

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
АО «Центрохимсерт»



А. И. Панов

« 03 » ноября 2022 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ-500"

Методика поверки

ФРПГ. 38208832.001 МП

Москва 2022

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Настоящая методика распространяется на газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ-500" (далее – газоанализатор), и устанавливает порядок их первичной поверки при выпуске из производства и после ремонта или замены сенсоров, а также периодической поверки в процессе эксплуатации газоанализаторов.
- 1.2 Метод, обеспечивающий реализацию методики поверки — прямое измерение поверяемым СИ величины, воспроизводимой эталоном и государственным стандартным образцом (ГСО-ПГС).
- 1.3 При проведении поверки должна обеспечиваться прослеживаемость газоанализаторов к Государственному первичному эталону единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019.
- 1.4 Настоящей методикой поверки не предусмотрена возможность проведения поверки отдельных измерительных каналов и (или) отдельных автономных блоков из состава средства измерений для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений.
- 1.5 Интервал между поверками для газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" — 1 год.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СИ

- 2.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в табл.1.

Таблица 1 – Операции поверки

№№	Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции при поверке	
			первичной	периодической
1	Внешний осмотр	7.1	да	да
2	Опробование	8.2	да	да
3	Подтверждение соответствия ПО СИ	9.1	да	нет
4	Определение основной погрешности газоанализатора	10.1	да	да
	Определение времени Т90 газоанализатора	10.2	да	да
5	Подтверждение соответствия газоанализатора метрологическим требованиям	11.1	да	да

2.2 При получении отрицательного результата на любой из операций, указанных в таблице 1, поверку прекращают, на газоанализатор выписывается извещение о непригодности.

2.3 Допускается проведение поверки отдельных измерительных каналов газоанализатора в соответствии с заявлением владельца газоанализатора, с обязательным указанием в свидетельстве о поверке об объеме проведенной поверки.

3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха от 15 до 25 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 98,0 до 104,6 кПа;

3.2 Баллоны со сжатыми газами должны быть выдержаны при температуре помещения, где проводятся процедуры поверки не менее 24 часов.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

4.1 К проведению поверки допускаются лица, работающие на должности инженера-метролога в качестве поверителя с учетом наличия у организации аккредитации на право поверки средств физико-химических измерений.

4.2 Лица, проводящие поверку, должны изучить руководство по эксплуатации на поверяемый газоанализатор, эксплуатационную документацию на средства поверки и настоящую методику поверки.

5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки применяют следующие средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические и технические требования к средствам поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
8.2 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании СИ)	Средства измерений окружающей температуры от 15 до 25 °С с абсолютной погрешностью не более 1 °С	Прибор комбинированный Testo бхх, рег. № 53505-13
	Средства измерений относительной влажности воздуха от 20 до 95 % с абсолютной погрешностью не более ± 5%	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7М рег. № 71394-18
	Средства измерений атмосферного давления от 80 до 106 кПа температуры от 15 до 25 °С с абсолютной погрешностью не более ± 0,5 кПа	Барометр-анероид БАММ-1 рег. № 5738-76
	Воспроизведение напряжения и силы постоянного тока. Напряжение постоянного тока на выходе 12-30 В, максимальная сила постоянного тока на выходе не более 5А	ИП постоянного тока Б5-46М рег. № 49785-12
10.1, 10.2 Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия СИ метрологическим требованиям	Рабочий эталон 1 разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах.	Генераторы газовых смесей ГГС мод. ГГС-Р, ГГС-Т, ГГС-К, ГГС-03-03 рег. № 62151-15
	Рабочий эталон 1 разряда в соответствии с Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах.	Комплекс газоаналитический ГПП-1, рег. № 48775-11
	Рабочий эталон 1-го разряда в соответствии с Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах	Установки динамические «Микрогаз-ФМ», рег. № 68284-17
Государственные стандартные образцы состава газовых смесей ГСО-ПГС в баллонах под давлением	Утвержденные ГСО-ПГС	

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
	(характеристики приведены в Приложении А) Источники микропотоков газов и паров, 1 разряд по ГОСТ 8.578-2014 (характеристики приведены в Приложении А)	Источники микропотоков газов и паров, рег. № 68336-17
8.2, 10.1, 10.2 Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия СИ метрологическим требованиям	Средство измерений времени. Диапазоны измерений от 0 до 59,99 с, от 0 до 59 мин 59,99 с; абсолютная погрешность $\pm (9,6 \times 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$ секунд	Секундомер электронный «Интеграл С-01» рег. № 44154-16
	Средства измерений расхода газа в диапазоне от 0,4 до 1,2 дм ³ /мин с приведенной погрешностью не более ± 4 %	Ротаметр стеклянный РМС, РМС-А-0,01 ГУЗ-2, рег. № 67050-17
	Средства измерений силы постоянного тока от 0 до 2000 мА, с абсолютной допускаемой погрешности $\pm (1 \cdot 10^{-3} \cdot I_x + 4 \cdot 10^{-4})$ А	Вольтметр универсальный АКИП 2101/2, рег. № 70837-18
	Трубка фторопластовая/тефлоновая по ТУ 6-05-2059-87. Внешний диаметр 6 мм, толщина стенки 1 мм*	
	Вентиль точной регулировки или натекатель, диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см ² *	Вентиль ВТР-1, АПИ4.463.008; Натекатель Н-12.
	Калибровочная насадка для газоанализатора*	

- 1) Допускается использование стандартных образцов состава газовых смесей (ПГС), 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 1/2.
- 2) все средства поверки, кроме вспомогательного оборудования, отмеченного в таблице 2 знаком «*», должны иметь действующие свидетельства о поверке, поверочные газовые смеси в баллонах под давлением – действующие паспорта;
- 3) допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.

6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

6.1 При проведении поверки необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.005, Приказа Минтруда России №328н и требования безопасности, установленные в руководстве по эксплуатации на газоанализаторы и эксплуатационной документации на средства поверки.

6.2 При эксплуатации баллонов со сжатыми газами должны соблюдаться требования техники безопасности согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

ем», утверждённым Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25.03.2014 №116.

6.3 Помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

6.4 Не допускается сбрасывать ПГС в атмосферу рабочих помещений.

7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СИ

7.1 В ходе внешнего осмотра СИ устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:

- маркировка газоанализатора должна соответствовать паспортным данным на поверяемое СИ и требованиям эксплуатационной документации;

- газоанализатор не должен иметь видимых механических повреждений, влияющих на работоспособность.

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

8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СИ

8.1 Перед проведением поверки выполняются следующие подготовительные работы:

- проверка соответствия комплектности СИ перечню, указанному в руководстве по эксплуатации газоанализатора и паспорта СИ;

- проверка наличия и сроков годности свидетельств о поверке на все средства поверки из таблицы 2, за исключением вспомогательного оборудования;

- проверка наличия и сроков годности по паспорту необходимых ПГС;

- подготовка газоанализатора к запуску в работу в соответствии с руководством по эксплуатации, поверяемый газоанализатор должен быть выдержан не менее 4 часов при окружающей температуре помещения, где проводятся процедуры поверки.

- подготовка средств поверки, указанных в таблице 2, согласно требованиям их эксплуатационной документации.

8.2 Опробование

8.2.1 В ходе процедуры опробования необходимо проверить общее функционирование поверяемого газоанализатора в соответствии с руководством по эксплуатации.

8.2.2 В ходе процедуры опробования газоанализатор подключают к источнику питания 24В постоянного тока, после чего осуществляется процедура автоматического тестирования и газоанализатор переходит в режим прогрева с последующим выходом в режим измерений.

8.2.3 Результаты опробования считаются положительными, если в о время самотестирования газоанализатора отсутствуют сообщения об ошибках, информация на дисплее прибора отображается и выходной сигнал газоанализатора соответствует нулевым значениям (для газоанализатора с измерением кислорода 21 %об.).

9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИ

9.1 Проверку идентификационных данных программного обеспечения прибора проводить путем сличения номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения, отображаемого на дисплее газоанализатора или путем считывания номера версии ПО, используя программу связи газоанализатора и ПК с номером версии, указанным в таблице 3.

Таблица 3 - Идентификационные данные встроенного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500"
Идентификационное наименование ПО	ISMMSM
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	206
Цифровой идентификатор ПО	2685202
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-32

9.2 Результат проверки идентификационных данных ПО СИ считается положительным, если номер версии программного обеспечения газоанализатора не ниже приведенного в таблице 3.

10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИ

10.1 Определение основной погрешности газоанализатора

Определение погрешности газоанализатора проводят в следующем порядке:

- 1) Собирают схему проведения поверки, приведены на рисунках Б.1 (для поверки газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ" от баллонов со сжатыми газами ПГС-ГСО), Б.2 (для поверки газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ" от генератора газовых смесей) Приложения Б.
- 2) Для газоанализаторов с диффузионным отбором пробы через калибровочную насадку подают ПГС на вход газоанализатора с расходом (1000 ± 200) см³/мин. Вентилем точной регулировки устанавливают расход ГС таким образом, чтобы по ротаметру фиксировался сброс избытка. ГС подают (таблицы А.1-А.4 Приложения А, в соответствии с определяемым компонентом) в последовательности №№ 1 - 2 - 3 - 2 - 1 - 3 при первичной поверке и в последовательности №№ 1 - 2 - 3 - 1 при периодической поверке.
- 3) После стабилизации показаний (через 1-3 минуты после начала подачи ГС) фиксируют значение, отображаемое на дисплее газоанализатора или значения выходного сигнала по регистрирующему устройству (вольтметр универсальный или ПК);
- 4) Рассчитывают значение содержания определяемого компонента в *i*-ой ГС по значению выходного токового сигнала по формуле:

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

где I_i – измеренное значение выходного токового сигнала при подаче ПГС, мА.

