

УТВЕРЖДАЮ:



Руководитель ЛОЕИ
ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

А. Цехан

«15» декабря 2018 г.

Газоанализаторы портативные ALTAIR 5X PID
Методика поверки
МП-076/11-2018

Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы портативные ALTAIR 5X PID (далее – газоанализаторы), предназначенные для измерения дозврывоопасных концентраций горючих газов, объемной доли кислорода, летучих органических соединений (ЛОС), а также объемной доли или массовой концентрации токсичных газов в воздухе рабочей зоны и подачи предупредительной сигнализации о достижении установленных пороговых значений.

Интервал между поверками - 1 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	в процессе эксплуатации
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	да	да
4.1 Определение основной погрешности	6.4.1	да	да
4.2 Определение вариации показаний	6.4.2	да	да
4.3 Определение времени установления показаний	6.4.3	да	да

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

1.3. Допускается возможность проведения поверки отдельных измерительных каналов из состава газоанализаторов для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений, в документе на методику поверки присутствуют соответствующие указания.

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, основные метрологические и технические характеристики
6	Секундомер механический СОПр, ТУ 25-1894.003-90, класс точности 2 Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 6Д, (рег. № 15500-12), диапазон измерений температуры воздуха от -20 до +60°С, влажности от 0 до 99 %, давления от 840 до 1060 гПа
6.4	Ротаметр РМА-0,063Г УЗ, ГОСТ 13045-81, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,063 м ³ /ч, кл. точности 4 Вентиль точной регулировки с манометром ВТР-1-М1 60, диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см ² , диаметр условного прохода 3 мм Редуктор баллонный кислородный одноступенчатый БКО-50-4 Трубка медицинская поливинилхлоридная (ПВХ) по ТУ6-01-2-120-73, 6×1,5 мм Трубка фторопластовая по ТУ 6-05-2059-87, диаметр условного прохода 5 мм,

	толщина стенки 1 мм
	Азот особой чистоты сорт 1 по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением
	Поверочный нулевой газ – воздух марки А, Б по ТУ 6-21-5-82 в баллонах под давлением
	Стандартные образцы газовых смесей в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 и ТУ 2114-014-20810646-2014 (характеристики приведены в Приложении А) ¹⁾
	Рабочий эталон 1-го разряда генератор газовых смесей ГГС модификаций ГГС-К, ГГС-Р, ГГС-Т и ГГС-03-03 (рег.№ 65151-15) диапазон коэффициента разбавления от 1 до 2550, относительная погрешность коэффициента разбавления от 0,5 до 1,5 %
	Рабочий эталон 1-го разряда - установка динамическая «Микрогаз-Ф» по ТУ4215-001-59125754-11, (рег. № 24605-13)
<p>Примечания:</p> <p>1) Допускается использование стандартных образцов состава газовых смесей (ГС), не указанных в настоящей методике поверки, при выполнении следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>2) Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке или аттестации, баллоны с ГС – действующие паспорта.</p>	

2.2. Все применяемые средства поверки должны быть исправны и разрешены к применению в Российской Федерации, иметь действующие свидетельства о поверке, а эталоны свидетельства об аттестации.

3 Требования безопасности

3.1. Газоанализаторы устанавливаются в закрытых взрывобезопасных и пожаробезопасных лабораторных помещениях, отвечающих требованиям ГОСТ 12.1.004-91, удовлетворяющих требованиям санитарных норм и оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией. Воздух рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-88.

3.2. Требования техники безопасности при эксплуатации ГС в баллонах под давлением должны соответствовать нормам и правилам в области промышленной безопасности, указанным в «Правилах промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. № 116.

3.3. К проведению поверки допускают лиц, достигших 18-летнего возраста, прошедших производственное обучение, проверку знаний и инструктаж по безопасному обслуживанию газоанализатора, обученных оказанию первой медицинской помощи, изучивших настоящую инструкцию, ознакомленные с руководством по эксплуатации (ЭКИТ 413411.029 РЭ), НД на газоанализаторы.

3.4. При поверке выполняются требования "Основных правил безопасной работы в химической лаборатории", "Противопожарных норм" по СНиП 2.01.02-85 и СНиП 21-01-97, "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" и ГОСТ 12.2.091-2002.

