

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АО «Центрохимсерти»
А. И. Панов
«19 августа» 2018 г.



**Газоанализаторы ДИСК-ТК
МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

Приложение Е к Руководству по эксплуатации ЛНПК2.840.001 РЭ

с изменением №2

г. Москва

2018

Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы ДИСК-ТК и устанавливает методику их первичной поверки при выпуске из производства и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Интервал между поверками – 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки выполняются операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции при поверке	
		первичной	периодической
1 Внешний осмотр	6.1	+	+
2 Проверка герметичности газовых каналов	6.2	+	+
3 Проверка электрического сопротивления изоляции	6.3	+	+
4 Опробование	6.4	+	+
5 Определение основной приведенной погрешности	6.5	+	+
6 Идентификация программного обеспечения и оценка влияния на метрологические характеристики средства измерений	6.6	+	+

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

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

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

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование, тип, марка эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, ГОСТ, ТУ или основные технические и (или) метрологические характеристики (МХ)
6.5	Баллоны с ПГС в соответствии с приложением Б
6.2	Баллон с газообразным азотом особой чистоты ГОСТ 9293-74
6.5	Мультиметр цифровой Fluke мод. 287
6.3	Мегомметр М 4100/3 ГОСТ 23706-79. Диапазон измерений 0-500 МОм, напряжение 500 В.
6	Барометр-анероид контрольный М67 по ТУ 2504-1797-75, цена деления 1 мм рт.ст.
6	Психрометр аспирационный МБ-4М по ГОСТ 6353-52, диапазон измерений относительной влажности (10-100) %
6	Термометр ТЛ-2 ГОСТ 215-73. Диапазон измерения (0-55) °С; погрешность измерения ± 1 %.
6.2, 6.5	Трубка поливинилхлоридная (ПВД) 8x1,6 мм по ТУ6-19-272-85.
6	Секундомер СДС ПР-1-2-010 ГОСТ 5072-79, класс точности 2; цена деления 0,5 с, ёмкость шкалы счетчика 15 мин
6.2	Манометр деформационный образцовый типа МО, модель 11202 по ТУ 25.05-1664-74, класс точности 0,4, верхний предел измерений 2,5 кгс/см ²
6.2	Вентиль запорный 10Э7 по ТУ6-86 5Г4.463.025 ТУ, dy=10 мм
6.2, 6.5	Стабилизатор давления газа СДГ-100 по ТУ6-87 5К2.256.003 ТУ, Рвх = 12-150 кгс/см ² , Рвых = 0,5-10 кгс/см ²
6.5	Стабилизатор расхода газа СРГ-23Ж по ТУ6-84 5КО.256.003 ТУ, значение расхода по воздуху 16 л/ч, давление на входе (0,02-0,04) МПа, точность поддержания расхода 2,5 %;

Примечания

- 1) Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке.
- 2) Допускается использование других средств поверки, метрологические характеристики которых не хуже указанных.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При проведении поверки соблюдают следующие требования безопасности:

- помещение, в котором проводится поверка, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией;
- в процессе поверки должна быть исключена возможность образования взрывоопасных смесей;
- при работе с баллонами под давлением должны выполняться требования техники безопасности в соответствии с “Правилами устройства и безопасной эксплуатацией сосудов, работающих под давлением” (ПБ 10-115-96), утвержденными Госгортехнадзором России 18.04.95;

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1 При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающей среды, °С 20±5
- относительная влажность воздуха, % 30÷80
- атмосферное давление, кПа 84,0 – 106,7
- напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В..... 220±11
- отсутствие механических воздействий.

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- 1) Проверить комплектность газоанализатора в соответствии с паспортом на газоанализатор;
- 2) Ознакомиться с руководством по эксплуатации газоанализатора и подготовить его к работе;
- 3) Проверить наличие паспортов и сроки годности газовых смесей в баллонах под давлением;
- 4) Баллоны с ПГС должны быть выдержаны в помещении для поверки не менее 24 часов;
- 5) Подготовить к работе эталонные и вспомогательные средства поверки, указанные в разделе 2, в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие следующим требованиям:

- отсутствие внешних повреждений корпуса, влияющих на работоспособность газоанализатора;
- отсутствие повреждений линий питания.

- исправность органов управления и четкость надписей на лицевой панели газоанализатора;
- соответствие маркировки приборов требованиям нормативных документов на газоанализатор;
- пломбы не должны быть нарушены;

Результаты внешнего осмотра газоанализатора считают положительными, если они соответствуют перечисленным выше требованиям.

6.2 Проверка герметичности газовых каналов

6.2.1 При проведении проверки герметичности газового канала газоанализатор предварительно отключают от сети питания.

6.2.2 Собирают пневматическую схему проверки герметичности газового канала в соответствии с рисунком В.1. Длина соединительных трубок между запорным вентилем и входом газоанализатора ВХОД ГАЗА, между выходом газоанализатора ВЫХОД ГАЗА и входом индикатора расхода ВХОД ИР, выходом индикатора расхода ВЫХОД ИР и манометром должна быть не более 0,3 м.

6.2.3 Открывают запорный вентиль и баллон, устанавливают стабилизатором давления газа избыточное испытательное давление (196 ± 5) кПа $[(2,00 \pm 0,05)$ кгс/см²]. Давление контролируют по манометру. Закрывают баллон и запорный вентиль. Через 1 минуту фиксируют давление P_1 . Через 6 мин после закрытия баллона фиксируют давление P_2 .

6.2.4 Газоанализаторы считаются выдержавшими испытание, если в процессе испытаний падение избыточного испытательного давления $(P_1 - P_2)$ за 5 мин составляет не более 1 % избыточного испытательного давления P_1 .

6.3 Проверка сопротивления изоляции.

6.3.1 Проверку проводят мегомметром М 4100/3. Электрическое питание газоанализатора должно быть отключено.

6.3.2 Мегомметр подключают к замкнутым между собой контактам цепи питания и корпусом газоанализатора.

