

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

СОГЛАСОВАНО

ЗАМ. ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

НПО "ВНИИМ им. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

В. А. ШЕГЛОВ

1988 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГАЗАНАЛИЗАТОР ГИАМ-14

ГАЗАНАЛИЗАТОР ГИАМ-15

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МИ 1898-88

СМОЛЕНСК

1988

РАЗРАБОТАНЫ СПЕЦИАЛЬНЫМ КОНСТРУКТОРСКИМ БЮРО АВТОМА-  
ТИЗИРОВАННЫХ ГАЗАНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
МИНИСТЕРСТВА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, СРЕДСТВ  
АВТОМАТИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ИСПОЛНИТЕЛИ СОЛДАТЕНКОВ О.Ф., ШЕБЛОВИНСКАЯ Л.Н.  
СОГЛАСОВАНЫ НПО "ВНИИМ им.Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА"  
" 18 " АПРЕЛЯ 1988 г.

НАСТОЯЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА ГАЗОАНАЛИЗАТОР ГИАМ-14 ТУ 25-7407.0014-88 И ГАЗОАНАЛИЗАТОР ГИАМ-15 ТУ 25-7407.0015-88 (В ДАЛЬНЕЙШЕМ ГАЗОАНАЛИЗАТОР) И УСТАНОВЛИВАЮТ МЕТОДИКУ ЕГО ПЕРВИЧНОЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКИ.

ГАЗОАНАЛИЗАТОР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 8.513-84 ПОДЛЕЖИТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЛИ ВЕДОМСТВЕННОЙ ПОВЕРКЕ. ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА, ПОСЛЕ РЕМОНТА И В ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПОВЕРКИ: ГОСУДАРСТВЕННАЯ - ОДИН РАЗ В 12 МЕС., ВЕДОМСТВЕННАЯ - ОДИН РАЗ В 6 МЕС.

#### ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ.1

ТАБЛИЦА 1

| ХАРАКТЕРИСТИКА                         | ВЕЛИЧИНА            |                   |                   |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
|  | ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА |                   |                   |
|  | ГИАМ-14             | ГИАМ-15           |                   |
| 1. ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМОЙ ДОЛИ СО | 10-1 и 0-2 %;       | 10-0,5 и 0-1,0 %; |                   |
|  | 10-2 и 0-5 %;       | 10-0,2 и 0-0,5 %; |                   |
|  | 10-5 и 0-10 %;      | 10-1000 и         |                   |
|  | 10-10 и 0-20 %;     | 10-2000 ppm;      |                   |
|  | 10-10 и 0-30 %;     | 10-500 и          |                   |
|  | 10-20 и 0-50 %;     | 10-1000 ppm;      |                   |
|  | 10-30 и 0-70 %;     | 10-200 и          |                   |
|  | 10-50 и 0-100 %;    | 10-500 ppm;       |                   |
|  |                     | 10-100 и          |                   |
|  |                     | 10-200 ppm        |                   |
|  | СО <sub>2</sub>     | ТО ЖЕ             | 10-0,5 и 0-1,0 %; |
|  |                     |                   |                   |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.1