4 Условия поверки

Таблица 3 - Условия поверки

Температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Относительная влажность окружающей среды, %	от 30 до 80
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	98,7 ± 3,3 (740 ± 25)

5 Подготовка к поверке

- 5.1. Газоанализаторы подготавливают к работе в соответствии с руководством по эксплуатации.
- 5.2. Баллоны с газовыми смесями (далее – ГС) выдерживают при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ не менее 24 ч.
- 5.3. Подготовить к работе средства поверки в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации.
- 5.4. Обеспечить расход ГС на выходе из источника не менее 0,5 л/мин.
- 5.5. Собрать схему подачи ГС из баллона под давлением, приведенную на рисунке Б.1 Приложения Б. (При подаче ГС от генератора, подключение газоанализатора к нему производится в соответствии с эксплуатационной документацией на генератор).

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:

- отсутствие внешних механических повреждений (царапин, вмятин и др.), влияющих на работоспособность газоанализатора.
- комплектность в соответствии с руководством по эксплуатации (при первичной поверке).
- соответствие номера и маркировки на приборе, указанным в руководстве по эксплуатации, целостность пломб предприятия.

6.1.2 Газоанализатор считают выдержавшим внешний осмотр, если он соответствует указанным выше требованиям.

6.2 Опробование

6.2.1. При опробовании выполняют следующие действия:

- включают газоанализатор;
- проверяют функционирование всех клавиш;
- проверяют функционирование меню;
- если заряд АКБ менее 25%, рекомендуется произвести подзарядку в соответствии с руководством по эксплуатации.

6.2.2. Результат опробования считают положительным, если:

- во время прогрева отсутствуют сообщения об ошибках.
- после окончания времени прогрева и установки нуля газоанализатор переходит в режим измерений.
- органы управления газоанализатором функционируют исправно.

6.3 Подтверждение соответствия программного обеспечения

Для проверки соответствия ПО выполняют следующие операции:

- проводят визуализацию идентификационных данных ПО газоанализатора (номер версии встроенного ПО отображается по запросу в пункте меню газоанализатора «Информация о приборе»).
- сравнивают полученные данные с идентификационными данными, установленными при проведении испытаний для целей утверждения типа и указанными в Описании типа газоанализаторов (приложение к Свидетельству об утверждении типа).

Результат подтверждения соответствия ПО считают положительным, если идентификационные данные соответствуют указанным в Описании типа газоанализаторов (приложение к Свидетельству об утверждении типа).

6.4 Определение метрологических характеристик

6.4.1 Определение основной погрешности

Определение основной погрешности проводят по схеме рисунка Б.1 Приложения Б в следующем порядке:

1) Собирают схему проведения испытаний, приведенную на рисунке Б.1.
2) На вход газоанализатора подают ГС (таблица А.1) приложения А, соответственно определяемому компоненту и диапазону измерений, в последовательности

№№ 1 – 2 – 3 – 4 – 3 – 2 – 1 – 4 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 4 точки поверки),

№№ 1 – 2 – 3 – 2 – 1 – 3 (для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 3 точки поверки).

Время подачи каждой ГС - не менее утроенного предела допускаемого времени установления показаний по уровню 90 % для соответствующего сенсора и определяемого компонента.

3) Фиксируют установившиеся значения показаний газоанализатора на дисплее.

4) Значение основной абсолютной погрешности газоанализатора Δi , % НКПР, объемная доля, % или млн^{-1} , или мг/м^3 рассчитывают по формуле (1):

$$\Delta i = C_i - C_{i\delta} \quad (1)$$

где C_i – результат измерений содержания определяемого компонента на входе газоанализатора, дозврывоопасная концентрация, % НКПР, или объемная доля, % или млн^{-1} , или мг/м^3 ;

$C_{i\delta}$ – действительное значение содержания определяемого компонента в i -ой ГС, дозврывоопасная концентрация, % НКПР, или объемная доля, % или млн^{-1} , или мг/м^3 .

5) Значения основной относительной погрешности δ_o , %, рассчитать по формуле

$$\delta_{oj} = \frac{C_{ij} - C_{oj}}{C_{oj}} \cdot 100. \quad (2)$$

где C_{ij} – i -показание газоанализатора в j -точке диапазона, об.д.% (или мг/м^3);

C_{oj} – значение объемной доли измеряемого компонента, соответствующее j -точке диапазона, указанное в паспорте на ГСО-ПГС, об. д.% (или мг/м^3).

Результат определения основной погрешности газоанализатора считают положительным, если основная погрешность газоанализатора во всех точках не превышает пределов, указанных в таблице В.1 приложения В.