6.3.3 Через 1 мин после приложения испытательного напряжения величиной 500 В по шкале мегомметра фиксируют величину сопротивления изоляции.

6.3.4 Результаты проверки считаются положительными, если измеренное значение сопротивления изоляции газоанализатора не менее 40 МОм.

6.4 Опробование

6.4.1 Опробование газоанализатора исполнения ДИСК-ТК.

6.4.1.1 При опробовании газоанализатора проводят проверку в соответствии с указаниями таблицы 3.

Таблица 3

Операции	Пример сообщения на дисплее
Включить тумблер «СЕТЬ» газоанализатора	Прогрев: 21 мин
<p>После прогрева газоанализатор должен выйти в режим "ИЗМЕРЕНИЕ"</p> <p>С помощью кнопок «▲» или «▼» выбрать в рабочем меню следующие режимы работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установка порога 1; – установка порога 2; – проверка выходного тока и сигнализации; – наработка; – установка выходного тока. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;">Н₂ 0,026%</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;">Порог 1 97,25%</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;">Порог 2 откл.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;">Проверка * 97,50%</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;">Наработка = 59176ч</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;">Ток Вых 0-5 мА</div>
<p>С помощью кнопок «▲» или «▼» выбрать в рабочем меню режим работы ПОРОГ 1</p> <p>Нажатием кнопки «РЕД» активизировать значок места в сообщении или отключить сигнализацию</p> <p>С помощью кнопок «▲» или «▼» отредактировать сообщение</p> <p>Нажать кнопку «ВВОД»</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; display: inline-block;">Порог 1 97,25%</div> <p>Мигание соответствующего значка места или сообщение</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; display: inline-block;">Порог 1 откл.</div> <p>Смена знаков активизированного значка места.</p> <p>Мигание активизированного значка места прекращается.</p>

6.4.1.2 Результаты опробования считают положительными, если:

- на дисплее не отображается информация об отказах, отсутствует сообщение "НЕИСПРАВНОСТЬ";

- в режиме "Измерение" на дисплее газоанализатора индицируется химическая формула и содержание определяемого компонента;

- органы управления газоанализатора функционируют в соответствии с Руководством по эксплуатации ЛНПК2.840.001.

6.4.2 Опробование газоанализатора исполнения ДИСК-ТК-01

6.4.2.1 При опробовании проводят настройку и проверку функционирования газоанализатора согласно пунктам 2.1, 2.2 раздела «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ЛНПК2.840.001-01 РЭ.

6.4.2.2 Результаты опробования считаются положительными, если:

– операции, приведённые в разделе «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ЛНПК2.840.001-01 РЭ, проходят без отказов;

– органы управления газоанализатора функционируют в соответствии с руководством по эксплуатации ЛНПК2.840.001-01 РЭ.

6.5 Определение основной приведенной погрешности

6.5.1 Допускается определять основную приведенную погрешность только для рабочего (используемого) диапазона изменения выходного тока (0-5) мА или (4-20) мА.

Для исполнения ДИСК-ТК-01 допускается определять основную приведенную погрешность только для рабочих (используемых) диапазонов измерений.

6.5.2 Для определения основной приведенной погрешности газоанализатора собирают пневматическую схему в соответствии с рисунком В.2.

6.5.3 Перечень ПГС для проведения испытаний приведен в таблице Б.1.

6.5.4 Для исполнения ДИСК-ТК.

Выбрать в рабочем меню режим «Установка диапазона выходного тока» и установить диапазон изменения выходного тока (0 – 5) мА. Подключить к контактам 1 и 5 вилки ТОК ВЫХОДА измерительный резистор сопротивлением 2,5 кОм. Падение напряжения на измерительном резисторе измерять вольтметром.

6.5.5 Для исполнения ДИСК-ТК-01.

1) Установить диапазон изменения выходного тока (0-5) мА:

ПАРАМЕТРЫ → ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДНЫЕ → ВЫХОДНОЙ ТОК →
→*Пароль «200» → ВЫХОДНОЙ ТОК * 0-5 мА.

Подключить к контактам 1 и 5 вилки ТОК ВЫХ. измерительный резистор сопротивлением 2,5 кОм. Падение напряжения на измерительном резисторе измерять вольтметром.

2) Отключить режим автоматического переключения диапазонов измерений:

ПАРАМЕТРЫ → ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДНЫЕ → УПРАВЛЕНИЕ ШКАЛАМИ →
→АВТОМ. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ → АВТОМ. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ *Отключено.

3) Задать режим измерения бинарной газовой смеси:

ПАРАМЕТРЫ → ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДНЫЕ → ЭКРАН → Режим измерения →
→Смесь: Бинарная.

4) Для исполнения ДИСК-ТК-01 с несколькими диапазонами измерений задать диапазон измерений:

ПАРАМЕТРЫ → ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДНЫЕ → УПРАВЛЕНИЕ ШКАЛАМИ → РУЧНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ → * 0-5 % (Пример).

6.5.6 Определение основной приведенной погрешности газоанализатора проводят при поочередной подаче на вход газоанализатора ПГС с расходом (15±1) л/ч (среднее положение поплавка по шкале встроенного индикатора расхода ±0,5 деление) в последовательности: № 1-2-3-

2-1-3 и снятии показаний цифрового дисплея газоанализатора и вольтметра. Расход ПГС устанавливают с помощью стабилизатора расхода газа СРГ.

Считывание показаний проводить не раньше, чем через 5 мин после подачи ПГС, а при измерении объемной доли водорода в диапазоне от 50 до 100 % не менее чем через 10 мин после подачи ПГС.

Значение выходного токового сигнала газоанализатора $I^{в\text{ых}}$, мА определяют по формуле:

$$I^{в\text{ых}} = \frac{U^{в\text{ых}}}{R^{\text{ИЗМ}}}, \dots \dots \dots (1)$$

где $U^{в\text{ых}}$ - падение напряжение на измерительном резисторе при подаче i -той ПГС, мВ;

$R^{\text{ИЗМ}}$ - номинальное значение измерительного сопротивления, Ом.