C_B – верхнее значение диапазона измерений, объемная доля, % (млн⁻¹, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м³.

- 5) Значение абсолютной (Δ_i) погрешности газоанализатора, рассчитывают по формуле:

$$\Delta_i = C_i - C_i^{\partial} \quad (2)$$

где C_i – установившиеся показания на дисплее газоанализатора в *i*-ой точке поверки, объемная доля, % (млн⁻¹, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м³.

C_i^{∂} – действительное значение содержания определяемого компонента в *i*-й ГС, объемная доля, % (млн⁻¹, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м³.

- 6) Значение приведенной погрешности (γ_i , %) газоанализатора, рассчитывают по формуле:

$$\gamma_i = \frac{(C_i - C_i^{\partial})}{C_B} \cdot 100\% \quad (3)$$

7) Значение относительной погрешности (δ_i , %) газоанализатора, рассчитывают по формуле:

$$\delta_i = \frac{(C_i - C_i^{\partial})}{C_i^{\partial}} \cdot 100\% \quad (4)$$

При поверке газоанализатора, в котором используется фотоионизационный сенсор, расчет действительного значения определяемого компонента $C_i^{\partial i-C4H8}$, млн⁻¹ (или мг/м³), следует проводить по формуле:

$$C_i^{\partial} = k_i \cdot C_i^{\partial i-C4H8} \quad (5)$$

где k_i – коэффициент пересчета на поверочный компонент для i -ой ПГС ($i=2,3$), указанных в таблице А.5 Приложения А для соответствующего газа;

$C_i^{\partial i-C4H8}$ – действительное значение массовой концентрации поверочного компонента (изобутилен) в подаваемой ПГС, млн⁻¹ (или мг/м³).

10.2 Проверка времени установления показаний Т90

При определении времени установления показаний на прибор подают ПГС №3 соответствующего газового компонента и фиксируют установившиеся показания, с дальнейшим расчетом величины, равной 0,9 от значения установившихся показаний.

Выполнение подачи ПГС №1 (азот или воздух, в зависимости от используемого сенсора) должно приводить к установлению «нулевых» значений показаний прибора.

Подача ПГС №3 повторяется с предварительной продувкой газовой линии, при изменении показаний газоанализатора от «нулевых» значений, включают секундомер и фиксируют время достижения Т90 ранее рассчитанной величины (0,9 от установившихся показаний).

Газоанализатор считается выдержавшим проверку, если время установления показаний Т90 не превышает значений, указанных в Описании типа СИ для определённого типа сенсоров.

Допускается проводить указанную проверку одновременно с определением основной погрешности газоанализатора по п. 10.1

11 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СИ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

11.1 Результаты определения основной погрешности газоанализатора считают положительными, если основная погрешность во всех точках поверки не превышает заявленных значений, указанных в Описании типа СИ и таблицах В.1-В.4 приложения В.

11.2 Результаты определения времени установления показаний Т90 газоанализатора с соответствующим сенсором считают положительными, если измеренное время не превышает заявленных значений, указанных в Описании типа СИ таблице 8 для соответствующих сенсоров.

12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

12.1 Результаты поверки оформляются протоколом, составленным по форме приложения Г.

12.2 При положительных результатах поверки газоанализатор признается пригодным к применению. Сведения о положительных результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, и на газоанализатор выдается свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством, или зано-

ситься запись в паспорт на газоанализатор, заверяемая подписью и знаком поверки работника аккредитованного юридического лица или индивидуального предпринимателя, проводившего поверку. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт в соответствии с действующим законодательством.

12.3 При отрицательных результатах поверки газоанализатор признается непригодным к применению. Сведения об отрицательных результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, и на газоанализатор выдается извещение о непригодности с указанием основных причин в соответствии с действующим законодательством.

**Характеристики газовых смесей, используемых при поверке
газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500"**

Таблица А.1 – Технические характеристики ПГС, используемых при поверке
газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" с электрохимическим сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента	Номинальное значение определяемого компонента в газовой смеси (ГС), пределы допускаемого отклонения			Погреш-ть аттестации ГСО	Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник ПГС
		ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3		
Азота диоксид (NO ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - азот			±5 % отн.	О.Ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			9,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	18 млн ⁻¹ ± 20% отн.		Генератор ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К и ГСО 10563-2015 (NO ₂ /N ₂)
	от 0 до 100 млн ⁻¹	ПНГ - азот			±5 % отн.	О.Ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			45 млн ⁻¹ ± 20% отн.	90 млн ⁻¹ ± 10% отн.		Генератор ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К и ГСО 10563-2015 (NO ₂ /N ₂)
Азота оксид (NO)	от 0 до 30 млн ⁻¹	ПНГ - азот			±5 % отн.	О.Ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			14,0 млн ⁻¹ ± 20% отн.	27 млн ⁻¹ ± 20% отн.		Генератор ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К и ГСО 10563-2015 (NO/N ₂)
	от 0 до 300 млн ⁻¹	ПНГ - азот			±4 % отн.	О.Ч., сорт 2 по ГОСТ 9293-74
			140 млн ⁻¹ ± 10% отн.	270 млн ⁻¹ ± 10% отн.		ГСО 10563-2015 (NO/N ₂)
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			±6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			45 млн ⁻¹ ± 20% отн.	90 млн ⁻¹ ± 10% отн.		Генератор ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К и ГСО 10509-2014 (NH ₃ /воздух)
	от 0 до 300 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			±6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			140 млн ⁻¹ ± 10% отн.			ГСО 10509-2014 (NH ₃ /воздух)
				270 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±3 % отн.	
	от 0 до 500 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			±6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			220 млн ⁻¹ ± 10% отн.			ГСО 10509-2014 (NH ₃ / воздух)
				450 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±3 % отн.	
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			±3 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			450 млн ⁻¹ ± 10% отн.	900 млн ⁻¹ ± 10% отн.		ГСО 10509-2014 (NH ₃ - воздух)
Водород (H ₂)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			±3 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			450 млн ⁻¹ ± 10% отн.	900 млн ⁻¹ ± 10% отн.		ГСО 10566-2015 (H ₂ / воздух)
	от 0 до 20 000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			±1 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			10000 млн ⁻¹ ± 10% отн.	19000 млн ⁻¹ ± 10% отн.		ГСО 10566-2015 (H ₂ / воздух)

Водород хлористый (HCl)	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
			9,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.		±4 % отн.	Генератор ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К и ГСО 10546-2014 (HCl /воздух)	
				18 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	± 2,5 % отн.		
Водород фтористый (HF)	от 0 до 10 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
			4,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.		±5 % отн.	Генератор ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К и ГСО 10546-2014 (HF /воздух)	
				8,0 млн ⁻¹ ± 30 % отн.	± 4 % отн.		
Кислород (O ₂)	от 0 до 5,0 об.д, %	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74	
			2,2 об.д, % ± 10% отн.	4,5 об.д. % ± 10 % отн.	±0,7 % отн.	ГСО 10563-2015 (O ₂ /азот)	
	от 0 до 30 об.д, %	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74	
			15,0 об.д, % ± 10 % отн.		±1,2 % отн.	ГСО 10506-2014 (O ₂ /азот)	
				28,5 об.д, % ± 5 % отн.	±0,8 % отн.		
	от 0 до 100 об.д, %	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74	
			50 об.д, % ± 5 % отн.	90 об.д, % ± 5 % отн.	±0,8 % отн.	ГСО 10506-2014 (O ₂ /азот)	
	Метанол (CH ₃ OH) Метиловый спирт	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
				9,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.		±5 % отн.	Генератор ГГС исп. ГГС-К и ГСО 10871-2017 (CH ₃ OH/воздух)
				18 млн ⁻¹ ± 20% отн.	±3 % отн.		
от 0 до 50 млн ⁻¹		ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
			22,0 млн ⁻¹ ±20% отн.		±5 % отн.	Генератор ГГС исп. ГГС-К и ГСО 10871-2017 (CH ₃ OH/воздух)	
				45 млн ⁻¹ ± 20% отн.	±3 % отн.		
от 0 до 100 млн ⁻¹		ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
			45 млн ⁻¹ ± 20% отн.	90 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±3 % отн.	ГСО 10871-2017 (CH ₃ OH/воздух)	
от 0 до 300 млн ⁻¹		ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
			140 млн ⁻¹ ± 10% отн.	270 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±3 % отн.	ГСО 10871-2017 (CH ₃ OH/воздух)	
от 0 до 1000 млн ⁻¹		ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
			450 млн ⁻¹ ± 10% отн.	900 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±1,5 % отн.	ГСО 10871-2017 (CH ₃ OH/воздух)	
Метил-меркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74	
			4,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	8,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	±7,5 % отн.	Генератор ГГС и/или ГСО 10536-2014 (CH ₃ SH/азот)	
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
			3,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	6,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	±4 % отн.	Генератор ГГС и/или ГСО 10537-2014 (H ₂ S/воздух)	