6.4.2 Определение вариации показаний

Определение вариации показаний допускается проводить одновременно с определением основной погрешности по п. 6.4.1 при подаче:

- ГС № 2 (в точке проверки 2) - при поверке измерительных каналов газоанализаторов, для которых в Приложении А указаны 3 точки поверки);

- ГС № 3 (в точке проверки 3) - при поверке измерительных каналов газоанализаторов, для которых в Приложении А указаны 4 точки поверки),

Вариацию показаний, $v\delta$ в долях от пределов допускаемой основной относительной погрешности, для диапазонов измерений, для которых нормированы пределы допускаемой основной относительной погрешности, рассчитывают по формуле (3):

$$v\delta = \frac{C_{2/3}^B - C_{2/3}^M}{C_{ид} \cdot |\delta_o|} \cdot 100 \quad (3)$$

где δ_o – пределы допускаемой основной относительной погрешности поверяемого газоанализатора, % НКПР, млн^{-1} или об. д.%.

$C_{2/3}^B$ и $C_{2/3}^M$ – измеренное значение дозврывоопасной концентрации определяемого компонента при подаче ГС № 2 или ГС № 3 при подходе к точке поверки со стороны больших и

меньших значений соответственно, дозврывоопасная концентрация, % НКПР, млн⁻¹ или об. д. %.

Вариацию показаний, $v\Delta$ в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности, для диапазонов измерений, для которых нормированы пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, рассчитывают по формуле (4):

$$v\Delta = \frac{C_{2/3}^B - C_{2/3}^M}{|\Delta_0|} \quad (4)$$

Δ_0 – пределы допускаемой основной абсолютной погрешности поверяемого газоанализатора, % НКПР, млн⁻¹ или об. д. %.

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

6.4.3 Определение времени установления показаний

Определение времени установления показаний допускается проводить одновременно с определением основной погрешности по п.6.4.1 по схеме рисунка Б.1 Приложения Б, в следующем порядке:

- 1) подать на газоанализатор ГС №3 или ГС №4, дождаться и зафиксировать установившееся значение показаний газоанализатора;
- 2) рассчитать значение, равное 0,9 от показаний газоанализатора, полученных в п. 1);
- 3) подать на газоанализатор ГС №1, дождаться установления показаний газоанализатора (отклонение показаний от нулевых не должно превышать 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности),
- 4) остановить подачу ГС № 1 и включить секундомер, подать на газоанализатор ГС №3 или ГС №4, дождаться установления показаний газоанализатора. Зафиксировать время достижения показаниями газоанализатора значения, рассчитанного в п. 2)
- 5) рассчитать значение времени установления показаний по формуле (5):

$$T_{0,9} = \frac{t[C0,1] + t[C0,9]}{2} \quad (5)$$

где $t[C0,1]$ и $t[C0,9]$ время достижения показаний, равных соответственно 0,1 и 0,9 от установившихся показаний, с.

Примечание - при поверке газоанализаторов с сенсорами на кислород определение времени установления показаний проводить в следующем порядке:

- 1) выдержать газоанализатор на атмосферном воздухе в течение не менее 5 мин, зафиксировать показания газоанализатора;
- 2) рассчитать значение, равное 0,9 от показаний газоанализатора, полученных в п. 1);
- 3) подать на газоанализатор ГС №1, дождаться установления показаний газоанализатора (отклонение показаний от нулевых не должно превышать 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности);
- 4) снять с газоанализатора трубку ПВХ для подачи ГС и включить секундомер. Зафиксировать время достижения показаниями газоанализатора значения, рассчитанного в п. 2).

Результаты определения времени установления показаний считают удовлетворительными, если время установления показаний $T_{0,9}$ не превышает значений, приведенных в таблице В.1.

7 Оформление результатов поверки

7.1 Результаты поверки газоанализаторов оформляются протоколом поверки в произвольной форме.

7.2. Результатом поверки является подтверждение пригодности средства измерений к применению или признание средства измерений непригодным к применению. Положительные результаты поверки газоанализаторов оформляют выдачей «свидетельства о поверке» на

каждый газоанализатор в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 г. № 1815.

7.3. Газоанализаторы, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики поверки, к эксплуатации не допускаются, «свидетельство о поверке» аннулируется и выдается «извещение о непригодности» с указанием причин непригодности.

7.4. После ремонта, влияющего на метрологические характеристики, газоанализаторы подвергают поверке.