По полученному значению выходного токового сигнала рассчитывают значение объемной доли определяемого компонента C_i , % по следующей формуле:

$$C_i = C_H + (I_i^{в\text{ых}} - I_H) \cdot \frac{C_B - C_H}{I_B - I_H}, \dots \dots \dots (2)$$

где I_B, I_H - верхний и нижний пределы диапазона выходного аналогового сигнала, мА;

C_B, C_H - верхний и нижний пределы диапазона измерений, %

6.5.7 По результатам каждого измерения рассчитывают основную приведенную погрешность газоанализатора γ , % по следующей формуле:

$$\gamma = \frac{C_i - C_i^{\text{ПГС}}}{C_B - C_H} \times 100, \dots \dots \dots (3)$$

где C_i - результат измерений объемной доли определяемого компонента при подаче i -ой ПГС (полученный по цифровому дисплею газоанализатора и рассчитанный по выходному токовому сигналу), %;

$C_i^{\text{ПГС}}$ - значение объемной доли определяемого компонента, указанное в паспорте на i -ую ПГС, %;

Примечание – Для исполнений газоанализатора, при испытаниях которых используются эквивалентные ПГС, значения $C_i^{\text{ПГС}}$ рассчитывают по следующей формуле:

$$C_i^{\text{ПГС}} = K_0 + K \cdot C_i^{\text{ЭКВ}}, \dots \dots \dots (4)$$

где K_0, K - коэффициенты пересчета, значения которых приведены в таблице Б.1;

$C_i^{\text{ЭКВ}}$ - значение объемной доли анализируемого компонента, указанное в паспорте на i -ую эквивалентную ПГС, %.

6.5.8 Для исполнения ДИСК-ТК.

Выбрать в рабочем меню режим «Установка диапазона выходного тока» и установить диапазон изменения выходного тока (4 – 20) мА. Подключить к контактам 1 и 5 вилки ТОК ВЫ-

ХОДА измерительный резистор сопротивлением 500 Ом. Падение напряжения на измерительном резисторе измерять вольтметром.

6.5.9 Для исполнения ДИСК-ТК-01

6.5.9.1 Установить диапазон изменения выходного тока (4-20) мА: ПАРАМЕТРЫ → ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДНЫЕ → ВЫХОДНОЙ ТОК → *Пароль «200» → ВЫХОДНОЙ ТОК * 4-20 мА.

Подключить к контактам 1 и 5 вилки ТОК ВЫХ. измерительный резистор сопротивлением 500 Ом. Падение напряжения на измерительном резисторе измерять вольтметром.

6.5.10 Выполнить пп. 6.5.6, 6.5.7.

6.5.11 Результаты определения основной приведенной погрешности считают положительными, если вычисленные значения основной приведенной погрешности в каждой точке поверки не превышают значений, указанных в таблице А.1.

6.6 Идентификация программного обеспечения и оценка влияния на метрологические характеристики средства измерений

Для идентификации ПО и проверки уровня защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений проверить соответствие следующих заявленных идентификационных данных программного обеспечения таблицам 4 и 5:

- наименование ПО;
- идентификационное наименование ПО;
- номер версии (идентификационный номер) ПО;
- цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода);
- алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО.

Таблица 4 Идентификационные данные программного обеспечения исполнения ДИСК-ТК

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DISK2M.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.01
Цифровой идентификатор ПО	ea8ffa711c9e85bdbd4687a03fc7458
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 5 – Идентификационные данные программного обеспечения исполнения ДИСК-ТК-01

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	EH7000.01.01.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V01.01
Цифровой идентификатор ПО	Нет контрольной суммы

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 При проведении поверки оформляется протокол результатов поверки, форма которого приведена в приложении Г.

7.2 Газоанализаторы считаются годными к эксплуатации, если они удовлетворяют требованиям настоящего документа.

7.3 Положительные результаты поверки оформляют свидетельством установленной формы.

7.4 При отрицательных результатах поверки выдают извещение о непригодности, с указанием причин непригодности, установленной формы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень исполнений газоанализатора и пределы допускаемых
основных приведенных погрешностей

Таблица А.1

Анализируемый газ	Диапазон измерений	Пределы основной приведенной погрешности, $\pm y$ %
Водород в азоте	от 0 до 0,5 %	5
	от 0 до 1 %	4
	от 0 до 2 %	2,5
	от 0 до 3 %	2,5
	от 0 до 5 %	2,5
	от 0 до 10 %	2,5
	от 0 до 20 %	2
	от 0 до 40 %	2
	от 0 до 60 %	2
	от 0 до 80 %	2
	от 0 до 100 %	2
	от 40 до 60 %	2,5
	от 40 до 80 %	2
	от 50 до 80 %	2
	от 60 до 80 %	2
	от 50 до 100 %	2
	от 60 до 100 %	2
	от 80 до 100 %	2
	от 90 до 100 %	2,5
	от 95 до 100 %	3
от 99 до 100 %	4	
Водород в воздухе	от 0 до 1 %	4
	от 0 до 2 %	2,5
	от 0 до 3 %	2,5
	от 0 до 4 %	2,5
Водород в диоксиде углерода	от 0 до 1 %	4
	от 0 до 2 %	2,5
	от 0 до 3 %	2,5
	от 0 до 5 %	2,5
	от 0 до 10 %	2,5
	от 0 до 20 %	2
	от 0 до 40 %	2
	от 0 до 60 %	2
от 0 до 80 %	2	