Продолжение таблицы А.1

Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 10 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			4,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	8,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	±4 % отн.	Генератор ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К и ГСО 10537-2014 (H ₂ S/воздух)
	от 0 до 21 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			9,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	19 млн ⁻¹ ± 20% отн.	±2 % отн.	Генератор ГГС и/или ГСО 10536-2014 (H ₂ S/воздух)
	от 0 до 30 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			14,0 млн ⁻¹ ± 20% отн.	27 млн ⁻¹ ± 20% отн.	±4 % отн.	Генератор ГГС и/или ГСО 10537-2014 (H ₂ S/воздух)
	от 0 до 50 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			22,0 млн ⁻¹ ± 20% отн.	45 млн ⁻¹ ± 20% отн.	±2,5 % отн.	Генератор ГГС и ГСО 10537-2014 (H ₂ S/воздух)
от 0 до 100 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
		45 млн ⁻¹ ± 20% отн.	90 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±3 % отн.	Генератор ГГС и/или ГСО 10566-2015 (H ₂ S/воздух)	
от 0 до 300 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
		140 млн ⁻¹ ± 10% отн.	270 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±3 % отн.	ГСО 10566-2015 (H ₂ S/воздух)	
от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
		450 млн ⁻¹ ± 10% отн.	900 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 3 % отн.	ГСО 10566-2015 (H ₂ S/воздух)	
Серы диоксид (SO ₂)	от 0 до 10 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			4,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	8,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	±4 % отн.	Генератор ГГС и/или ГСО 10566-2015 (SO ₂ /воздух)
	от 0 до 30 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			14,0 млн ⁻¹ ± 20% отн.	27,0 млн ⁻¹ ± 20% отн.	± 4 % отн.	Генератор ГГС и/или ГСО 10566-2015 (SO ₂ /воздух)
	от 0 до 100 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			45 млн ⁻¹ ± 20% отн.	90 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 3 % отн.	ГСО 10566-2015 (SO ₂ /воздух)
от 0 до 300 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
		140 млн ⁻¹ ± 10% отн.	270 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10509-2014 (SO ₂ /воздух)	
от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82	
		450 млн ⁻¹ ± 10% отн.	900 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10509-2014 (SO ₂ /воздух)	
Углерода монооксид (CO)	от 0 до 50 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			22 млн ⁻¹ ± 20% отн.	45 млн ⁻¹ ± 20% отн.	± 6 % отн.	ГСО 10509-2014 (CO / воздух)

Продолжение таблицы А.1

Углерода монооксид (CO)	от 0 до 85,9 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21- 5-82
			40 млн ⁻¹ ± 20% отн.	75 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 6 % отн.	ГСО 10509-2014 (CO / воздух)
	от 0 до 300 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21- 5-82
			140 млн ⁻¹ ± 10% отн.	270 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10509-2014 (CO / воздух)
от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21- 5-82	
		450 млн ⁻¹ ± 10% отн.	900 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10509-2014 (CO / воздух)	
от 0 до 5000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21- 5-82	
		2200 млн ⁻¹ ± 10% отн.	4500 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 2 % отн.	ГСО 10509-2014 (CO / воздух)	
Формальдегид (H ₂ CO)	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21- 5-82
			9,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	18 млн ⁻¹ ± 20 % отн.	± 7,5 % отн.	ГГС (исп. ГГС-К, ГГС-Т) с ИМ H ₂ CO ИМ-ГП-94-М-А2 или ГСО 10545-2014 (H ₂ CO / воздух)
Хлор (Cl ₂)	от 0 до 10 млн ⁻¹	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			4,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	8,0 млн ⁻¹ ± 30 % отн.	± 7,5 % отн.	ГСО 10545-2014 (Cl ₂ / азот)
	от 0 до 30 млн ⁻¹	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			14,0 млн ⁻¹ ± 20% отн.	27 млн ⁻¹ ± 20% отн.	± 4 % отн.	ГСО 10546-2014 (Cl ₂ / азот)
Этанол (C ₂ H ₅ OH) Этиловый спирт	от 0 до 600 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21- 5-82
			250 млн ⁻¹ ± 10% отн.	540 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±2,5 % отн.	ГСО 10509-2014 (C ₂ H ₅ OH/воздух)
	от 0 до 1800 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21- 5-82
			850 млн ⁻¹ ± 10% отн.	1600 млн ⁻¹ ± 10% отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10509-2014 (C ₂ H ₅ OH/воздух)
	от 0 до 3500 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21- 5-82
			1200 млн ⁻¹ ± 10% отн.	3150 млн ⁻¹ ± 10% отн.	±2 % отн.	ГСО 10509-2014 (C ₂ H ₅ OH/воздух)
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			4,0 млн ⁻¹ ± 30 % отн.	8,0 млн ⁻¹ ± 30% отн.	±7,5 % отн.	Генератор ГГС исп. ГГС-Т, ГГС-К и ГСО 10536-2014 (C ₂ H ₅ SH /азот)

¹⁾ Азот о.ч. сорт 1-ый по ГОСТ 9293-74;

²⁾ Допускается использование ПНГ- воздуха марки А или Б по ТУ 6-21-5-82 вместо азота о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74 (за исключением сенсоров на кислород, оксид азота, диоксид азота);

Таблица А.2 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" с оптическим сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента	Номинальное значение определяемого компонента в газовой смеси (ГС), пределы допускаемого отклонения			Погреш-ть аттестации ГСО	Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник ПГС
		ПГС№1	ПГС№2	ПГС№3		
Метан (CH ₄)	от 0 до 2,2 % об.д.	ПНГ - азот			± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,1 % об.д. ± 10 %отн.	1,8 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10563-2015 (CH ₄ / азот)
	от 0 до 4,4 % об.д.	ПНГ - азот			± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			2,0 % об.д. ± 10 %отн.	4,0 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10563-2015 (CH ₄ / азот)
	от 0 до 100 % об.д.	ПНГ - азот			±0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			9,0 % об.д. ±10 % отн.	90 % об.д. ±5 % отн.		ГСО 10563-2015 (CH ₄ / азот)
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 0,85 % об.д.	ПНГ - азот			± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,42 % об.д. ± 10 %отн.	0,75 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10563-2015 (C ₃ H ₈ / азот)
	от 0 до 1,7 % об.д.	ПНГ - азот			± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,8 % об.д. ± 10 % отн.	1,5 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10563-2015 (C ₃ H ₈ / азот)
	от 0 до 100 % об.д.	ПНГ - азот			±0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			9,0 % об.д. ±10 % отн.	90 % об.д. ±5 % отн.		ГСО 10563-2015 (C ₃ H ₈ / азот)
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - азот			± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,7 % об.д. ± 10 % отн.	1,25 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₃ N / азот)
	от 0 до 2,8 % об.д.	ПНГ - азот			± 1,0 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,3 % об.д. ± 10 %отн.	2,5 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10534-2014 (C ₃ H ₃ N / азот)
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 1,15 % об.д.	ПНГ - азот			± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,5 % об.д. ± 10 % отн.	1,0 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10563-2015 (C ₂ H ₂ / азот)
	от 0 до 2,3 % об.д.	ПНГ - азот			± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,0 % об.д. ± 10 % отн.	2,0 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10506-2014 (C ₂ H ₂ / азот)
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 1,25 % об.д.	ПНГ - азот			± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,6 % об.д. ± 10 % отн.	1,1 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10534-2014 (C ₃ H ₆ O / азот)
	от 0 до 2,5 % об.д.	ПНГ - азот			± 1,0 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,1 % об.д. ± 10 %отн.	2,25 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10534-2014 (C ₃ H ₆ O / азот)

Продолжение таблицы А.2

Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	от 0 до 1,5 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,75 % об.д. ± 10 % отн.	1,35 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₃ N / азот)
	от 0 до 3,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,4 % об.д. ± 10 %отн.	2,7 % б.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₃ N / азот)
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 0,6 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,3 % об.д. ± 10 %отн.	0,54 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₆ H ₆ / азот)
	от 0 до 1,2 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,6 % об.д. ± 10 %отн.	1,1 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₆ H ₆ / азот)
1,3-бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 0,7 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,35 % об.д. ± 10 %отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₄ H ₆ / азот)
	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,7 % об.д. ± 10 %отн.	1,25 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₄ H ₆ / азот)
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 0,7 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₄ H ₁₀ / азот)
	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,7 % ±10 % отн.	1,25 % ±10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₄ H ₁₀ / азот)
1-бутен (C ₄ H ₈)	от 0 до 0,8 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,4 % об.д. ± 10 %отн.	0,72 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₄ H ₈ / азот)
	от 0 до 1,6 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,8 % ±10 % отн.	1,45 % ±10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₄ H ₈ / азот)
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 1,8 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,9 % ±10 % отн.	1,63 % ±10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10549-2014 (C ₂ H ₃ Cl / азот)
	от 0 до 3,6 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,8 % об.д. ± 10 %отн.	3,3 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10549-2014 (C ₂ H ₃ Cl / азот)
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 0,5 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,25 % об.д. ± 10 % отн.	0,45 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₆ H ₁₄ /азот)
	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,5 % об.д. ± 10 % отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₆ H ₁₄ /азот)
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 0,43 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,2 % об.д. ± 10 % отн.	0,39 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10541-2014 (C ₇ H ₁₆ / азот)
	от 0 до 0,85 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,42 % об.д. ± 10 % отн.	0,77 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10541-2014 (C ₇ H ₁₆ / азот)