Приложение А
(обязательное)

Технические характеристики ГС, используемых при проведении испытаний

Таблица А.1. - Характеристики ГС, используемых при поверке

Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента	Номинальное значение концентрации определяемого компонента, пределы допускаемого отклонения от номинального значения				Номер ПГС по реестру ГСО или источник ГС
		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	
Электрохимический						
Диоксид хлора ClO ₂	от 0 до 1 млн ⁻¹	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	0,45 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	0,95 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	ГГС (мод. ГГС-Р, ГГС-К) в комплекте с Cl ₂ ИМ08 -М -Г 1
Хлор Cl ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
		-	2 ± 1 млн ⁻¹	10 ± 1 млн ⁻¹	-	ГГС (мод. ГГС-Р, ГГС-К) в комплекте с ИМ ИМ09-М-А2
Оксид углерода CO	от 0 до 10 000 млн ⁻¹ (от 0 до 1 об.д.%)	азот	-	-	-	Сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
		-	(0,25 ± 0,025) %	-	-	ГСО 10532-2014
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	-	-	(0,95 ± 0,05)%	-	ГСО 10531-2014 (CO ₂ /N ₂ или воздух)
		ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
Сероводород H ₂ S	от 0 до 100 млн ⁻¹	-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	-	ГСО 10531-2014
		-	-	-	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10532-2014
	от 0 до 200 млн ⁻¹	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	10 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	-	-	ГСО 10537-2014
от 0 до 200 млн ⁻¹	-	-	50 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	90 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	ГСО 10538-2014	
	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82	
от 0 до 200 млн ⁻¹	-	10 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	100 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	180 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	ГСО 10329-2013	
	от 0 до 30 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
-		(10 ± 1) млн ⁻¹	(27 ± 3) млн ⁻¹	-	ГГС (мод. ГГС-Р, ГГС-К) в комплекте с ЭМ HCN-N ₂ № 06.01.1369	
Аммиак NH ₃	от 0 до 100 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	20 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	80 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	-	ГСО 10547-2014
Оксид азота NO	от 0 до 200 млн ⁻¹	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	21 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	100 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	180 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	ГСО 10323-2013
Диоксид азота NO ₂	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	2 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	10 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	18 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	ГСО 10547-2014
	от 0 до 50 млн ⁻¹	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	24 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	48 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	-	ГСО 10331-2013

Фосфин PH ₃	от 0 до 5 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	0,000014 % об.д. ±20 % отн.	-	-	ГГС-Р или ГГС-К с ГС РНЗ – N2 ГСО 10348-2013
		-	-	0,00025 % об.д. ± 20 % отн.	0,00038 % об.д. ± 20 % отн.	ГСО 10348-2013
Диоксид серы SO ₂	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	2,0 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	(12 ±2) млн ⁻¹	(18 ±2) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-Т, ГГС-К) с ИМ05-М-А2
Кислород O ₂	от 0 до 30 об. д. %	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	15% ± 3% отн.	29,0% ± 3% отн.	-	ГСО 10531-2014
Термокаталитический						
Пропан C ₂ H ₈	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7%)	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6-21-5-82
		-	0,85% ± 7% отн.	1,62% ± 5% отн.	-	ГСО 10540-2014
Бутан C ₄ H ₁₀	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4%)	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6-21-5-82
		-	0,63 % ± 10 % отн.	1,28 % ± 10 % отн.	-	ГСО 10246-2013
Пентан C ₅ H ₁₂	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1%)	ПНГ-воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	0,55% ± 7% отн.	0,99% ± 7% отн.	-	ГСО 10541-2014
Нонан C ₉ H ₂₀	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,35%)	ПНГ-воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	0,17 % ± 10 % отн.	0,3 % ± 10 % отн.	-	ГСО 10246-2013
Водород H ₂	от 0 до 100 % НКПР	ПНГ-воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6- 21-5-82
		-	2,0% ± 5% отн.	3,9% ± 5% отн.	-	ГСО 10531-2014
Метан CH ₄	от 0 до 5 об. д. %	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка А по ТУ 6-21-5-82
		-	2% ± 5% отн.	4,5 % ± 5% отн.	-	ГСО 10531-2014
Фотоионизационный						
Декан C ₁₀ H ₂₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*(См. Примечание 1)
Н-гексан C ₆ H ₁₄	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10335-2013 **(См. Примечание 2)
Бензин (смесь углеводородов) м. в. 72	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Бензол C ₆ H ₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10366-2013
Гептан C ₇ H ₁₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10541-2014
Бромметан CH ₃ Br	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Бромформ CHBr ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Арсин AsH ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10545-2014
Гидразин H ₄ N ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Дибромэтан C ₂ H ₄ Br ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Диацетоновый спирт C ₆ H ₁₂ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*