Продолжение таблицы А.1

Анализируемый газ	Диапазон измерений	Пределы основной приведенной погрешности, $\pm y$ %
Водород в диоксиде углерода	от 0 до 100 %	2
	от 50 до 100 %	2
	от 60 до 100 %	2
	от 80 до 100 %	2
	от 90 до 100 %	2,5
	от 95 до 100 %	2
Гелий в воздухе	от 0 до 5 %	3
	от 0 до 10 %	3
	от 0 до 100 %	2
	от 90 до 100 %	2,5
	от 95 до 100 %	5
Диоксид серы в азоте	от 0 до 10 %	2
	от 0 до 20 %	2
Диоксид серы в воздухе	от 0 до 10 %	3
	от 0 до 20 %	2
Диоксид углерода в азоте	от 0 до 10 %	3
	от 0 до 20 %	2
	от 0 до 30 %	2
	от 0 до 40 %	2
	от 50 до 100 %	2
	от 80 до 100 %	2
	от 90 до 100 %	3
Метан в азоте	от 0 до 100 %	2
Гелий в азоте	от 0 до 2 %	4
	от 0 до 5 %	3
	от 0 до 10 %	2,5
	от 0 до 20 %	2
	от 0 до 40 %	2
	от 0 до 100 %	2
	от 60 до 100 %	2
	от 80 до 100 %	2
	от 90 до 100 %	2,5
	от 95 до 100 %	5

Продолжение таблицы А.1

Анализируемый газ	Диапазон измерений	Пределы основной приведенной погрешности, $\pm y$ %
Аргон в азоте	от 0 до 10 %	3
	от 0 до 20 %	2
	от 0 до 40 %	2
	от 0 до 100 %	2
	от 60 до 100 %	2
	от 80 до 100 %	2
Аргон в водороде	от 97 до 100 %	4
Аргон в воздухе	от 0 до 20 %	2
	от 0 до 40 %	2
	от 60 до 100 %	2
Аргон в кислороде	от 0 до 20 %	2
	от 0 до 40 %	2
	от 60 до 100 %	2
Водород в кислороде	от 0 до 2 %	4
Кислород в водороде	от 0 до 1 %	4
Водород в аргоне	от 0 до 2 %	4
	от 0 до 5 %	4
Гелий в аргоне	от 0 до 30 %	2
	от 0 до 40 %	2
	от 10 до 25 %	2,5
	от 80 до 100 %	2
Водород в хлоре	от 0 до 2 %	3
	от 0 до 5 %	3
	от 0 до 10 %	3
Водород в хлористом водороде	от 0 до 10 %	3
Водород в аммиаке	от 0 до 1 %	10
Азот в гелии	от 0 до 100 %	2

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень ПГС для проведения испытаний

Таблица Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчета	
							K ₀ , % (об)	K
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 0,5) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	0,25	10	2,125	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	0,45	10	1,625	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 1) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	0,5	5	1,5	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	0,9	5	1,48	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 2) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10531-2014	1,05	5	1	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10531-2014	1,8	5	1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 3) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10531-2014	1,5	5	1	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10531-2014	2,85	5	1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 5) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10531-2014	2,5	5	1	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10531-2014	4,9	5	1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 10) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10531-2014	5,0	5	1	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10531-2014	9,8	5	1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 20) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10531-2014	10,5	3	0,6	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10531-2014	18	3	0,6	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 40) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	20	5	0,759	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	36	5	0,472	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 60) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	30	5	0,52	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	54	5	0,328	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 80) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	40	5	0,44	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	72	5	0,193	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (0 – 100) %	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	50	5	0,44	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	90	1,5	0,193	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (40 – 60) %	1	H ₂ + N ₂	10259–2013	41	5	0,432	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	50	5	0,36	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	57	5	0,304	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (40 – 80) %	1	H ₂ + N ₂	10259–2013	42	5	0,424	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	60	5	0,28	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	76	1,5	0,178	–	–

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчёта	
							К ₀ , % (об)	К
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (50 – 80) %	1	H ₂ + N ₂	10259–2013	53	5	0,336	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	65	5	0,24	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	76	1,5	0,178	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (60 – 80) %	1	H ₂ + N ₂	10259–2013	61	5	0,272	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	70	5	0,2	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	76	1,5	0,178	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (50 – 100) %	1	H ₂ + N ₂	10259–2013	53	5	0,336	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	75	5	0,160	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	95	0,15	0,1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (60 – 100) %	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	61	5	0,272	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	75	5	0,160	–	–
	1	H ₂ + N ₂	10259–2013	95	0,15	0,1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (80 – 100) %	1	H ₂ + N ₂	10259–2013	81	1,5	0,159	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	90	1,5	0,126	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	99,5	–	–	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (90 – 100) %	1	H ₂ + N ₂	10531–2014	91	0,5	0,1	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10259–2013	95	5	0,1	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	99,5	–	–	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (95 – 100) %	1	H ₂ + N ₂	10530–2014	95,5	0,5	0,04	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10530–2014	97,5	0,5	0,04	–	–
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	99,5	–	–	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + N ₂ , (99 – 100) %	1	N ₂ + H ₂	10255–2013	0,92	5	1,48	100	-1
	2	N ₂ + H ₂	10255–2013	0,60	5	1,5	100	-1
	3	H ₂ + N ₂	10259–2013	99,5	–	–	–	–