Продолжение таблицы А.2

Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 1,35 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,65 % об.д. ± 10 %отн.	1,2 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₆ O / азот)
	от 0 до 2,7 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,3 % об.д. ± 10 %отн.	2,45 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₆ O / азот)
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,7 % об.д. ± 10 %отн.	1,25 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₇ N / азот)
	от 0 до 2,8 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,4 % об.д. ± 10 %отн.	2,5 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₇ N / азот)
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 3,1 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,5 % об.д. ± 10 %отн.	2,8 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10549-2014 (C ₂ H ₄ Cl ₂ / азот)
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 0,85 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,42 % об.д. ± 10 % отн.	0,77 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₁₀ O / азот)
	от 0 до 1,7 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,85 % об.д. ± 10 %отн.	1,54 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₁₀ O / азот)
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 0,65 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,32 % об.д. ± 10 %отн.	0,59 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (i-C ₄ H ₁₀ / азот)
	от 0 до 1,3 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,6 % об.д. ± 10 %отн.	1,15 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (i-C ₄ H ₁₀ / азот)
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 0,65 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,32 % об.д. ± 10 %отн.	0,59 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (i-C ₅ H ₁₂ / азот)
	от 0 до 1,3 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,6 % об.д. ± 10 %отн.	1,15 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (i-C ₅ H ₁₂ / азот)
Изопропиловый спирт (i-C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,5 % об.д. ± 10 %отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (i-C ₃ H ₇ OH / азот)
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 3,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,5 % об.д. ± 10 %отн.	2,7 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10506-2014 (CH ₃ OH / азот)
	от 0 до 6,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			2,5 % об.д. ± 10 %отн.	5,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,5 % отн.	ГСО 11750-2021 (CH ₃ OH / азот)

Продолжение таблицы А.2

Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 2,05 % об.д.	ПНГ - азот	1,0 % об.д. ± 10 %отн.	1,85 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10563-2015 (CH ₃ SH / азот)
	от 0 до 4,1 % об.д.	ПНГ - азот	2,0 % об.д. ± 10 %отн.	3,7 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10563-2015 (CH ₃ SH / азот)
Метилтрет- бутиловый эфир (tert-C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 0,75 % об.д.	ПНГ - азот	0,35 % об.д. ± 10 %отн.	0,68 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10534-2014 (tertC ₅ H ₁₂ O/ азот)
	от 0 до 1,5 % об.д.	ПНГ - азот	0,7 % об.д. ± 10 %отн.	1,36 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10534-2014 (tertC ₅ H ₁₂ O/ азот)
Метилэтилкетон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 0,75 % об.д.	ПНГ - азот	0,35 % об.д. ± 10 %отн.	0,68 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₈ O / азот)
	от 0 до 1,5 % об.д.	ПНГ - азот	0,7 % об.д. ± 10 %отн.	1,36 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₈ O / азот)
н-Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 0,35 % об.д.	ПНГ - азот	0,05 % об.д. ± 10 %отн.	0,1 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,2 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10871-2017 (C ₉ H ₂₀ / азот)
н-Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 0,4 % об.д.	ПНГ - азот	0,2 % об.д. ± 10 %отн.	0,36 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10871-2017 (C ₈ H ₁₈ / азот)
Пары Бензина ²⁾³⁾	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ - азот	25 %НКПР ± 10 %отн.	45 %НКПР ± 10 %отн.	± 5,0 % НКПР	Комплекс ГПП-1; № 48775-11 или ГСО 10563-2015 (C ₃ H ₈ / азот)
Пары Керосина ²⁾⁴⁾						
Пары дизельного топлива ²⁾⁵⁾						
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 0,55 % об.д.	ПНГ - азот	0,25 % об.д. ± 10 %отн.	0,45 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10871-2017 (C ₅ H ₁₂ / азот)
	от 0 до 1,1 % об.д.	ПНГ - азот	0,6 % об.д. ± 10 %отн.	1,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10563-2015 (C ₅ H ₁₂ / азот)
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - азот	0,5 % об.д. ± 10 %отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74 ГСО 10563-2015 (C ₃ H ₆ / азот)
	от 0 до 2,0 % об.д.	ПНГ - азот	1,0 % об.д. ± 10 %отн.	1,8 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74, ГСО 10563-2015 (C ₃ H ₆ / азот)
Пропилена оксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 0,95 % об.д.	ПНГ - азот	0,45 % об.д. ± 10 %отн.	0,86 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74, ГСО 10534-2014 (C ₃ H ₆ O / азот)
	от 0 до 1,9 % об.д.	ПНГ - азот	0,9 % об.д. ± 10 %отн.	1,72 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74, ГСО 10534-2014 (C ₃ H ₆ O / азот)

Продолжение таблицы А.2

СхНу — Сумма углеводородов по метану	от 0 до 2,2 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,1 % об.д. ± 10 % отн.	1,98 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (СН ₄ - азот)
	от 0 до 4,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			2,0 % об.д. ± 10 % отн.	4,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (СН ₄ - азот)
СхНу — Сумма углеводородов по пропану	от 0 до 0,85 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,42 % об.д. ± 10 % отн.	0,75 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (С ₃ Н ₈ - азот)
	от 0 до 1,7 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,8 % об.д. ± 10 % отн.	1,5 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (С ₃ Н ₈ - азот)
СхНу — Сумма углеводородов по гексану	от 0 до 0,5 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,25 % об.д. ± 10 % отн.	0,45 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (С ₆ Н ₁₄ / азот)
	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,5 % об.д. ± 10 % отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (С ₆ Н ₁₄ / азот)
Толуол (С ₇ Н ₈)	от 0 до 0,5 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,25 % об.д. ± 10 % отн.	0,45 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10506-2014 (С ₇ Н ₈ / азот)
	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,5 % об.д. ± 10 % отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10506-2014 (С ₇ Н ₈ / азот)
Диоксид углерода (СО ₂)	от 0 до 2,5 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,2 % ± 10 % отн.	2,25 % ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2014 (СО ₂ / азот)
	от 0 до 5,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
	2,0 % ± 10 % отн.		4,5 % ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2014 (СО ₂ / азот)	
	от 0 до 100 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			18,0 % ± 10 % отн.	90 % ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2014 (СО ₂ / азот)
Хлорбензол (С ₆ Н ₅ Сl)	от 0 до 0,65 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,25 % об.д. ± 10 % отн.	0,6 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10549-2014 (С ₆ Н ₅ Сl / азот)
Циклогексан (С ₆ Н ₁₂)	от 0 до 0,5 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,25 % об.д. ± 10 % отн.	0,45 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10521-2014 (С ₆ Н ₁₂ / азот)
	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,5 % об.д. ± 10 % отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10521-2014 (С ₆ Н ₁₂ / азот)
Циклопентан (С ₅ Н ₁₀)	от 0 до 0,7 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,35 % ± 10 % отн.	0,63 % ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10521-2014 (С ₅ Н ₁₀ / азот)
	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,7 % ± 10 % отн.	1,25 % ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10521-2014 (С ₅ Н ₁₀ / азот)

Продолжение таблицы А.2

Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 1,2 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,6 % об.д. ± 10 %отн.	1,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10521-2014 (C ₃ H ₆ / азот)
	от 0 до 2,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,2 % об.д. ± 10 %отн.	2,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10521-2014 (C ₃ H ₆ / азот)
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 1,2 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,6 % об.д. ± 10 %отн.	1,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₂ H ₆ / азот)
	от 0 до 2,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,2 % об.д. ± 10 %отн.	2,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₂ H ₆ / азот)
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 1,55 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,8 % об.д. ± 10 % отн.	1,4 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10506-2014 (C ₂ H ₅ OH / азот)
	от 0 до 3,1 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,5 % об.д. ± 10 %отн.	2,8 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10506-2014 (C ₂ H ₅ OH / азот)
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,7 % об.д. ± 10 %отн.	1,25 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₂ H ₅ SH / азот)
	от 0 до 2,8 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,25 % об.д. ± 10 % отн.	2,5 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₂ H ₅ SH / азот)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,5 % об.д. ± 10 %отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₈ O ₂ / азот)
	от 0 до 2,0 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74,
			1,0 % об.д. ± 10 %отн.	1,8 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₈ O ₂ / азот)
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 0,4 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74,
			0,2 % об.д. ± 10 %отн.	0,36 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10528-2014 (C ₈ H ₁₀ / азот)
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 1,15 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,5 % об.д. ± 10 %отн.	1,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₂ H ₄ / азот)
	от 0 до 2,3 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,1 % об.д. ± 10 %отн.	2,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10563-2015 (C ₂ H ₄ / азот)
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 1,3 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,6 % об.д. ± 10 %отн.	1,1 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₂ H ₄ O / азот)
	от 0 до 2,6 % об.д.	ПНГ - азот				О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			1,2 % об.д. ± 10 %отн.	2,4 % об.д. ± 10 % отн.	± 0,8 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₂ H ₄ O / азот)