Дизельное топливо № 1 м. в. 226	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Дизельное топливо № 2 м. в. 216	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Акролеин C ₃ H ₄ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Аллиловый спирт C ₃ H ₆ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10537-2014
Диметилацетамид, н C ₄ H ₉ NO	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГТС (исп. ГТС-К, ГТС-Р) с ИМ-ВРЗ-12-М-А2
Диметилформаид, н, C ₃ H ₇ NO	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Диметоксиметан C ₃ H ₈ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Винилбромид C ₂ H ₃ Br	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Винилацетат C ₄ H ₆ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Винилиденхлорид C ₂ H ₂ Cl ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10373-2013
Винилциклогексан C ₈ H ₁₄	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10549-2014
Диоксан, 1,4- C ₄ H ₈ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Диоксид азота NO ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10331-2013
Дисульфид углерода CS ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Дихлорбензол, 1,2- C ₆ H ₄ Cl ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Дихлорэтен, транс-1,2 C ₂ H ₂ Cl ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10549-2014
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10657-2015
Амилацетат C ₇ H ₁₄ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Аммиак NH ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10547-2014
Ацетальдегид C ₂ H ₄ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Ацетон C ₃ H ₆ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10385-2013
Ацетофенон C ₈ H ₈ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Бутадиен C ₄ H ₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10525-2014
Бутанол, 1- C ₄ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10524-2014

Бутиламин, трет- $C_4H_{11}N$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10657-2015
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10525-2014
Бутилмеркаптан, трет- $C_4H_{10}S$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Бутиловый спирт, трет- $C_4H_{10}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Бутоксизтанол, 2- $C_6H_{14}O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Изоамилацетат $C_7H_{14}O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Изобутилен C_4H_8	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-82
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10539-2014
Изобутанол $C_4H_{10}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ144-М-А2
Изобутилацетат $C_6H_{12}O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Изопентан C_5H_{12}	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Изопрен C_5H_8	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10525-2014
Изопропанол C_3H_8O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ144-М-А2
Изопропиламин C_3H_9N	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Изопропилацетат $C_5H_{10}O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Изопропиловый эфир $C_6H_{14}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Изооктан C_8H_{18}	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Изофорон $C_9H_{14}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
м, о, п- ксилол, C_8H_{10}	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ30-М-А2
Кумол C_9H_{12}	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Мезитилоксид $C_6H_{10}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Пентан, н- C_5H_{12}	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10364-2013
Пентанон, 2- $C_5H_{10}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Метилбензиловый спирт, 4- $C_8H_{10}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Метилбензоат $C_8H_8O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Метилакрилат $C_4H_6O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Метиламин CH_5N	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*

Метилацетат $C_3H_6O_2$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Метилацетоацетат $C_5H_8O_3$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Метилизобутилкетон $C_6H_{12}O$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Метилмеркаптан CH_4S	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ38-М-А2
Метилметакрилат $C_5H_8O_2$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Метилвый эфир пропиленгликоля $C_4H_{10}O_2$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Метил-трет-бутиловый эфир $C_5H_{12}O$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГСО 10262-2013
Метилэтилкетон C_4H_8O	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ124-М-А2
Метоксиэтанол, 2- $C_3H_8O_2$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Нафталин $C_{10}H_8$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ97-0-А2
Пропанол, 1- C_3H_8O	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГСО 10524-2014
Пропилен C_3H_6	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГСО 10249-2013
Пропилацетат, н- $C_5H_{10}O$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ-ВР3-7-М-А2
Пропиональдегид C_3H_6O	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГСО 10534-2014
Пиридин C_5H_5N	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Пиколин, 2- C_6H_7N	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Пиколин, 3- C_6H_7N	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Пинен, бета - $C_{10}H_{16}$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Пинен, альфа- $C_{10}H_{16}$	от 0 до 2000 $млн^{-1}$					*
Оксид азота NO	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГСО 10323-2013
Оксид пропилена C_3H_6O	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	ПНГ -воздух	-	-	-	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГСО 10534-2014
Оксид этилена C_2H_4O	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГСО 10383-2013
Октан C_8H_{18}	от 0 до 2000 $млн^{-1}$	азот	-	-	-	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		-	$(46 \pm 4) млн^{-1}$	$(900 \pm 100) млн^{-1}$	$(1800 \pm 200) млн^{-1}$	ГСО 10540-2014