| ХАРАКТЕРИСТИКА .                   | ВЕЛИЧИНА<br>ДЛЯ ГАЗАНАЛИЗАТОРА |                         |                             |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|                                    | ГИАМ-14                        | ГИАМ-15                 |                             |
| CO2                                | ТО ЖЕ                          | 10-1000 И               |                             |
|                                    |                                | 10-2000 ppm;            |                             |
|                                    |                                | 10-500 И                |                             |
|                                    |                                | 10-1000 ppm;            |                             |
|                                    |                                | 10-200 И                |                             |
|                                    |                                | 10-500 ppm;             |                             |
|                                    |                                | 10-100 И                |                             |
|                                    |                                | 10-200 ppm;             |                             |
|                                    |                                | 10-50 И 0-100 ppm;      |                             |
|                                    | CH4                            | 10-0,5 И 0-1,0 %;       |                             |
|                                    |                                | 10-0,2 И 0-0,5 %;       |                             |
|                                    |                                | 10-1000 И               |                             |
|                                    |                                | 10-2000 ppm;            |                             |
|                                    |                                | 10-500 И                |                             |
| 10-1000 ppm;                       |                                |                         |                             |
| 10-200 И 0-500 ppm;                |                                |                         |                             |
| ПРЕДЕЛЫ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕН-         |                                |                         |                             |
| НОЙ ПОГРЕШНОСТИ ( $\gamma_d$ ) ДЛЯ |                                |                         |                             |
| CO, CH4                            |                                | + - 2 %                 | + - 5 %                     |
| CO2                                |                                | ТО ЖЕ                   | + - 10 %                    |
| ПРЕДЕЛ ВАРИАЦИИ ВЫХОДНОГО          |                                |                         | 10,2 $\gamma_d$ ДЛЯ CO, CH4 |
| СИГНАЛА                            |                                | 0,5 $\gamma_d$          | 10,1 $\gamma_d$ ДЛЯ CO2     |
| ПРЕДЕЛ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫХОДНОГО         |                                |                         | 10,5 $\gamma_d$ ДЛЯ CO,     |
| СИГНАЛА ЗА 7 СУТ НЕПРЕРЫВ-         |                                | 10 CH4;                 |                             |
| РАБОТЫ                             | 0,5 $\gamma_d$                 | 10,4 $\gamma_d$ ДЛЯ CO2 |                             |
| ПРЕДЕЛЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПО-         |                                |                         |                             |
| ГРЕШНОСТИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ            |                                |                         |                             |
| КОНЦЕНТРАЦИИ НЕИЗМЕРЯЕМОГО         |                                |                         |                             |
| КОМПОНЕНТА В ГАЗОВОЙ СМЕСИ         | 0,5 $\gamma_d$                 | 0,5 $\gamma_d$          |                             |

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОВЕРКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ОПЕРАЦИИ УКАЗАННЫЕ В ТАБЛ. 2.

ТАБЛИЦА 2

| НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ  | НОМЕР ПУНКТА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ | ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ |    |   |     |
|--|------------------------------------|--|----|---|-----|
|  |                                    | ДА   | ДА | И | И   |
| 1. ВНЕШНИЙ ОСМОТР  | 6.1                                | ДА   |    | И | ДА  |
| 2. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА  | 6.2.1                              | ДА   |    | И | ДА  |
| 3. ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ ИЗОЛЯЦИИ   | 6.3                                | ДА   |    | И | НЕТ |
| 4. ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ (20±5) °С  | 6.4                                | ДА   |    | И | ДА  |
| 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ  | 6.5.2                              | ДА   |    | И | ДА  |
| 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАРИАЦИИ ПОКАЗАНИЙ  | 6.5.3                              | ДА   |    | И | ДА  |
| 7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ЗА 7 СУТ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА                                     | 6.5.4                              | ДА   |    | И | НЕТ |
| 8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ НЕИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА В АНАЛИЗИРУЕМОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ | 6.5.5                              | ДА   |    | И | ДА  |

## 2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОВЕРКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИМЕНЕНЫ СРЕДСТВА , УКАЗАННЫЕ В ТАБЛ. 3.

ТАБЛИЦА 3

| НОМЕР ПУНКТА<br>МЕТОДИЧЕСКИХ<br>УКАЗАНИЙ | НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗЦОВОГО СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ<br>ИЛИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО СРЕДСТВА ПОВЕРКИ; НОМЕР<br>ДОКУМЕНТА, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКИЕ<br>ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВУ, ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ<br>ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|--|--|
| 6.2.1                                    | ОБРАЗЦОВЫЙ МАНОМЕТР. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ<br>0-98 кПа, КЛАСС 0,25, ГОСТ 6521-72  |
| 6.4                                      | МЕГАОММЕТР М 4100/4, КЛАСС 1,0, ГОСТ 9038-83   |
| 6.3                                      | УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРОБойНО-ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВ-<br>КА УПУ-10М НА 10 кВ, С МОЩНОСТЬЮ НА СТОРОНЕ<br>ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ 0,25 кВА, ЧАСТО-<br>Той 50 Гц, ОМ 09 72029-80                               |
| 6.5.1                                    | ВОЛЬТМЕТР Э533, ГОСТ 8711-78. ДИАПАЗОН ИЗМЕ-<br>РЕНИЯ 0-250 В, КЛАСС 0,5   |
| 6.5.2,                                   | БАЛЛОНЫ С ГОСУДАРСТВЕННЫМИ СТАНДАРТНЫМИ ОБРАЗ-   |
| 6.5.3,                                   | ЦАМИ (ДАЛЕЕ ГСО), СНАБЖЕННЫЕ РЕДУКТАРАМИ ИЛИ   |
| 6.5.4,                                   | ВЕНТЕЛЯМИ ТОЧНОЙ РЕГУЛИРОВКИ С НИПЦЕЛЯМИ   |
| 6.5.5                                    | ПАРАМЕТРЫ ГСО УКАЗАНЫ В СПРАВОЧНОМ ПРИЛОЖЕ-  |
|  | НИИ 1  |
| 6.5.1                                    | ЛАБОРАТОРНЫЙ АВТОТРАНСФОРМАТОР РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ<br>РНО-250-2 ТУ 16-517.288-70  |