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчета	
							K_0 , % (об)	K
ДИСК-ТК H ₂ + воздух, (0 - 1) %	1	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	0.18	5	1,5	-0,122	1
	2	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	0,62	5	1,5	-0,122	1
	3	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	1.07	5	1	-0,122	1
ДИСК-ТК, H ₂ + воздух, (0 - 2) %	1	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	0.23	5	1,5	-0,122	1
	2	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	1,2	5	1	-0,122	1
	3	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	2.00	5	1	-0,122	1
ДИСК-ТК, H ₂ + воздух, (0 - 3) %	1	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	0,30	5	1,5	-0,122	1
	2	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	1,60	5	1	-0,122	1
	3	H ₂ + N ₂	10531-2014	3,20	5	1	0,389	0,983
ДИСК-ТК, H ₂ + воздух, (0 - 4) %	1	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	0,32	5	1,5	-0,122	1
	2	H ₂ + воздух синтетический	10531-2014	2,10	5	1	-0,122	1
	3	H ₂ + N ₂	10531-2014	4,20	5	1	0,389	0,983
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 - 1) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	—	—	—	—
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2014	0,51	5	1,5	—	—
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2014	0,95	5	1,48	—	—
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 - 2) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	—	—	—	—
	2	H ₂ + CO ₂	10531-2014	1	5	1	—	—
	3	H ₂ + CO ₂	10531-2014	1,9	5	1	—	—
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 - 3) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	—	—	—	—
	2	H ₂ + CO ₂	10531-2014	1,5	5	1	—	—
	3	H ₂ + CO ₂	10531-2014	2,9	5	1	—	—
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 - 5) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	—	—	—	—
	2	H ₂ + CO ₂	10531-2014	2,5	5	1	—	—
	3	H ₂ + CO ₂	10531-2014	4,9	5	1	—	—
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 - 10) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	—	—	—	—
	2	H ₂ + CO ₂	10531-2014	5,0	5	1	—	—
	3	H ₂ + CO ₂	10531-2014	9,8	5	1	—	—
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 - 20) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	—	—	—	—
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2013	10	5	1,063	—	—
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2013	18,5	5	0,672	—	—

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчета	
							K ₀ , % (об)	K
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 – 40) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2013	20	5	0,603	–	–
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2013	38,5	5	0,452	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 – 60) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2013	30	5	0,52	–	–
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2013	57	5	0,304	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 – 80) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2013	40	5	0,44	–	–
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2013	75	5	0,16	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (0 – 100) %	1	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2013	50	5	0,36	–	–
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2013	95	1,5	0,1075	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (50 – 100) %	1	H ₂ + CO ₂	10330-2013	52	5	0,344	–	–
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2013	75	1,5	0,1815	–	–
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (60 – 100) %	1	H ₂ + CO ₂	10330-2013	62	5	0,264	–	–
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2013	80	1,5	0,163	–	–
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (80 – 100) %	1	H ₂ + CO ₂	10330-2013	81	1,5	0,159	–	–
	2	H ₂ + CO ₂	10330-2013	90	1,5	0,126	–	–
	3	H ₂ + CO ₂	10330-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (90 – 100) %	1	H ₂ + CO ₂	10531-2014	91	0,5	0,1	–	–
	2	H ₂ + CO ₂	10531-2014	95	0,5	0,1	–	–
	3	H ₂ + CO ₂	10531-2014	99,5	0,05	0,02	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + CO ₂ , (95 – 100) %	1	CO ₂ + H ₂	9742-2011	4,5	0,5 % абс.	0,8	–	–
	2	CO ₂ + H ₂	9742-2011	3,0	0,2 % абс.	0,8	–	–
	3	H ₂	10259-2013	99,5	–	–	–	–
ДИСК-ТК, He + воздух, (0 – 5) %	1	Воздух синтетический	ТУ 6-21-5-82	100	–	–	-0,120	1
	2	He + Воздух синтетический	10324-2013	2,5	5	1,4	-0,120	1
	3	He + Воздух синтетический	10324-2013	4,5	5	1,32	-0,120	1
ДИСК-ТК, He + воздух, (0 – 10) %	1	Воздух синтетический	ТУ 6-21-5-82	100	–	–	-0,118	1
	2	He + Воздух синтетический	10324-2013	5,0	5	1,29	-0,118	1
	3	He + Воздух синтетический	10324-2013	9,6	5	1,09	-0,118	1

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчета	
							K ₀ , % (об)	K
ДИСК-ТК, He + воздух, (0–100)%	1	Воздух синтетический	ТУ 6-21-5-82	100	-	-	-0,130	1
	2	He + Воздух синтетический	10324-2013	50,0	0,5	0,36	-0,130	1
	3	He + Воздух синтетический	10324-2013	95,0	-	-	-	-
ДИСК-ТК, He + воздух, (90–100)%	1	He + Воздух синтетический	10531-2014	90,4	0,5	0,10	-	-
	2	He + Воздух синтетический	10531-2014	95,0	0,5	0,10	-	-
	3	He + Воздух синтетический	10531-2014	99,9	0,05	0,02	-	-
ДИСК-ТК, He + воздух, (95–100)%	1	He + Воздух синтетический	10531-2014	95,2	0,5	0,10	-	-
	2	He + Воздух синтетический	10531-2014	97,3	0,5	0,10	-	-
	3	He + Воздух синтетический	10531-2014	99,9	0,05	0,02	-	-
ДИСК-ТК, SO ₂ + N ₂ (0–10)%	1	N ₂	ГОСТ 9293-74	100	-	-	-	-
	2	SO ₂ + N ₂	10545-2014	5	4	0,4	-	-
	3	SO ₂ + N ₂	10545-2014	9,7	4	0,4	-	-
ДИСК-ТК, SO ₂ + N ₂ (0–20)%	1	N ₂	ГОСТ 9293-74	100	-	-	-	-
	2	SO ₂ + N ₂	10342-2013	10	5	1,063	-	-
	3	SO ₂ + N ₂	10342-2013	19	5	0,649	-	-