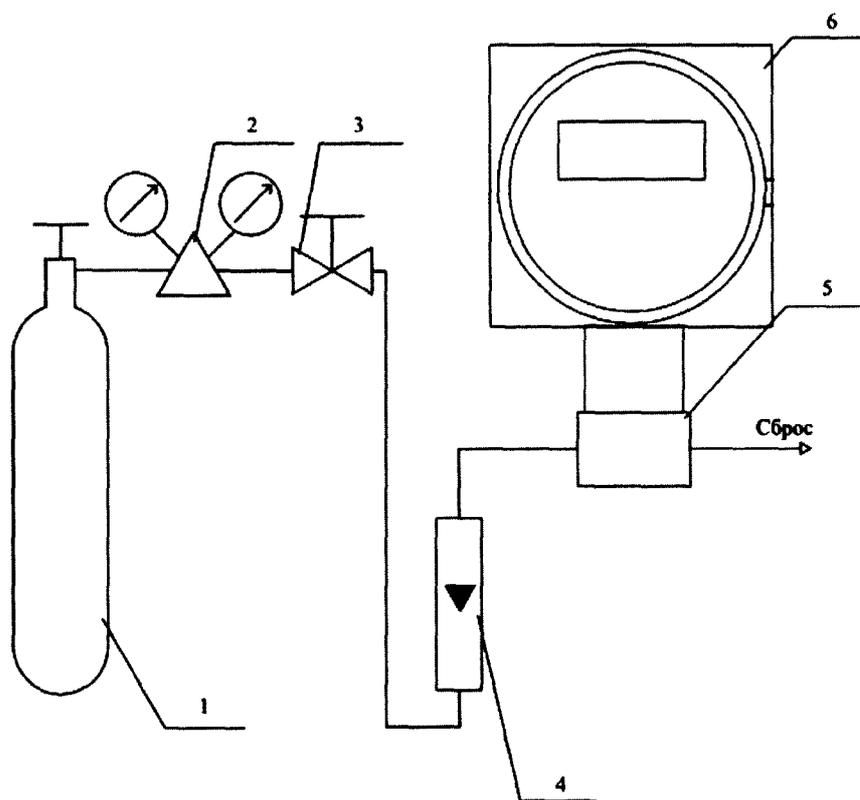
Нонан, н- C ₉ H ₂₀	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	–	–	–	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10540-2014
Сероводород H ₂ S	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	–	–	–	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10538-2014
Скипидар - чистый каучук C ₁₀ H ₁₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Скипидар сульфат в сырье C ₁₀ H ₁₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Стирен C ₈ H ₈	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10539-2014
Фенол C ₆ H ₆ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ89-М-А2
Тетрагидрофуран C ₄ H ₈ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Тетрахлорэтилен C ₂ Cl ₄	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Триметилбензол, 1,2,3-C ₉ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Триметилбензол, 1,2,4-C ₉ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Триметилбензол, 1,3,5-C ₉ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Трихлорэтилен триэтиламин C ₆ H ₁₅ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ47-О-А2
Циклогексан C ₆ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	–	–	–	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10525-2014
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	–	–	–	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10549-2014
Хинолин C ₉ H ₇ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Тиофен C ₄ H ₄ S	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Толуол C ₇ H ₈	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10539-2014
Топливо Jet А м. в. 145	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Топливо JP5 м. в. 167	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Топливо JP8 м. в. 165	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Фосфин PH ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10545-2014
Эпихлоргидрин C ₂ H ₅ ClO	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ-ВР3-10-М-А2

Этанол C ₂ H ₆ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10338-2013
Этилбензол C ₈ H ₁₀	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10524-2014
Этилакрилат C ₅ H ₈ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Этилен C ₂ H ₄	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10247-2013
Этиленгликоль C ₂ H ₆ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	азот	–	–	–	Сорт 1 -й по ГОСТ 9293-74
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Р) с ИМ64-М-А2
Этилацетоацетат C ₆ H ₁₀ O ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹					*
Этилмеркаптан C ₂ H ₆ S	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	–	–	–	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Т) с ИМ07-М-А2
Этиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ -воздух	–	–	–	Марка Б по ТУ 6-21-5-85
		–	(46 ± 4) млн ⁻¹	(900 ± 100) млн ⁻¹	(1800 ± 200) млн ⁻¹	ГСО 10534-2014

*Примечание 1: Поверку канала ФИД проводить аналогично поверке по изобутилену.

**Примечание 2: При невозможности использовать указанные в методике поверки ПГС допускается проводить поверку канала ФИД с помощью ПГС изобутилена, с учетом данных по чувствительности ФИД, приведенных в Руководстве по эксплуатации ALTAIR 5XPID.