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОВЕРКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОБЛЮДЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ:

ГАЗОАНАЛИЗАТОР ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ИСПРАВНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДЛЯ РАЗРЫВА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ В СЛУЧАЕ ПРОБОЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ И ЗАМКНАНИЯ ТОКОВЕДУЩИХ ПРОВОДОВ И КОНТАКТОВ;

ГАЗОАНАЛИЗАТОР ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕН С ПОМОЩЬЮ ЗАЖИМА ЗАЩИТНОГО ЗАЕМЛЕНИЯ, НАХОДЯЩЕГОСЯ НА КОРПУСЕ;

ГАЗОАНАЛИЗАТОР ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ИСПРАВНУЮ СВЕТОВУЮ ИНДИКАЦИЮ О ВКЛЮЧЕНИИ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ;

ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ", УТВЕРЖДЕННЫМИ ГОСГОРТЕХНАДЗОРОМ СССР 25.12.78;

ГАЗОАНАЛИЗАТОР ДОЛЖЕН УСТАНОВЛИВАТЬСЯ ВО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОМ ПОМЕЩЕНИИ.

#### 4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1. ПОВЕРКУ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОВОДЯТ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ В ИНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ОТНОСЯЩИХСЯ К КАТЕГОРИИ "НОРМАЛЬНЫЕ" ПО "ПРАВИЛАМ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК", 1965 г., ПРИ СОБЛЮДЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:

ГАЗОАНАЛИЗАТОР ДОЛЖЕН БЫТЬ СМОНТИРОВАН В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ, УКАЗАННОМ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОПИСАНИИ И ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АПИ2.840.064 ТО ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14 И АПИ2.840.065 ТО ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15;

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА ДОЛЖНА БЫТЬ  $(20 \pm 5)^\circ \text{C}$ ;  
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА ДОЛЖНА БЫТЬ В ПРЕДЕЛАХ ОТ 30 ДО 80 %;

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО ОТЛИЧАТЬСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА  $\pm 1,3$  кПа (10 мм рт.ст.) ОТ ЗНАЧЕНИЯ, ИМЕВШЕГО МЕСТО ПРИ НАСТРОЙКЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА (ИЗ ПАСПОРТА);

РАСХОД АНАЛИЗИРУЕМОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ ЧЕРЕЗ РАБОЧУЮ КАНАЛУ ДОЛЖЕН БЫТЬ  $(16,6 \pm 1,66) \times 10^{-6} \text{ м}^3/\text{с}$  ( $1 \pm 0,1$  л/мин);

ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ НАД АТМОСФЕРНЫМ ДОЛЖНО БЫТЬ  $(40 \pm 5)$  кПа;

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ  $(220 \pm 4,4)$  В;

ЧАСТОТА ПИТАНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ  $(50 \pm 0,5)$  Гц;

МЕХАНИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, НАЛИЧИЕ ПЫЛИ, ВНЕШНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ, КРОМЕ ЗЕМНОГО, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИСКЛЮЧЕНЫ;

СОПРОТИВЛЕНИЕ НАГРУЗКИ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ БОЛЕЕ 1 КОМ ДЛЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА  $(0-5)$  мА; 500 Ом ДЛЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА  $(4-20)$  мА.