Таблица А.3 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с термокаталитическим сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента	Номинальное значение определяемого компонента в газовой смеси (ГС), пределы допускаемого отклонения			Погрешность аттестации ГСО	Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник ПГС
		ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3		
Водород (H ₂)	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - воздух			± 0,6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,5 % ± 10 % отн.	0,9 % ± 10 % отн.		ГСО 10566-2015 (H ₂ / воздух)
	от 0 до 2,0 % об.д.	ПНГ - воздух			± 0,6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			1,0 % ± 10 % отн.	1,8 % ± 10 % отн.		ГСО 10566-2015 (H ₂ / воздух)
Метан (CH ₄)	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - воздух			± 0,6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,5 % ± 10 % отн.	0,9 % ± 10 % отн.		ГСО 10566-2015 (CH ₄ / воздух)
	от 0 до 2,5 % об.д.	ПНГ - воздух			± 0,6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			1,1 % ± 10 % отн.	2,2 % ± 10 % отн.		ГСО 10566-2015 (CH ₄ / воздух)
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 0,85 % об.д.	ПНГ - воздух			± 0,6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,5 % ± 10 % отн.	0,77 % ± 10 % отн.		ГСО 10566-2015 (C ₃ H ₈ / воздух)
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - воздух			± 1,5 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,7 % об.д. ± 10 % отн.	1,25 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10534-2014 (C ₃ H ₃ N / воздух)
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 1,15 % об.д.	ПНГ - воздух			± 2,0 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,55 % ± 10 % отн.	1,0 % ± 10 % отн.		ГСО 10509-2014 (C ₂ H ₂ / воздух)
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 1,25 % об.д.	ПНГ - воздух			± 1,5 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,62 % об.д. ± 10 % отн.	1,1 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10534-2014 (C ₃ H ₆ O / воздух)
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	от 0 до 1,5 % об.д.	ПНГ - воздух			± 1,5 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,75 % об.д. ± 10 % отн.	1,35 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₃ N / воздух)
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 0,6 % об.д.	ПНГ - воздух			± 2,0 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,3 % ± 10 % отн.	0,54 % ± 10 % отн.		ГСО 10509-2014 (C ₆ H ₆ / воздух)
1,3-бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 0,7 % об.д.	ПНГ - воздух			± 1,0 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,63 % об.д. ± 10 % отн.		ГСО 10871-2017 (C ₄ H ₆ / воздух)
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 0,7 % об.д.	ПНГ - воздух			± 0,9 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			0,35 % ± 10 % отн.	0,63 % ± 10 % отн.		ГСО 10566-2015 (C ₄ H ₁₀ / воздух)
1-Бутен (C ₄ H ₈)	от 0 до 0,8 % об.д.	ПНГ - воздух			± 1,0 % отн.	О.Ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74
			0,4 % ± 10 % отн.	0,72 % ± 10 % отн.		ГСО 10871-2017 (C ₄ H ₈ / воздух)

Продолжение таблицы А.3

Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 1,8 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,9 % ±10 % отн.	1,63 % ±10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10549-2014 (C ₂ H ₃ Cl / воздух)
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 0,5 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,25 % ± 10 % отн.	0,45 % ± 10 % отн.	±1,2 % отн.	ГСО 10566-2015 (C ₆ H ₁₄ / воздух)
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 0,43 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,2 % ± 10 % отн.	0,36 % ± 10 % отн.	±1,0 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₇ H ₁₆ / воздух)
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 1,35 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,68 % об.д. ± 10 % отн.	1,18 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₆ O / воздух)
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,7 % об.д. ± 10 % отн.	1,25 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₂ H ₇ N / воздух)
1,2-Дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 3,1 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			1,5 % ±10 % отн.	2,8 % ±10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10549-2014 (C ₂ H ₄ Cl ₂ /воздух)
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 0,85 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,4 % об.д. ± 10 % отн.	0,75 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₁₀ O / воздух)
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 0,65 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,32 % ± 10 % отн.	0,59 % ± 10 % отн.	± 1% отн.	ГСО 10566-2015 (i-C ₄ H ₁₀ / воздух)
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 0,65 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,325 % ±10 % отн.	0,59 % ±10 % отн.	±1 % отн.	ГСО 10566-2015 (i-C ₅ H ₁₂ / воздух)
Изо- пропиловый спирт (i-C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,5 % об.д. ± 10 % отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (i-C ₃ H ₇ OH / воз- дух)
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 3,0 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			1,5 % ±10 % отн.	2,7 % ±10 % отн.	± 0,8 % отн.	ГСО 10871-2017 (CH ₃ OH /воздух)
Метил- меркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 2,05 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			1,0 % ±10 % отн.	1,85 % ±10 % отн.	± 0,8 % отн.	ГСО 10871-2017 (CH ₃ SH /воздух)
Метилтрет- бутиловый эфир (tert-C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 0,75 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,35 % ±10 % отн.	0,68 % ±10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (tert-C ₅ H ₁₂ O / воз- дух)
Метил- этилкетон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 0,75 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,35 % об.д. ± 10 % отн.	0,68 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₈ O / воздух)
н-Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 0,35 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,05 % ±10 % отн.	0,1 % ±10 % отн.	±1,2 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₉ H ₂₀ / воздух)

Продолжение таблицы А.3

н-Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 0,4 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,2 % об.д. ± 10 %отн.	0,36 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,0 % отн.	ГСО 10871-2017 (C ₈ H ₁₈ / воздух)
Пары Бензина ²⁾³⁾	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ - воздух	25 % НКПР ± 10 %отн.	45 % НКПР ± 10 %отн.	± 5,0 % НКПР	Комплекс ГПП-1; № 48775-11 или ГСО 10566-2015 (C ₃ H ₈ / воздух)
Пары Керосина ²⁾⁴⁾						
Пары дизельного топлива ²⁾⁵⁾						
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 0,55 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,27 % ± 10 % отн.	0,5 % ± 10 % отн.	± 1,2 % отн.	ГСО 10566-2015 (C ₅ H ₁₂ / воздух)
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,5 % ± 10 % отн.	0,9 % ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10566-2015 (C ₃ H ₆ / воздух)
Пропилена оксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 0,95 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,45 % об.д. ± 10 %отн.	0,86 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₃ H ₆ O / азот)
СхНу — Сумма углеводородов по метану	от 0 до 2,5 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			1,2 % ± 10 % отн.	2,2 % ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10566-2015 (CH ₄ / воздух)
СхНу — Сумма углеводородов по пропану	от 0 до 0,85 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,45 % ± 10 % отн.	0,75 % ± 10 % отн.	± 0,8 % отн.	ГСО 10566-2015 (C ₃ H ₈ / воздух)
СхНу — Сумма углеводородов по гексану	от 0 до 0,5 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,25 % ± 10 % отн.	0,45 % ± 10 % отн.	± 1,2 % отн.	ГСО 10566-2015 (C ₆ H ₁₄ / воздух)
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 0,5 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,25 % ± 10 % отн.	0,45 % ± 10 % отн.	± 1,2 % отн.	ГСО 10566-2015 (C ₇ H ₈ / воздух)
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 0,65 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,25 % об.д. ± 10 %отн.	0,6 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10549-2014 (C ₆ H ₅ Cl / воздух)
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 0,5 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,25 % об.д. ± 10 %отн.	0,45 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10521-2014 (C ₆ H ₁₂ / воздух)
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 0,7 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,35 % ± 10 % отн.	0,63 % ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10521-2014 (C ₅ H ₁₀ / воздух)
Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 1,2 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,6 % об.д. ± 10 %отн.	1,0 % об.д. ± 10 % отн.	± 2,0 % отн.	ГСО 10521-2014 (C ₃ H ₆ / воздух)
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 1,2 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,6 % ± 10 % отн.	1,0 % ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10566-2015 (C ₂ H ₆ / воздух)

Продолжение таблицы А.3

Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 1,65 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,82 % ±10 % отн.	1,5 % ±10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10533-2014 (C ₂ H ₅ OH/воздух)
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 1,4 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,7 % ±10 % отн.	1,25 % ±10 % отн.	± 1% отн.	ГСО 10871-2017 (C ₂ H ₅ SH /воздух)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 1,0 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,5 % об.д. ± 10 %отн.	0,9 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10534-2014 (C ₄ H ₈ O ₂ / воздух)
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 0,4 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,2 % об.д. ± 10 %отн.	0,36 % об.д. ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10528-2014 (C ₈ H ₁₀ / воздух)
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 1,15 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,57 % ± 10% отн.	1,0 % ± 10 % отн.	± 0,6 % отн.	ГСО 10566-2015 (C ₂ H ₄ / воздух)
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 1,3 % об.д.	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6- 21-5-82
			0,65 % ± 10 % отн.	1,1 % ± 10 % отн.	± 1 % отн.	ГСО 10871-2015 (C ₂ H ₄ O / воздух)

Таблица А.4 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с фотоионизационным сенсором

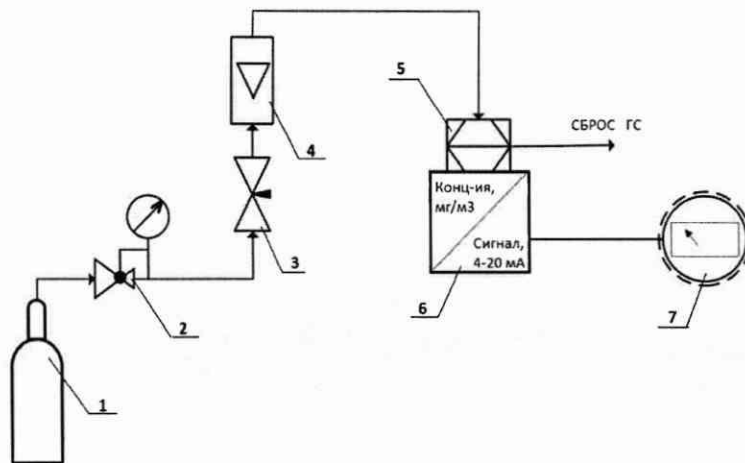
Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента	Номинальное значение определяемого компонента в газовой смеси (ГС), пределы допускаемого отклонения			Погрешность аттестации ГСО	Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник ПГС
		ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3		
Изобутилен (i-C ₄ H ₈)	от 0 до 40 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			20 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	36 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		Генератор ГГС и/или ГСО 10521-2014 (i-C ₄ H ₈ / воздух)
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 2,5 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			500 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1800 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		ГСО 10521-2014 (i-C ₄ H ₈ / воздух)
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 200 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 5 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			50 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	180 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		Генератор ГГС и/или ГСО 10535-2014 (C ₃ H ₆ O / воздух)
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 5 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			500 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1800 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		ГСО 10535-2014 (C ₃ H ₆ O / воздух)
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			10 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	18 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		Генератор ГГС и/или ГСО 10521-2014 (C ₆ H ₆ / воздух)
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 2,5 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			300 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	900 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		ГСО 10521-2014 (C ₆ H ₆ / воздух)
Ксилол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			10 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	18 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		Генератор ГГС и/или ГСО 10521-2014 (C ₈ H ₁₀ / воздух)
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 2,5 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			300 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	900 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		ГСО 10521-2014 (C ₈ H ₁₀ / воздух)
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ - воздух			± 6 % отн.	Марка А по ТУ 6-21-5-82
			10 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	18 млн ⁻¹ ± 10 % отн.		Генератор ГГС и/или ГСО 10521-2014 (C ₇ H ₈ / воздух)