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчёта	
							K ₀ , % (об)	K
ДИСК-ТК, SO ₂ + воздух (0–10)%	1	SO ₂ + воздух синтетический	10342-2013	1,0	5	1,49	0,419	0,996
	2	SO ₂ + воздух синтетический	10342-2013	5,4	5	1,28	0,419	0,996
	3	SO ₂ + воздух синтетический	10342-2013	10,0	5	1,07	0,419	0,996
ДИСК-ТК, SO ₂ + воздух (0–20)%	1	SO ₂ + воздух синтетический	10342-2013	1,5	5	1,46	0,419	0,996
	2	SO ₂ + воздух синтетический	10342-2013	10,4	5	1,05	0,419	0,996
	3	SO ₂ + воздух синтетический	10342-2013	19,3	5	0,64	0,419	0,996
ДИСК-ТК, CO ₂ + N ₂ (0–10)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	CO ₂ + N ₂	10241-2013	5	5	1,293	–	–
	3	CO ₂ + N ₂	10241-2013	9,5	5	1,086	–	–
ДИСК-ТК, CO ₂ + N ₂ (0–20)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	CO ₂ + N ₂	10241-2013	10	5	0,1063	–	–
	3	CO ₂ + N ₂	10241-2013	19	5	0,649	–	–
ДИСК-ТК, CO ₂ + N ₂ (0–30)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	CO ₂ + N ₂	10241-2013	15	5	0,833	–	–
	3	CO ₂ + N ₂	10241-2013	28	5	0,536	–	–
ДИСК-ТК, CO ₂ + N ₂ (0–40)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	CO ₂ + N ₂	10241-2013	20	5	0,603	–	–
	3	CO ₂ + N ₂	10241-2013	38	5	0,456	–	–
ДИСК-ТК, CO ₂ + N ₂ (50–100)%	1	CO ₂ + N ₂	10241-2013	53	5	0,336	–	–
	2	CO ₂ + N ₂	10241-2013	75	1,5	0,1815	–	–
	3	CO ₂ + N ₂	10241-2013	97	1,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, CO ₂ + N ₂ (80–100)%	1	CO ₂ + N ₂	10241-2013	82	1,5	0,1556	–	–
	2	CO ₂ + N ₂	10241-2013	90	1,5	0,126	–	–
	3	CO ₂ + N ₂	10241-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, CO ₂ + N ₂ (90–100)%	1	CO ₂ + N ₂	10241-2013	91	1,5	0,1223	–	–
	2	CO ₂ + N ₂	10241-2013	95	1,5	0,1075	–	–
	3	CO ₂	ГОСТ 8050-85	100	–	–	–	–

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчёта	
							K ₀ , % (об)	K
ДИСК-ТК, CH ₄ + N ₂ (0–100)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	CH ₄ + N ₂	10256-2013	50	5	0,36	–	–
	3	CH ₄ + N ₂	10256-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (0–2)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	He + N ₂	10324-2013	1	5	1,477	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	1,8	5	1,44	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (0–5)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	He + N ₂	10324-2013	2,5	5	1,68	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	4,5	5	1,3	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (0–10)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	He + N ₂	10531-2014	5,0	5	1	–	–
	3	He + N ₂	10531-2014	9,5	5	1	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (0–20)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	He + N ₂	10324-2013	10	5	1,06	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	18	5	0,69	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (0–40)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	He + N ₂	10324-2013	20	5	0,6	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	36	5	0,472	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (0–100)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	He + N ₂	10324-2013	50	5	0,36	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	90	1,5	0,189	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (60–100)%	1	He + N ₂	10324-2013	62	5	0,264	–	–
	2	He + N ₂	10324-2013	80	5	0,163	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	95	5	0,1075	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (80–100)%	1	He + N ₂	10324-2013	81	1,5	0,1593	–	–
	2	He + N ₂	10324-2013	90	1,5	0,126	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	99,9	–	–	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (90–100)%	1	He + N ₂	10530-2014	90,5	0,5	0,1	–	–
	2	He + N ₂	10530-2014	95,0	0,5	0,1	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	99,9	–	–	–	–
ДИСК-ТК, He + N ₂ (95–100)%	1	He + N ₂	10531-2014	95,5	0,5	0,1	–	–
	2	He + N ₂	10531-2014	97,5	0,5	0,1	–	–
	3	He + N ₂	10324-2013	99,9	–	–	–	–

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчёта	
							K ₀ , % (об)	K
ДИСК-ТК, Ar + N ₂ (0–10)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	Ar + N ₂	10320-2013	5	5	1,293	–	–
	3	Ar + N ₂	10320-2013	9,5	5	1,086	–	–
ДИСК-ТК, Ar + N ₂ (0–20)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	Ar + N ₂	10320-2013	10	5	1,063	–	–
	3	Ar + N ₂	10320-2013	19	5	0,649	–	–
ДИСК-ТК, Ar + N ₂ (0–40)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	Ar + N ₂	10320-2013	20	5	0,603	–	–
	3	Ar + N ₂	10320-2013	36	5	0,472	–	–
ДИСК-ТК, Ar + N ₂ (0–100)%	1	N ₂	ГОСТ 9293–74	100	–	–	–	–
	2	Ar + N ₂	10320-2013	50	5	0,36	–	–
	3	Ar + N ₂	10320-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, Ar + N ₂ (60–100)%	1	Ar + N ₂	10320-2013	65	5	0,24	–	–
	2	Ar + N ₂	10320-2013	80	1,5	0,126	–	–
	3	Ar + N ₂	10320-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, Ar + N ₂ (80–100)%	1	Ar + N ₂	10320-2013	82	1,5	0,1556	–	–
	2	Ar + N ₂	10320-2013	90	1,5	0,126	–	–
	3	Ar + N ₂	10320-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, Ar + H ₂ (97–100)%	1	H ₂ + Ar	10259-2013	3	5	1,385	–	–
	2	H ₂ + Ar	10259-2013	1,5	5	1,454	–	–
	3	Ar + H ₂	10259-2013	99,5	0,5	0,1	–	–
ДИСК-ТК, Ar + воздух синтетический (0–20)%	1	Воздух синтетический	ТУ 2114-008-53373468-2008	100	–	–	–	–
	2	Ar + воздух синтетический	10531-2014	10	5	1	–	–
	3	Ar + воздух синтетический	10531-2014	18	3	0,6	–	–
ДИСК-ТК, Ar + воздух синтетический (0–40)%	1	Воздух синтетический	ТУ 2114-008-53373468-2008	100	–	–	–	–
	2	Ar + воздух синтетический	10531-2014	20	3	0,6	–	–
	3	Ar + воздух синтетический	10531-2014	38	3	0,4	–	–