## 5. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1. ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ПОВЕРКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ:

ГАЗОАНАЛИЗАТОР СМОНТИРОВАТЬ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ПОДГОТОВИТЬ К РАБОТЕ СОГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АПИ2.840.064 ТО ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14 И АПИ2.840.065 ТО ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15;

ВЫДЕРЖАТЬ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПОВЕРКИ 2 ч;

ВЫДЕРЖАТЬ ГСО В БАЛЛОНАХ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПОВЕРКИ 24 ч;

ПАРАМЕТРЫ ГСО И ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ НЕИЗМЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ, ПРИВЕДЕННЫ В СПРАВОЧНОМ ПРИЛОЖЕНИИ 1 СООТВЕТСТВЕННО ТАБЛ. 1 И ТАБЛ. 3 ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14 И ТАБЛ. 2 И ТАБЛ. 4 ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15.

## 6. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 6.1. ВНЕШНИЙ ОСМОТР

6.1.1. ПРИ ВНЕШНЕМ ОСМОТРЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО СООТВЕТСТВИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ:

МАРКИРОВКА ГАЗОАНАЛИЗАТОРА И КОМПЛЕКТНОСТЬ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ;

ГАЗОАНАЛИЗАТОР НЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ВНЕШНИХ ДЕФЕКТОВ (НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ, РАЗЪЕМОВ, ПОВРЕЖДЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ).

### 6.2. ОПРОВОБОВАНИЕ

6.2.1. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

6.2.1.1. ПРОВЕРКУ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПИТАНИИ.

6.2.1.2. ПРОВЕРКУ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТЕХНИЧЕСКИМ АЗОТОМ ГОСТ 9293-74 ПРИ ИЗБИТОЧНОМ ДАВЛЕНИИ 75 кПа (0,75 кгс/см<sup>2</sup>) ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14 И 50 кПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) ДЛЯ

ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15.

СХЕМА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ПРИВЕДЕНА НА РИС.1.  
ПОДАТЬ НА ВХОД ТЕХНИЧЕСКИЙ АЗОТ, ВЕНТИЛЕМ ТОЧНОЙ РЕГУЛИРОВКИ УСТАНОВИТЬ ПО МАНОМЕТРУ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ.

6.2.1.3. КОНТРОЛЬ ЗА ПОКАЗАНИЯМИ МАНОМЕТРА ПРОИЗВОДИТЬ ЧЕРЕЗ 10 мин.

6.2.1.4. ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ 30 мин НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ  $2 \text{ кПа}$  ( $0,02 \text{ кгс/см}^2$ ) ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14 И  $1 \text{ кПа}$  ( $0,01 \text{ кгс/см}^2$ ) ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15.

### 6.3. ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ ИЗОЛЯЦИИ

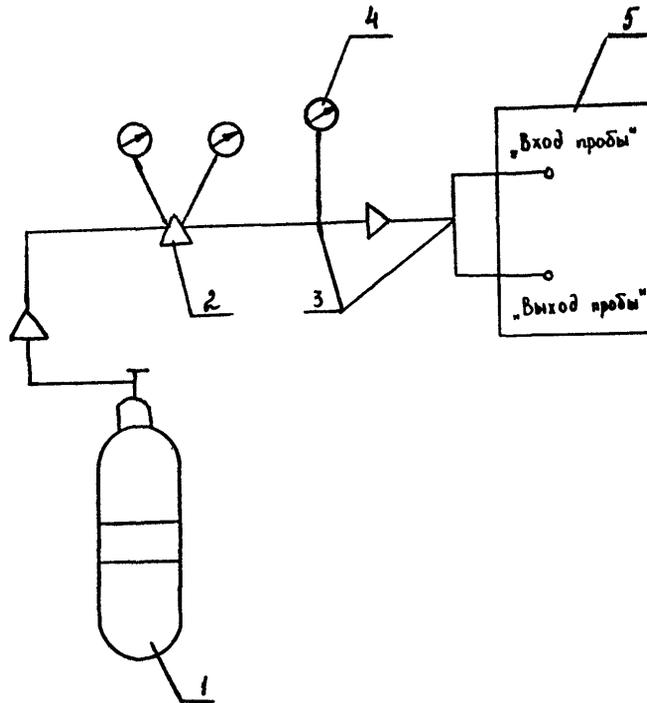
6.3.1. ПРОВЕРКУ ПРОИЗВОДИТЬ НА ПРОВОЙНОЙ УСТАНОВКЕ УПУ-10М. ЗАПОЛНИТЬ ГАЗОВЫЕ ТРАКТЫ ОКРУЖАЮЩИМ ВОЗДУХОМ. ГСО ПРИ ИСПЫТАНИИ НЕ ДОЛЖНЫ ПРОПУСКАТЬСЯ ЧЕРЕЗ ГАЗОАНАЛИЗАТОР. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ОТКЛЮЧИТЬ. А ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЕТЬ ВКЛЮЧИТЬ.