Продолжение таблицы А.4

Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			300 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	900 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10521-2014 (C ₇ H ₈ /воздух)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 200 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			50 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	180 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10535-2014 (C ₄ H ₈ O ₂ /воздух)
	от 0 до 8000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			2000 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	7250 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	± 1,5 % отн.	ГСО 10535-2014 (C ₄ H ₈ O ₂ /воздух)
Пары углеводородов СхНу по изобутилену	от 0 до 40 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			20 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	36 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	± 6 % отн.	ГГС и/или ГСО 10521-2014 (i-C ₄ H ₈ /воздух)
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			500 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1800 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10521-2014 (i-C ₄ H ₈ /воздух)
Пары бензина по изобутилену	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			500 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1800 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10521-2014 (i-C ₄ H ₈ /воздух)
Пары керосина по изобутилену	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			500 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1800 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10521-2014 (i-C ₄ H ₈ /воздух)
Пары топлива дизельного по изобутилену	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ - воздух				Марка А по ТУ 6-21-5-82
			500 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1800 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	± 2,5 % отн.	ГСО 10521-2014 (i-C ₄ H ₈ /воздух)

Приложение Б (обязательное)

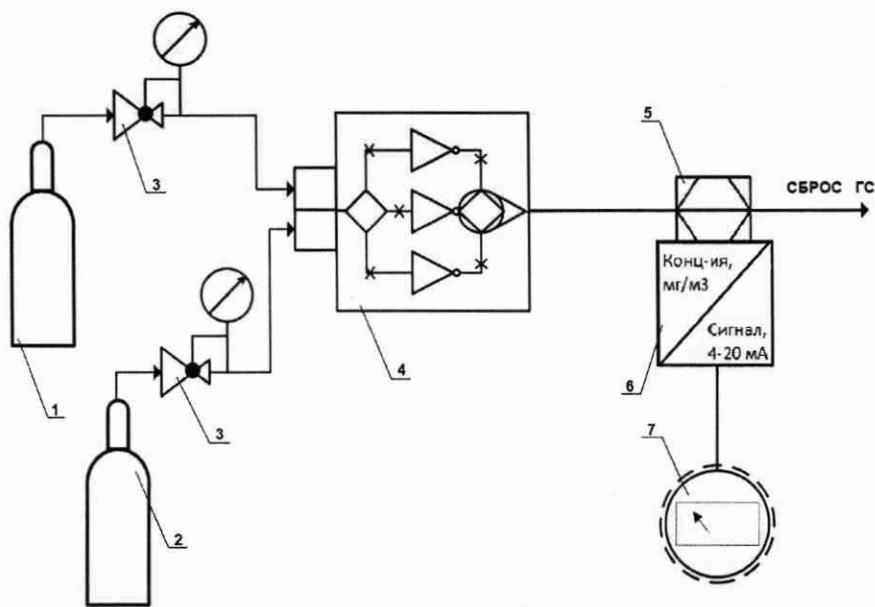
Схема подачи газовых смесей при поверке газоанализаторов



- 1 - баллон с ПГС / ПНГ (воздух/азот);
- 2 - редуктор;
- 3 - вентиль тонкой регулировки;
- 4 - ротаметр;
- 5 -калибровочная насадка и /или

- технологический коннектор;
- 6 - газоанализатор;
- 7 - мультиметр или регистрирующий прибор (для исполнений без индикатора).

Рисунок Б.1 - Схема подачи ГС из баллонов ГСО-ПГС на газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ"



- 1 - баллон с ПГС;
- 2 - баллон с газом-разбавителем;
- 3 - редуктор;
- 4 - генератор ГС;
- 5 -калибровочная насадка и/или

- технологический коннектор;
- 6 - газоанализатор;
- 7 - мультиметр или регистрирующий прибор (для исполнений без индикатора).

Рисунок Б.2 - Схема подачи ГС на газоанализаторы "ЭЛЬГАЗ" от генератора газовых смесей.

Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500»

Таблица В.1 – Метрологические характеристики газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" с электрохимическим (ЭХ) сенсором.

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы основной допускаемой погрешности	
			приведенной ¹⁾	относительной
Азота диоксид (NO ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹ , от 0 до 38,3 мг/м ³	от 0 до 3,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 5,74 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 3,0 до 20 млн ⁻¹ , св. 5,74 до 38,3 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 100 млн ⁻¹ , от 0 до 191 мг/м ³	от 0 до 10 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 19,1 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ , св. 19,1 до 191 мг/м ³	–	±20%
Азота оксид (NO)	от 0 до 30 млн ⁻¹ , от 0 до 37,4 мг/м ³	от 0 до 5,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 6,24 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 5 до 30 млн ⁻¹ , св. 6,24 до 37,4 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 300 млн ⁻¹ , от 0 до 374 мг/м ³	от 0 до 30 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 37,4 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 30 до 300 млн ⁻¹ , св. 37,4 до 374 мг/м ³	–	±20%
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 млн ⁻¹ , от 0 до 70,8 мг/м ³	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 7,08 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 10,0 до 100 млн ⁻¹ , св. 7,08 до 70,8 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 300 млн ⁻¹ , от 0 до 212 мг/м ³	от 0 до 30 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 21,2 мг/м ³ вкл.	±15%	–
		св. 30 до 300 млн ⁻¹ , св. 21,2 до 212 мг/м ³	–	±15%
	от 0 до 500 млн ⁻¹ , от 0 до 354 мг/м ³	от 0 до 50 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 35,4 мг/м ³ вкл.	±15%	–
		св. 50 до 500 млн ⁻¹ , св. 35,4 до 354 мг/м ³	–	±15%
	от 0 до 1000 млн ⁻¹ , от 0 до 708 мг/м ³	от 0 до 100 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 70,8 мг/м ³ вкл.	±15%	–
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ , св. 70,8 до 708 мг/м ³	–	±15%
Водород (H ₂)	от 0 до 1000 млн ⁻¹ , от 0 до 83,7 мг/м ³	от 0 до 100 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 8,37 мг/м ³ вкл.	±10%	–
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ , св. 8,37 до 83,7 мг/м ³	–	±10%
	от 0 до 20000 млн ⁻¹ , от 0 до 1676 мг/м ³	от 0 до 1000 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 83,7 мг/м ³ вкл.	±5%	–
		св. 1000 до 20000 млн ⁻¹ , св. 83,7 до 1676 мг/м ³	–	±5%
Водород хлористый (HCl)	от 0 до 20 млн ⁻¹ , от 0 до 30,3 мг/м ³	от 0 до 4,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 6,06 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 4,0 до 20 млн ⁻¹ , св. 6,06 до 30,3 мг/м ³	–	±20%