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчёта	
							K ₀ , % (об)	K
ДИСК-ТК, Ar + воздух синтетический (60–100)%	1	Ar + воздух синтетический	10531-2014	62	3	0,2	–	–
	2	Ar + воздух синтетический	10531-2014	80	2	0,15	–	–
	3	Ar + воздух синтетический	10531-2014	99,9	0,05	0,02	–	–
ДИСК-ТК, Ar + O ₂ (0–20)%	1	O ₂	10380-2013	99,9	–	–	–	–
	2	Ar + O ₂	10320-2013	10	5	1,063	–	–
	3	Ar + O ₂	10320-2013	19	5	0,649	–	–
ДИСК-ТК, Ar + O ₂ (0–40)%	1	O ₂	ТУ 6-21-10-83	100	–	–	–	–
	2	Ar + O ₂	10320-2013	20	5	0,603	–	–
	3	Ar + O ₂	10320-2013	38	5	0,456	–	–
ДИСК-ТК, Ar + O ₂ (60–100)%	1	Ar + O ₂	10531-2014	60,5	2	0,2	–	–
	2	Ar + O ₂	10531-2014	80	1	0,15	–	–
	3	He	10324-2013	99,9	–	–	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + O ₂ (0–2)%	1	O ₂	10380-2013	99,9	–	–	–	–
	2	H ₂ + O ₂	10380-2013	1	5	1,5	–	–
	3	H ₂ + O ₂	10380-2013	1,9	5	1,5	–	–
ДИСК-ТК, O ₂ + H ₂ (0–1)%	1	O ₂ + H ₂	10381-2013	0,11	10	2,475	–	–
	2	O ₂ + H ₂	10381-2013	0,5	10	1,5	–	–
	3	O ₂ + H ₂	10381-2013	0,9	5	1,5	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + Ar (0–2)%	1	Ar	10259-2013	99,9	–	–	–	–
	2	H ₂ + Ar	10259-2013	1	5	1,477	–	–
	3	H ₂ + Ar	10259-2013	1,9	5	1,4356	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + Ar (0–5)%	1	Ar	10259-2013	99,9	–	–	–	–
	2	H ₂ + Ar	10259-2013	2,5	5	1,408	–	–
	3	H ₂ + Ar	10259-2013	4,8	5	1,302	–	–
ДИСК-ТК, He + Ar (0–30)%	1	Ar	10259-2013	99,9	–	–	–	–
	2	He + Ar	10324-2013	15	5	0,833	–	–
	3	He + Ar	10324-2013	27	5	0,544	–	–
ДИСК-ТК, He + Ar (0–40)%	1	Ar	10259-2013	99,9	–	–	–	–
	2	He + Ar	10324-2013	20	5	0,603	–	–
	3	He + Ar	10324-2013	36	5	0,472	–	–
ДИСК-ТК, He + Ar (10–25)%	1	He + Ar	10324-2013	11	5	1,017	–	–
	2	He + Ar	10324-2013	17	5	0,741	–	–
	3	He + Ar	10324-2013	23	5	0,576	–	–

Продолжение таблицы Б.1

Наименование исполнения газоанализатора	№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Номер ГСО-ПГС по Госреестру, ГОСТ, ТУ	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента, % (об.)	Пределы допускаемого отклонения ПГС, % отн.	Пределы допускаемой относительной погрешности ПГС, % отн.	Коэффициенты пересчета	
							K ₀ , % (об)	K
ДИСК-ТК, He + Ar (80–100)%	1	He + Ar	10324-2013	82	1,5	0,1556	–	–
	2	He + Ar	10324-2013	95	1,5	0,1075	–	–
	3	He	10324-2013	99,9	–	–	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + Cl ₂ (0–2)%	1	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	0,1	10	1,5	–	–
	2	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	1	5	1,0	–	–
	3	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	1,8	5	1,0	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + Cl ₂ (0–5)%	1	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	0,1	10	1,5	–	–
	2	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	2,5	5	1	–	–
	3	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	4,8	5	1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + Cl ₂ (0–10)%	1	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	0,1	10	1,5	–	–
	2	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	5	5	1	–	–
	3	H ₂ + Cl ₂	10546-2014	9,8	5	1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + HCl (0–10)%	1	H ₂ + HCl	10546-2014	0,1	10	1,5	–	–
	2	H ₂ + HCl	10546-2014	5	5	1	–	–
	3	H ₂ + HCl	10546-2014	9,8	5	1	–	–
ДИСК-ТК, H ₂ + NH ₃ , (0–1)%	1	NH ₃	ГОСТ 6221-90	100	–	–	–	–
	2	H ₂ + N ₂	10531-2014	5,3	5	1	4,38	0,917
	3	H ₂ + N ₂	10531-2014	5,7	5	1	4,38	0,917
ДИСК-ТК, N ₂ + He, (0–100)%	1	N ₂ + He	10254-2013	5	5	1,29	–	–
	2	N ₂ + He	10254-2013	50	5	0,36	–	–
	3	N ₂ + He	10254-2013	95	1,5	0,11	–	–

Примечания:

- 1) Воздух синтетический – это смесь 20,9% кислорода и 79,1% азота.
- 2) Азот газообразный особой чистоты в баллонах под давлением ГОСТ 9293–74.
- 3) Аргон газообразный высокой чистоты в баллонах под давлением ТУ 2114-005-53373468-2006.
- 4) Водород газообразный высокой чистоты в баллонах под давлением ТУ-2118-04-18136415-98-10-83.
- 5) Воздух нулевой в баллонах под давлением ТУ 2114-008-53373468-2008.
- 6) Гелий газообразный высокой чистоты в баллонах под давлением ТУ 0271-001-45905715-02.
- 7) Диоксид углерода, сорт высший ГОСТ 8050-85.
- 8) Кислород газообразный особой чистоты ТУ 6-21-10-83.