6.3.2. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 800 В ПРИКЛАДЫВАЕТСЯ МЕЖДУ КОРПУСОМ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА И СОЕДИНЕННЫМИ ВМЕСТЕ СЕТЕВЫМИ КОНТАКТАМИ В ТЕЧЕНИЕ 1 мин.

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПЛАВНО ИЗМЕНЯТЬ ОТ НУЛЯ ДО ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ ЗА ВРЕМЯ ОТ 5 ДО 20 с. СНИЖЕНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ОТ ЗАДАННОГО ДО НУЛЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПЛАВНО В ТЕЧЕНИЕ ТАКОГО ЖЕ ВРЕМЕНИ.

ЗА ВРЕМЯ ИСПЫТАНИЙ НЕ ДОЛЖНО НАБЛЮДАТЬСЯ ПРИЗНАКОВ ПРОВОЯ ИЛИ ПОВЕРХНОСТНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ ИЗОЛЯЦИИ.

СХЕМА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ГЕРМЕТИЧНОСТИ  
ГАЗОАНАЛИЗАТОРА



1 - БАЛЛОН С ГСО; 2 - ВЕНТИЛЬ ТОЧНОЙ РЕГУЛИРОВКИ;  
3 - ТРОЙНИК; 4 - МАНОМЕТР ОБРАЗЦОВЫЙ; 5 - ГАЗОАНА-  
ЛИЗАТОР.

ГАЗОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ВЫПОЛНИТЬ ТРУБКОЙ ПВХ4x1,5

РИС. 1

6.4. ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ

6.4.1. ЗАПОЛНИТЬ ГАЗОВЫЕ ТРАКТЫ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ОКРУЖАЮЩИМ ВОЗДУХОМ. ГСО ПРИ ИСПЫТАНИИ НЕ ДОЛЖЕН ПРОПУСКАТЬСЯ ЧЕРЕЗ ГАЗОАНАЛИЗАТОР. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ОТКЛЮЧИТЬ. ПОДКЛЮЧИТЬ МЕГООММЕТР М 4100/4 МЕЖДУ КОРПУСОМ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА И СОЕДИНЕННЫМИ ВМЕСТЕ СЕТЕВЫМИ КОНТАКТАМИ. ОТСЧЕТ ПОКАЗАНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ИСТЕЧЕНИИ 1 МИН ПОСЛЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ.

6.4.2. СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 40 МОМ.

6.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

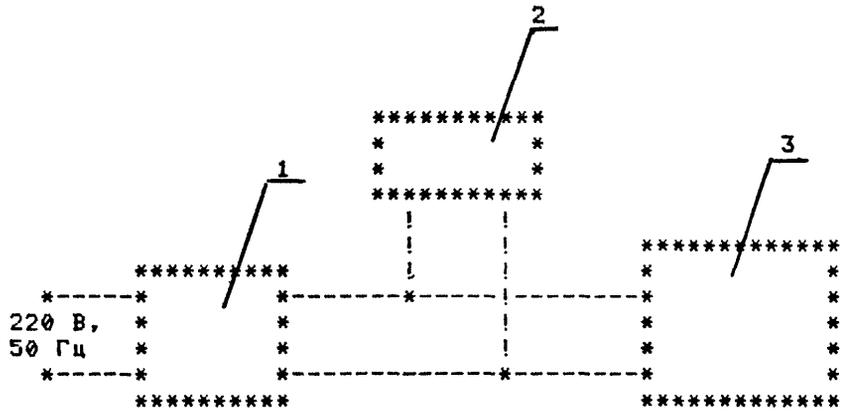
6.5.1. ПРОВЕРКУ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА, ЕСЛИ ЭТО ОСОБО НЕ ОГОВОРЕНО, ПРОВОДИТЬ НА НАИМЕНЬШЕМ ДИАПАЗОНЕ ИЗМЕРЕНИЯ.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПО СХЕМЕ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА РИС. 2.