Приложение Б
(обязательное)
Схема подачи ГС на газоанализаторы



1 - баллон с ГС; 2 - редуктор баллонный; 3 - вентиль точной регулировки; 4 - индикатор расхода (ротаметр); 5 - адаптер поверочной газовой смеси; 6 – газоанализатор.

Рисунок Б.1 - Рекомендуемая схема подачи ГС из баллонов под давлением на вход газоанализатора

Примечание. При подаче ГС от генератора, подключение газоанализатора к нему производится в соответствии с эксплуатационной документацией на генератор.

Приложение В
(обязательное)

Метрологические характеристики газоанализаторов

Таблица В.1 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов

Определяемый компонент	Диапазон измерений, млн ⁻¹ , % НКПР, об. д.%	Поддиапазон измерений, млн ⁻¹ , % НКПР, об. д.%	Пределы допускаемой основной погрешности определяемого компонента, %, млн ⁻¹ , % НКПР, об. д.%		Время установления показаний T _{0,9} , с, не более
			Абсолютной	Относительной	
Электрохимический сенсор					
Диоксид хлора ClO ₂	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	±0,01 млн ⁻¹	–	120
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	–	±20 %	
Хлор Cl ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,4 млн ⁻¹	–	30
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	–	±20 %	
Оксид углерода СО (датчик НС)	от 0 до 10000 млн ⁻¹	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	15
		св. 1000 до 10000 млн ⁻¹	–	±20 %	
Оксид углерода СО	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	15
		св. 50 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Сероводород H ₂ S	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1,5 млн ⁻¹	–	15
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	–	±20 %	
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	–	15
		св. 10 до 200 млн ⁻¹	–	±20 %	
Сероводород H ₂ S (датчик LC)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	–	15
		св. 2 до 100 млн ⁻¹	–	±10 %	
Циановодород HCN	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	–	30
		св. 10 до 30 млн ⁻¹	–	±20 %	
Аммиак NH ₃	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	–	40
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	–	±20 %	
Оксид азота NO	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	–	40
		св. 10 до 200 млн ⁻¹	–	±20 %	
Диоксид азота NO ₂	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	–	40
		св. 2 до 20 млн ⁻¹	–	±20 %	
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	±0,5 млн ⁻¹	–	15
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	–	±20 %	
Фосфин PH ₃	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	–	30
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	–	±20 %	
Диоксид серы SO ₂	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	–	20
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	–	±20 %	
Кислород O ₂	от 0 до 30 об. д.%		±0,7 об. д.%	–	10
Термокаталитический сенсор					
Пропан C ₂ H ₈	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 10 % НКПР включ.	±1 % НКПР	–	15
		св. 10 до 100 % НКПР	–	±20 %	
Бутан C ₄ H ₁₀	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 10 % НКПР включ.	±1 % НКПР	–	15
		св. 10 до 100 % НКПР	–	±20 %	
Пентан C ₅ H ₁₂	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 10 % НКПР включ.	±1 % НКПР	–	15
		св. 10 до 100 % НКПР	–	±20 %	

Продолжение таблицы 2

Водород H ₂	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 10 % НКПР включ.	±1 % НКПР	–	15
		св. 10 до 100 % НКПР	–	±20 %	
Нонан C ₉ H ₂₀	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	–	30
Метан CH ₄	от 0 до 5 об. д.%	от 0 до 2,5 об. д. % включ.	±0,05 об. д. %	–	10
		св. 2,5 до 5 об. д. %	–	±20 %	
Сумма углеводородов (по метану)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 10 % НКПР включ.	±1 % НКПР	–	10
		св. 10 до 100 % НКПР	–	±20 %	
Фотоионизационный сенсор (летучие органические соединения)					
Декан C ₁₀ H ₂₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
н-гексан C ₆ H ₁₄	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Бензин (смесь углеводородов) м. в. 72	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Бензол C ₆ H ₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Гептан C ₇ H ₁₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Бромметан CH ₃ Br	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Бромформ CHBr ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Арсин AsH ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Гидразин N ₂ H ₄	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Дибромэтан C ₂ H ₄ Br ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Диацетоновый спирт C ₆ H ₁₂ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Углеводороды нефти (по октану)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Сумма углеводородов (по изобутилену)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Акролеин C ₃ H ₄ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Аллиловый спирт C ₃ H ₆ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	