Продолжение таблицы В.1

Водород фтористый (HF)	от 0 до 10 млн ⁻¹ , от 0 до 8,31 мг/м ³	от 0 до 1,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 0,83 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 1,0 до 10,0 млн ⁻¹ , св. 0,83 до 8,31 мг/м ³	–	±20%
Кислород (O ₂)	от 0 до 5 % об.д.	от 0 до 1,0 % об.д вкл.	±5%	–
		св. 1,0 до 5,0 % об.д	–	±5%
	от 0 до 30 % об.д.	от 0 до 1,0 % об.д вкл.	±5%	–
		св. 1,0 до 30 % об.д	–	±5%
от 0 до 100 % об.д.	от 0 до 10 % об.д.	±5%	–	
	от 10 до 100 % об.д	–	±5%	
Метанол (CH ₃ OH) Метиловый спирт	от 0 до 20 млн ⁻¹ , от 0 до 26,6 мг/м ³	от 0 до 4,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 5,34 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 4,0 до 20 млн ⁻¹ , св. 5,34 до 26,6 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 50 млн ⁻¹ , от 0 до 66,6 мг/м ³	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 13,3 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 10 до 50 млн ⁻¹ , св. 13,3 до 66,6 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 100 млн ⁻¹ , от 0 до 133 мг/м ³	от 0 до 10 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 13,3 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ . св. 13,3 до 133 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 300 млн ⁻¹ , от 0 до 399 мг/м ³	от 0 до 30 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 39,9 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 30 до 300 млн ⁻¹ . св. 39,9 до 399 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 1000 млн ⁻¹ , от 0 до 1332 мг/м ³	от 0 до 100 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 133 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ , св. 133 до 1332 мг/м ³	–	±20 %
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ , от 0 до 20,0 мг/м ³	от 0 до 1,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 2,0 мг/м ³ вкл.	±20 %	–
		св. 1,0 до 10,0 млн ⁻¹ , св. 2,0 до 20,0 мг/м ³	–	±20 %
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 7,1 млн ⁻¹ , от 0 до 10,0 мг/м ³	от 0 до 2,1 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 3,0 мг/м ³ вкл.	±15 %	–
		св. 2,1 до 7,1 млн ⁻¹ , св. 3,0 до 10,1 мг/м ³	–	±15 %
	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ , от 0 до 14,17 мг/м ³	от 0 до 3,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 4,25 мг/м ³ вкл.	±15 %	–
		св. 3,0 до 10,0 млн ⁻¹ , св. 4,25 до 14,2 мг/м ³	–	±15 %
	от 0 до 21,2 млн ⁻¹ , от 0 до 30,0 мг/м ³	от 0 до 7,1 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 10,1 мг/м ³ вкл.	±10 %	–
		св. 7,1 до 21,2 млн ⁻¹ , св. 10,1 до 30 мг/м ³	–	±10 %
	от 0 до 30 млн ⁻¹ , от 0 до 42,5 мг/м ³	от 0 до 5,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 7,08 мг/м ³ вкл.	±15 %	–
		св. 5,0 до 30 млн ⁻¹ , св. 7,08 до 42,5 мг/м ³	–	±15 %
	от 0 до 50 млн ⁻¹ , от 0 до 70,8 мг/м ³	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 14,2 мг/м ³ вкл.	±15 %	–
		св. 10,0 до 50 млн ⁻¹ , св. 14,2 до 70,8 мг/м ³	–	±15 %

Продолжение таблицы В.1

Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 100 млн ⁻¹ , от 0 до 142 мг/м ³	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 14,2 мг/м ³ вкл.	±10 %	–	
		св. 10,0 до 100 млн ⁻¹ , св. 14,2 до 142 мг/м ³	–	±10 %	
	от 0 до 300 млн ⁻¹ , от 0 до 425 мг/м ³	от 0 до 30 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 42,5 мг/м ³ вкл.	±10 %	–	
		св. 30 до 300 млн ⁻¹ , св. 42,5 до 425 мг/м ³	–	±10 %	
	от 0 до 1000 млн ⁻¹ , от 0 до 1416 мг/м ³	от 0 до 100 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 142 мг/м ³ вкл.	±10 %	–	
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ , св. 142 до 1416 мг/м ³	–	±10 %	
Серы диоксид (SO ₂)	от 0 до 10 млн ⁻¹ , от 0 до 26,6 мг/м ³	от 0 до 3,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 7,99 мг/м ³ вкл.	±15 %	–	
		св. 3,0 до 10 млн ⁻¹ , св. 7,99 до 26,6 мг/м ³	–	±15 %	
	от 0 до 30 млн ⁻¹ , от 0 до 79,9 мг/м ³	от 0 до 5,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 13,3 мг/м ³ вкл.	±15 %	–	
		св. 5,0 до 30 млн ⁻¹ , св. 13,3 до 79,9 мг/м ³	–	±15 %	
	от 0 до 100 млн ⁻¹ , от 0 до 266 мг/м ³	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 26,6 мг/м ³ вкл.	±15 %	–	
		св. 10,0 до 100 млн ⁻¹ , св. 26,6 до 266 мг/м ³	–	±15 %	
	от 0 до 300 млн ⁻¹ , от 0 до 799 мг/м ³	от 0 до 30 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 79,9 мг/м ³ вкл.	±10 %	–	
		св. 30 до 300 млн ⁻¹ , св. 79,9 до 799 мг/м ³	–	±10 %	
	от 0 до 1000 млн ⁻¹ , от 0 до 2663 мг/м ³	от 0 до 100 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 266 мг/м ³ вкл.	±10 %	–	
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ , св. 266 до 2663 мг/м ³	–	±10 %	
	Углерода оксид (CO)	от 0 до 50 млн ⁻¹ , от 0 до 58,2 мг/м ³	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 11,6 мг/м ³ вкл.	±20 %	–
			св. 10,0 до 50 млн ⁻¹ , св. 11,6 до 58,2 мг/м ³	–	±20 %
от 0 до 85,9 млн ⁻¹ , от 0 до 100 мг/м ³		от 0 до 10,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 11,6 мг/м ³ вкл.	±20 %	–	
		св. 10,0 до 85,9 млн ⁻¹ , св. 11,6 до 100 мг/м ³	–	±20 %	
от 0 до 300 млн ⁻¹ , от 0 до 349 мг/м ³		от 0 до 30 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 34,9 мг/м ³ вкл.	±10 %	–	
		св. 30 до 300 млн ⁻¹ , св. 34,9 до 349 мг/м ³	–	±10 %	
от 0 до 1000 млн ⁻¹ , от 0 до 1164 мг/м ³		от 0 до 100 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 116 мг/м ³ вкл.	±10 %	–	
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ , св. 116 до 1164 мг/м ³	–	±10 %	
от 0 до 5000 млн ⁻¹ , от 0 до 5822 мг/м ³		от 0 до 500 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 582 мг/м ³ вкл.	±10 %	–	
		св. 500 до 5000 млн ⁻¹ , св. 582 до 5822 мг/м ³	–	±10 %	

Продолжение таблицы В.1

Формальдегид (H ₂ CO)	от 0 до 20 млн ⁻¹ , от 0 до 25,2 мг/м ³	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 0,63 мг/м ³ вкл.	±20%	–
-------------------------------------	--	--	------	---

		св. 0,5 до 20 млн ⁻¹ , св. 0,63 до 25,2 мг/м ³	–	±20%
Хлор (Cl ₂)	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ , от 0 до 29,5 мг/м ³	от 0 до 1,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 2,95 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 1,0 до 10,0 млн ⁻¹ , св. 2,95 до 29,5 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 30 млн ⁻¹ , от 0 до 88,5 мг/м ³	от 0 до 5,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 14,8 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 5,0 до 30 млн ⁻¹ , св. 14,8 до 88,5 мг/м ³	–	±20%
Этанол (C ₂ H ₅ OH) (этиловый спирт)	от 0 до 600 млн ⁻¹ , от 0 до 1149 мг/м ³	от 0 до 100 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 192 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 100 до 600 млн ⁻¹ . св. 192 до 1149 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 1800 млн ⁻¹ , от 0 до 3447 мг/м ³	от 0 до 300 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 574 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 300 до 1800 млн ⁻¹ . св. 574 до 3447 мг/м ³	–	±20%
	от 0 до 3500 млн ⁻¹ , от 0 до 6703 мг/м ³	от 0 до 500 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 958 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 500 до 3500 млн ⁻¹ . св. 958 до 6703 мг/м ³	–	±20%
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 10,0 млн ⁻¹ , от 0 до 25,8 мг/м ³	от 0 до 1,0 млн ⁻¹ вкл., от 0 до 2,58 мг/м ³ вкл.	±20%	–
		св. 1,0 до 10,0 млн ⁻¹ . св. 2,58 до 25,8 мг/м ³	–	±20%

Таблица В.2 - Метрологические характеристики газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" с оптическим (ИК) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной	относительной
Метан (СН ₄)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,4 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 2,2 % об.д. вкл.)	± 3 %НКПР (± 0,13 %об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 2,2 до 4,4 % об.д.)	–	±5 %
	от 0 до 100 % об.д.	от 0 до 10 % об.д. вкл.	±0,5 %	–
		св. 10 до 100 % об.д.	–	±5 %
Пропан (С ₃ Н ₈)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,85 % об.д. вкл.)	±3 %НКПР (±0,05 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,85 до 1,7 % об.д.)	–	±5 %
	от 0 до 100 % об.д.	от 0 до 10 % об.д. вкл.	±0,3 %	–
		св. 10 до 100 % об.д.	–	±5 %
Акрилонитрил (С ₃ Н ₃ Н)	от 0 до 2,8 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,4 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,14 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,4 до 2,8 % об.д.)	–	±10 %
Ацетилен (С ₂ Н ₂)	от 0 до 2,3 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,15 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,12 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,15 до 2,3 % об.д.)	–	±10 %
Ацетон (С ₃ Н ₆ О)	от 0 до 2,5 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,25 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,13 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,25 до 2,5 % об.д.)	–	±10 %
Ацетонитрил (С ₂ Н ₃ Н)	от 0 до 3,0 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,5 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,15 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,5 до 3,0 % об.д.)	–	±10 %
Бензол (С ₆ Н ₆)	от 0 до 1,2 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,6 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,06 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,6 до 1,2 % об.д.)	–	±10 %
1,3-бутадиен (дивинил) (С ₄ Н ₆)	от 0 до 1,4 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,7 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,07 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,7 до 1,4 % об.д.)	–	±10 %
н-Бутан (С ₄ Н ₁₀)	от 0 до 1,4 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,7 % об.д. вкл.)	±3 %НКПР (±0,04 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,7 до 1,4 % об.д.)	–	±10 %
1-бутен (С ₄ Н ₈)	от 0 до 1,6 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,8 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,08 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,8 до 1,6 % об.д.)	–	±10 %
Винилхлорид (С ₂ Н ₃ Сl)	от 0 до 3,6 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,8 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,18 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,8 до 3,6 % об.д.)	–	±10 %