6.5.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ

6.5.2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ ПРОВОДИТЬ ОТДЕЛЬНО ДЛЯ КАЖДОГО ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ. ПРИ ПРОВЕРКЕ НА НИЖНЕМ ДИАПАЗОНЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЧЕРЕЗ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ПРОПУСКАТЬ ГСО № 1-2-3-2-1-3. ПРИ ПРОВЕРКЕ НА ВЕРХНЕМ ДИАПАЗОНЕ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ ГИАМ-14 С ДИАПАЗОНАМИ ИЗМЕРЕНИЙ 0-1 И 0-2 %; 0-5 И 0-10 %; 0-10 И 0-20 %; 0-50 И 0-100 % И ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ ГИАМ-15 С ДИАПАЗОНАМИ ИЗМЕРЕНИЙ 0-0,5 И 0-1,0 %; 0-1000 И 0-2000 ppm; 0-500 И 0-1000 ppm; 0-100 И 0-200 ppm ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ПРОПУСКАТЬ ГСО № 1-3-4-3-1-4, А ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ ГИАМ-14 С ДИАПАЗОНАМИ ИЗМЕРЕНИЙ 0-2 И 0-5 %; 0-10 И 0-30 %; 0-20 И 0-50 %; 0-30 И 0-70 % И ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ ГИАМ-15 С ДИАПАЗОНАМИ ИЗМЕРЕНИЙ 0-0,2 И 0-0,5 %; 0-200 И 0-500 ppm - ГСО № 1-7-4-7-1-4.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗАНАЛИЗАТОРА  
К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ



1 - АВТОТРАНСФОРМАТОР РНО-250-2 ; 2 - ВОЛЬТМЕТР 3533 ;  
3 - ГАЗАНАЛИЗАТОР.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРОВО-  
ДОМ С СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 1,0 мм<sup>2</sup>

РИС. 2

6.5.2.2. ДО НАЧАЛА ИЗМЕРЕНИЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ПРОГРЕТЬ В ТЕЧЕНИЕ 3 ч , ПОСЛЕ ЧЕГО ОТКОРРЕКТИРОВАТЬ ПОКАЗАНИЯ. ГАЗОАНАЛИЗАТОРА НА ГСО № 1 И № 3 В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ОПИСАНИЕМ И ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.5.2.3. ОТСЧЕТ ПОКАЗАНИЙ НА КАЖДОМ ГСО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ЧЕРЕЗ 10 мин ПОСЛЕ ИХ ПОДАЧИ:

6.5.2.4. ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ ( $\gamma_d$ ) В ТОЧКЕ ПРОВЕРКИ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПО ФОРМУЛЕ

$$\gamma_d = \frac{A_j - A_0}{A_k - A_n} \cdot 100, \quad (1)$$

ГДЕ  $A_j$  - ЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА НА ГСО, % (ИЛИ ррм);

$A_0$  - ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА В ПРОВЕРЯЕМОЙ ТОЧКЕ УКАЗАННОЕ В ПАСПОРТЕ НА ГСО, % (ИЛИ ррм);

$A_k, A_n$  - ЗНАЧЕНИЯ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КОНЕЧНОМУ И НАЧАЛЬНОМУ ЗНАЧЕНИЮ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ, % (ИЛИ ррм).

6.5.2.5. ПОЛУЧЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ  $\pm 2$  % ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14 И ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15 НА СО, СН<sub>4</sub> -  $\pm 5$  %, НА СО<sub>2</sub> -  $\pm 10$  %.

6.5.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАРИАЦИИ ПОКАЗАНИЙ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАРИАЦИИ ПОКАЗАНИЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ПРОВОДИТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЙ ПО ДАННЫМ, ПОЛУЧЕННЫМ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ.

ЗНАЧЕНИЕ ВАРИАЦИИ ПОКАЗАНИЙ ( $\tilde{v}$ ) В ТОЧКЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ( $50 \pm 5$ ) % ОТ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ (ГСО № 2, № 3 ИЛИ № 7) ОПРЕДЕЛЯТЬ ПО ФОРМУЛЕ

$$\tilde{v} = \frac{A_{j6} - A_{jm}}{(A_k - A_n) \cdot \gamma_d} \cdot 100, \quad (2)$$

ГДЕ  $A_{j6}, A_{jm}$  - ЗНАЧЕНИЕ ВАРИАЦИИ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ПРИ ПОДХОДЕ К ТОЧКЕ ПРОВЕРКИ СО СТОРОНЫ БОЛЬШИХ (МЕНЬШИХ) ЗНАЧЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ

ЗНАЧЕНИЕ ВАРИАЦИИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 0,5  $\mu$ д для ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14, 0,2  $\mu$ д для ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15 НА СО, СН<sub>4</sub> И 0,1 д для ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15 НА СО<sub>2</sub>.