Изготовители и поставщики стандартных образцов состава газовых смесей должны иметь прослеживаемость к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2014.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Схемы поверки

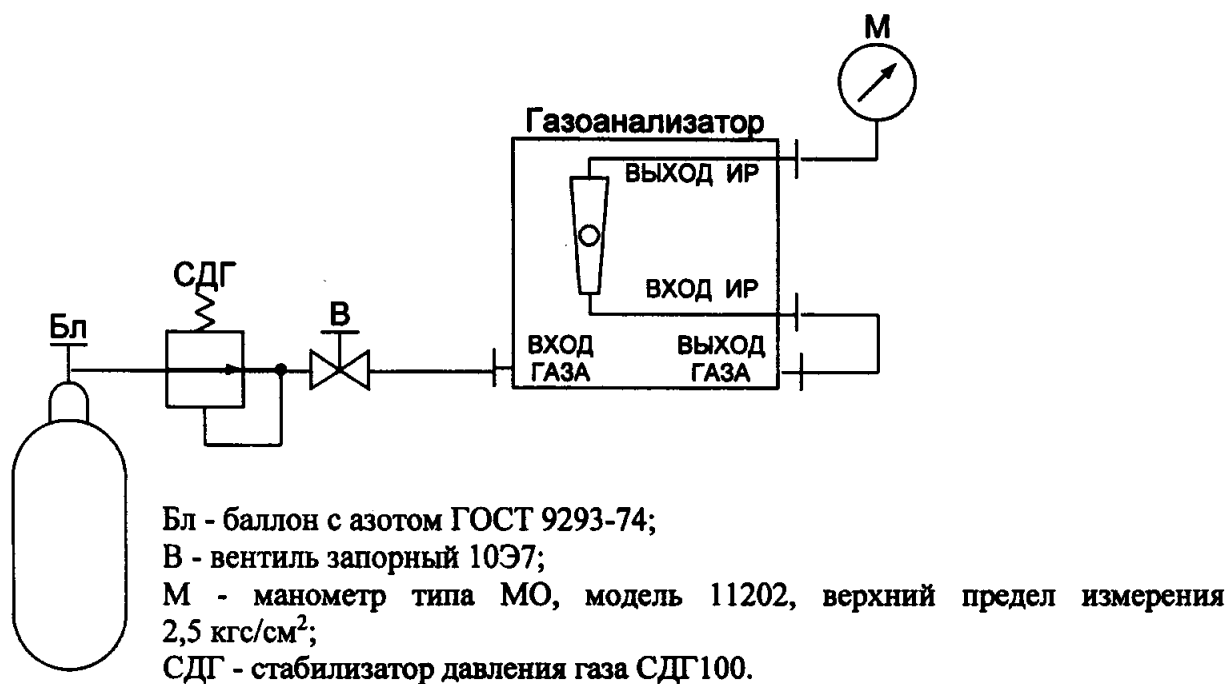


Рисунок В.1 - Пневматическая схема проверки герметичности газового канала газоанализатора и газового канала индикатора расхода газа

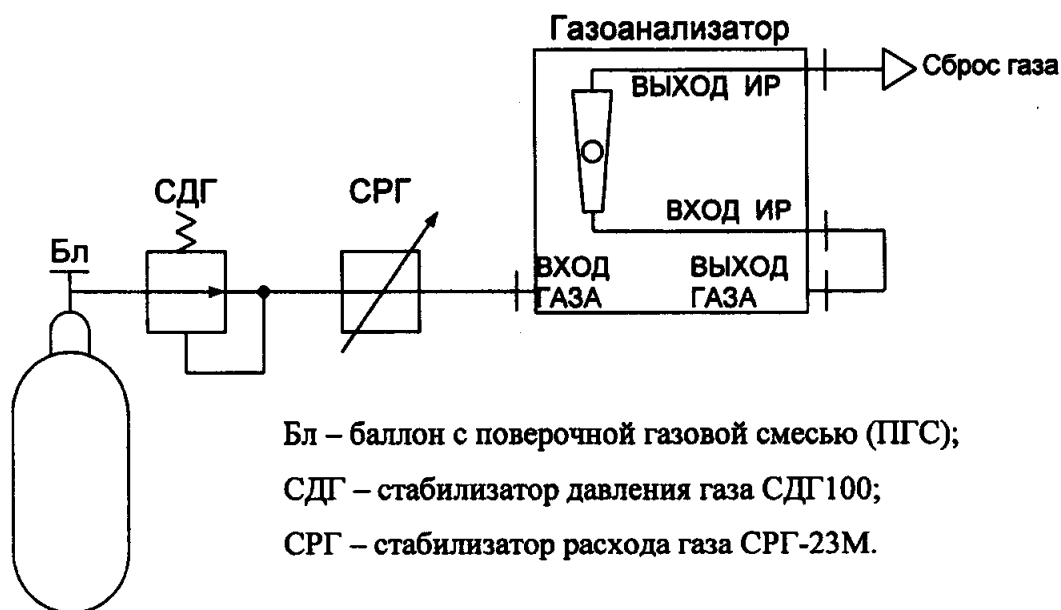


Рисунок В.2- Пневматическая схема для определения основной приведённой погрешности

ПРИЛОЖЕНИЕ Г**ПРОТОКОЛ
поверки газоанализатора**

Производитель _____

Заводской № _____

Дата выпуска _____

Дата поверки _____

Проверка проведена с использованием поверочных газовых смесей, приготовленных и

Аттестованных _____

(когда и кем)

Условия поверки:

температура окружающего воздуха _____ °С;

атмосферное давление _____ кПа;

относительная влажность _____ %.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

1. Результаты внешнего осмотра _____

2. Результаты опробования _____

3. Результаты определения погрешности измерения.

Анализируе- мый компонент	Диапазоны измере- ний, % (об)	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Максимальные значения основной приведенной погрешности, %

4. Заключение _____

Поверитель _____