Продолжение таблицы В.2

н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 1,0 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,5 % об.д. вкл.)	±3 %НКПР (±0,03 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,5 до 1,0 % об.д.)	–	±10 %
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 0,85 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,425 % об.д. вкл.)	±3 %НКПР (±0,02 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,425 до 0,85 % об.д.)	–	±10 %
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 2,7 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,35 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,14 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,35 до 2,7 % об.д.)	–	±10 %
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 2,8 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,4 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,14 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,4 до 2,8 % об.д.)	–	±10 %
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 6,2 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 3,1 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,31 % об.)	–
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 1,7 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,85 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,09 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,85 до 1,7 % об.д.)	–	±10 %
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 1,3 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,65 % об.д. вкл.)	±3 %НКПР (±0,04 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,65 до 1,3 % об.д.)	–	±10 %
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 1,3 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,65 % об.д. вкл.)	±3 %НКПР (±0,04 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,65 до 1,3 % об.д.)	–	±10 %
Изопропиловый спирт (i-C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 2,0 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,0 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,1 % об.)	–
Метанол (CH ₃ OH) Метиловый спирт	от 0 до 6,0 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 3,0 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,3 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 3,0 до 6,0 % об.д.)	–	±10 %
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 4,1 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 2,05 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,21 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 2,05 до 4,1 % об.д.)	–	±10 %
Метилтрет- бутиловый эфир (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 1,5 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,75 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,08 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,75 до 1,5 % об.д.)	–	±10 %
Метилэтилкетон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 1,5 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,75 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,08 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,75 до 1,5 % об.д.)	–	±10 %

Продолжение таблицы В.2

н-Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 0,7 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,35 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,04 % об.)	—
н-Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 0,8 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,4 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,04 % об.)	—
Пары Бензина ²³⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 %НКПР	—
Пары керосина ²⁴⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 %НКПР	—
Пары дизельно- го топлива ²⁵⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 %НКПР	—
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 1,1 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,55 % об.д. вкл.)	±3 %НКПР (±0,03 % об.)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,55 до 1,1 % об.д.)	—	±10 %
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 2,0 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,0 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,1 % об.)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,0 до 2,0 % об.д.)	—	±10 %
Пропилена оксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 1,9 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,95 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,1 % об.)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,95 до 1,9 % об.д.)	—	±10 %
СхНу — Сумма углеводородов (по метану)	от 0 до 4,4 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР (от 0,0 до 2,2 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,13 %)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 2,2 до 4,4 % об.д.)	—	±10 %
СхНу — Сумма углеводородов (по пропану)	от 0 до 1,7 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР (от 0,0 до 0,85 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,05 % об.)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,85 до 1,7 % об.д.)	—	±10 %
СхНу — Сумма углеводородов (по гексану)	от 0 до 1,0 % об.д. (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 50 % НКПР (от 0,0 до 0,5 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,03 %)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,5 до 1,0% об.д.)	—	±10 %
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 1,0 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,5 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,05 % об.)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,5 до 1,0 % об.д.)	—	±10 %
Углерода диоксид (CO ₂)	от 0 до 2,5 % об.д.	от 0 до 0,5 % об.д. вкл.	±0,05 %	—
		св. 0,5 до 2,5 % об.д.	—	±10 %
	от 0 до 5 % об.д.	от 0 до 1,0 % об.д. вкл.	±0,2 %	—
		св. 1,0 до 5,0 % об.д.	—	±10 %
от 0 до 100 % об.д.	от 0 до 10 % об.д. вкл.	±2 %	—	
	св. 10 до 100 % об.д.	—	±10 %	
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 1,3 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,65 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,07 % об.)	—
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 1,0 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,5 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,05 % об.)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,5 до 1,0 % об.д.)	—	±10 %
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 1,4 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,7 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,07 % об.)	—
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 0,7 до 1,4 % об.д.)	—	±10 %

Продолжение таблицы В.2

Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 2,4 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,2 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,12 %об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,2 до 2,4 % об.д.)	–	±10 %
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 2,4 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,2 % об.д. вкл.)	±3 %НКПР (±0,07 %об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,2 до 2,4 % об.д.)	–	±10 %
Этанол (C ₂ H ₅ OH) Этиловый спирт	от 0 до 3,1 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,55 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,16 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,55 до 3,1 % об.д.)	–	±10 %
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 2,8 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,4 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,14 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,4 до 2,8 % об.д.)	–	±10 %
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 2,0 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,0 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,1 %об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,0 до 2,0 % об.д.)	–	±10 %
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 0,8 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 0,4 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,04 % об.)	–
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 2,3 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,15 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,12 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,15 до 2,3 % об.д.)	–	±10 %
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 2,6 % об.д. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 50 % НКПР вкл. (от 0 до 1,3 % об.д. вкл.)	±5 %НКПР (±0,13 % об.)	–
		св. 50 до 100 % НКПР (св. 1,3 до 2,6 % об.д.)	–	±10 %

1) приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений;

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

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

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

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

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

5) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.

Таблица В.3 - Метрологические характеристики газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" с термокаталитическим (ТК) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Водород (H ₂)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,0 % об.д.)	от 0 до 1,00 % об.д.	±0,2 % об.д.
		от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,0 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,12 % об.д.)
Метан (CH ₄)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,4 % об.д.)	от 0 до 1,00 % об.д.	±0,2 % об.д.
		от 0 до 57 % НКПР (от 0 до 2,5 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,13 % об.д.)
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об.д.)	±3 %НКПР ±0,05 % об.д.
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,8 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,4 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,14 % об.д.)
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,3 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,15 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,12 % об.д.)
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,5 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,25 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,13 % об.д.)
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 3,0 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,5 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,15 % об.д.)
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР от 0 до 1,2 % об.д.	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,06 % об.д.)
1,3-Бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР от 0 до 1,4 % об.д.	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,07 % об.д.)
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР от 0 до 1,4 % об.д.	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,04 % об.д.)
1-Бутен (C ₄ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР от 0 до 1,6 % об.д.	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,8 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,08 % об.д.)
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 3,6 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,8 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,18 % об.д.)
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 % НКПР от 0 до 1,0 % об.д.	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,03 % об.д.)
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 100 % НКПР от 0 до 0,85 % об.д.	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,425 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,03 % об.д.)
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,7 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,35 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,14 % об.д.)
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,8 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,4 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,14 % об.д.)
1,2-Дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 6,2 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3,1 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,31 % об.д.)
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,09 % об.д.)
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,3 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,65 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,04 % об.д.)
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,3 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,65 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,03 % об.д.)
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,0 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,0 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,1 % об.д.)
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 6,0 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3,0 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,3 % об.д.)
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,1 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,05 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,21 % об.д.)

Продолжение таблицы В.3

Метилтрет-бутиловый эфир (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,5 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,75 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,08 % об.д.)
Метиэтилкетон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,5 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,75 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,08 % об.д.)
н-Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 0,7 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,35 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,04 % об.д.)
н-Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 0,8 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,4 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,04 % об.д.)
Пары Бензина ²⁾³⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 %НКПР
Пары Керосина ²⁾⁴⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 %НКПР
Пары дизельного топлива ²⁾⁵⁾	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 %НКПР
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,55 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,03 % об.д.)
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,0 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,0 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,1 % об.д.)
Пропилена оксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,9 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,95 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,1 % об.д.)
C _x H _y — Сумма углеводородов (по метану)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,4 % об.д.)	от 0 до 57 % НКПР (от 0 до 2,5 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,13 % об.д.)
C _x H _y — Сумма углеводородов (по пропану)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,05 % об.д.)
C _x H _y — Сумма углеводородов (по гексану)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,0 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,03 % об.д.)
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,0 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,05 % об.д.)
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,3 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,65 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,07 % об.д.)
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,0 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,05 % об.д.)
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,07 % об.д.)
Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,4 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,2 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,12 % об.д.)
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,4 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,2 % об.д.)	±3 %НКПР (±0,07 % об.д.)
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 3,1 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,55 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,16 % об.д.)
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,8 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,4 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,14 % об.д.)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,0 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,0 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,1 % об.д.)
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 0,8 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,4 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,04 % об.д.)

Продолжение таблицы В.3

Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,3 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,15 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,12 % об.д.)
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,6 % об.д.)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,3 % об.д.)	±5 %НКПР (±0,13 % об.д.)

1) приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений;
 - Значение НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 31610.20-1-2020
 - Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида:
 2) – бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;
 3) – пары бензина по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013;
 4) – пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006;
 5) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.

Таблица В.4 – Метрологические характеристики газоанализаторов "ЭЛЬГАЗ-500" с фотоионизационным (ФИ) сенсором

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

1) приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений;
 2) – бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;
 3) – пары бензина по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013;
 4) – пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006;
 5) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.

Форма протокола поверки газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500»

ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Дата поверки: «__» _____ 202__ г.
 Заводской номер газоанализатора: № _____.
 Температура окружающей среды: _____ °С.
 Относительная влажность воздуха: _____ %.
 Атмосферное давление: _____ кПа.

Результаты поверки

Результаты внешнего осмотра _____
 Результаты опробования _____
 Результаты определения метрологических характеристик:

Номер ГСО-ПГС; Состав ГСО	Номинальное значение содержания	Показания газоанализатора, (%НКПР, %об., млн ⁻¹ , мг/м ³)	Т90, с	Пределы основной погрешности		
				абсолютной	относительной	приведенной

ЗАКЛЮЧЕНИЕ о пригодности СИ _____

Поверитель _____ / _____ /
 Подпись / Ф.И.О.