\_\_  
 5) Наименование нормативного документа по поверке \_\_\_\_\_

6) Наименование, обозначение, заводские номера применяемых средств поверки/ номера паспортов ГС \_\_\_\_\_

7) Вид поверки (первичная, периодическая)  
(нужное подчеркнуть)

8) Условия поверки:

- температура окружающей среды \_\_\_\_\_
- относительная влажность окружающей среды \_\_\_\_\_
- атмосферное давление \_\_\_\_\_

9) Результаты проведения поверки

Внешний осмотр \_\_\_\_\_

Опробование \_\_\_\_\_

Подтверждение соответствия программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
		-	

Определение метрологических характеристик

Определение основной погрешности датчиков

Номер ГС (точка поверки)	Состав ГС	Действительное значение дозврывоопасной концентрации определяемого компонента в i-ой ГС, % НКПР	Измеренное значение дозврывоопасной концентрации определяемого компонента при подаче i-ой ГС, % НКПР	Значение основной абсолютной погрешности, полученное при поверке, % НКПР



Определение вариации показаний \_\_\_\_\_

Определение времени установления показаний \_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

Заключение \_\_\_\_\_, зав. № \_\_\_\_\_  
(тип СИ)

соответствует предъявляемым требованиям и признано годным (не годным) для эксплуатации.

ФИО и подпись поверителя \_\_\_\_\_

Выдано свидетельство о поверке \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
(Выдано извещение о непригодности \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_)  
подпись дата