Продолжение таблицы 2

н-Диметилацетамид, C ₄ H ₉ NO	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
н-Диметилформамид, C ₃ H ₇ NO	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Диметоксиметан C ₃ H ₈ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Винилбромид C ₂ H ₃ Br	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Винилацетат C ₄ H ₆ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Винилиденхлорид C ₂ H ₂ Cl ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Винилициклогексан C ₈ H ₁₄	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Диоксан, 1,4- C ₄ H ₈ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Диоксид азота NO ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Дисульфид углерода CS ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Дихлорбензол, 1,2- C ₆ H ₄ Cl ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
транс-Дихлорэтен, 1,2 C ₂ H ₂ Cl ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Дмилацетат C ₇ H ₁₄ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Аммиак NH ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Ацетальдегид C ₂ H ₄ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Ацетон C ₃ H ₆ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Ацетофенон C ₈ H ₈ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Бутадиен C ₄ H ₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Бутанол, 1- C ₄ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
трет-Бутиламин, C ₄ H ₁₁ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
трет-Бутилмеркаптан, C ₄ H ₁₀ S	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	

Продолжение таблицы 2

трет-Бутиловый спирт, C ₄ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Бутоксизтанол, 2- C ₆ H ₁₄ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изоамилацетат C ₇ H ₁₄ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изобутилен C ₄ H ₈	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изобутанол C ₄ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изобутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изопентан C ₅ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изопрен C ₅ H ₈	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изопропанол C ₃ H ₈ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изопропиламин C ₃ H ₉ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изопропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изопропиловый эфир C ₆ H ₁₄ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изооктан C ₈ H ₁₈	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Изофорон C ₉ H ₁₄ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
м, о, п- ксилол, C ₈ H ₁₀	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Кумол C ₉ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Мезитилоксид C ₆ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Пентан, н- C ₅ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Пентанон, 2- C ₅ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Метилбензиловый спирт, 4- C ₈ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Метилбензоат C ₈ H ₈ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Метилакрилат C ₄ H ₆ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Метиламин CH ₅ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Метилацетат C ₃ H ₆ O ₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	

Продолжение таблицы 2

Метилацетоацетат $C_5H_8O_3$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Метилизобутилкетон $C_6H_{12}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Метилмеркаптан CH_4S	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Метилметакрилат $C_5H_8O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Метилловый эфир пропиленгликоля $C_4H_{10}O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Метил-трет- бутиловый эфир $C_5H_{12}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Метилэтилкетон C_4H_8O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Метоксиэтанол, 2- $C_3H_8O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Нафталин $C_{10}H_8$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Пропанол, 1- C_3H_8O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Пропилен C_3H_6	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
н-Пропилацетат, $C_5H_{10}O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Пропиональдегид C_3H_6O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Пиридин C_5H_5N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Пиколин, 2- C_6H_7N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Пиколин, 3- C_6H_7N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
бета-Пинен, $C_{10}H_{16}$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
альфа-Пинен, $C_{10}H_{16}$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Оксид азота NO	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Оксид пропилена C_3H_6O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Оксид этилена C_2H_4O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Октан C_8H_{18}	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
н-Нонан, C_9H_{20}	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	

Продолжение таблицы 2

Сероводород H ₂ S	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Скипидар - чистый каучук C ₁₀ H ₁₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Скипидар сульфат в сырье C ₁₀ H ₁₆	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Стирен C ₈ H ₈	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Фенол C ₆ H ₆ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Тetraгидрофуран C ₄ H ₈ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Tetraхлорэтилен C ₂ Cl ₄	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Триметилбензол, 1,2,3- C ₉ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Триметилбензол, 1,2,4- C ₉ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Триметилбензол, 1,3,5- C ₉ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Трихлорэтилен триэтиламин C ₆ H ₁₅ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Циклогексан C ₆ H ₁₂	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Хинолин C ₉ H ₇ N	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Тиофен C ₄ H ₄ S	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Толуол C ₇ H ₈	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Топливо Jet A м. В. 145	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Топливо JP5 м. В. 167	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Топливо JP-8 м. В. 165	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Фосфин PH ₃	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Эпихлоргидрин C ₂ H ₅ ClO	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	
Этанол C ₂ H ₆ O	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	±10 %	

Окончание таблицы 2

Этилбензол C_8H_{10}	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Этилакрилат $C_5H_8O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Этилен C_2H_4	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Этиленгликоль $C_2H_6O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Этилацетат $C_4H_8O_2$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Этилацетоацетат $C_6H_{10}O_3$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Этилмеркаптан C_2H_6S	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	
Этиловый эфир $C_4H_{10}O$	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 999 млн ⁻¹ включ.	± 5 млн ⁻¹	–	10
		св. 999 до 2000 млн ⁻¹	–	± 10 %	