6.5.4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ЗА 7 СУТ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

6.5.4.1. ИСПЫТАНИЕ ПРОВОДИТЬ ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ ПРОПУСКАНИИ ГСО N 1 И ПЕРИОДИЧЕСКОМ ПРОПУСКАНИИ ГСО N 5. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПОДАЧИ ГСО N5 В ТЕЧЕНИЕ 7 СУТ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ 24 Ч.

6.5.4.2. ИЗМЕРЕНИЯ ПРОВОДИТЬ ПРИ КОЛЕБАНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ ИЗМЕРЕНИЙ НЕ БОЛЕЕ  $\pm 2^{\circ}$  С ОТНОСИТЕЛЬНО ТЕМПЕРАТУРЫ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ НАЧАЛЬНОМУ МОМЕНТУ ИЗМЕРЕНИЙ.

6.5.4.3. ИЗМЕРЕНИЯ ПРОВОДИТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

ОТКОРРЕКТИРОВАТЬ НУЛЕВЫЕ ПОКАЗАНИЯ ПО ГСО N 1 И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПО ГСО N 5. В ДАЛЬНЕЙШЕМ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ПЕРИОДА ИСПЫТАНИЙ ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ НЕ ПОДСТРАИВАТЬ;

ПРОПУСТИТЬ ЧЕРЕЗ ГАЗОАНАЛИЗАТОР В ТЕЧЕНИЕ 10 МИН ГСО N 1 И ЗАФИКСИРОВАТЬ ВРЕМЯ И ЧИСЛО НАЧАЛА ИСПЫТАНИЙ;

ПРОИЗВЕСТИ ЗАМЕНУ БАЛЛОНА С ГСО N 1 НА БАЛЛОН С ГСО N 5;

ПРОПУСТИТЬ ГСО N 5 В ТЕЧЕНИЕ 10 МИН И ЗАФИКСИРОВАТЬ ПОКАЗАНИЯ;

ПРОИЗВЕСТИ ЗАМЕНУ БАЛЛОНА С ГСО N 5 НА БАЛЛОН С ГСО N 1;

ПРОПУСКАТЬ ГСО N 1 ДО МОМЕНТА ОЧЕРЕДНОЙ ПОДАЧИ ГСО N 5.

6.5.4.4. ПО ОКОНЧАНИИ ЦИКЛА ЗАПИСЕЙ ЗНАЧЕНИЙ ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ЗА ВРЕМЯ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ ОПРЕДЕЛЯТЬ ИЗМЕНЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ( $\gamma_{tg}$ ) ПРИ ПЕРИОДИЧЕС-

СКОМ ПРОПУСКАНИИ ГСО N 5 ПО ФОРМУЛЕ

$$\gamma_{тг} = \frac{P_{\max} - P_{\min}}{(A_k - A_n) \cdot \gamma_d} \cdot 100, \quad (3)$$

ГДЕ  $P_{\max}$ ,  $P_{\min}$  - НАИБОЛЬШЕЕ И НАИМЕНЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ НА ГСО N 5, % (ИЛИ ррм).

6.5.4.5. ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ЗА 7 СУТ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ 0,5 д ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14 И ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15 НА  $CO, CH_4$ , 0,4 д ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15 НА  $CO_2$ .

6.5.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ НЕИЗМЕРЯЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ АНАЛИЗИРУЕМОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ

6.5.5.1. ПРИ ИСПЫТАНИЯХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ГАЗОВЫЕ СМЕСИ, НЕ СОДЕРЖАЩИЕ ИЗМЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ. ЧЕРЕЗ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ПРОДУВАТЬ ГСО N 1, ЗАТЕМ В ТЕЧЕНИЕ 10 МИН ПООЧЕРЕДНО ГАЗОВЫЕ СМЕСИ N 8 И N 9.

6.5.5.2. ЗНАЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПО ФОРМУЛЕ

$$\gamma_{чк} = \frac{P_{чк \max} - P_0}{(A_k - A_n) \cdot \gamma_d} \cdot 100; \quad (4)$$

ГДЕ  $P_{чк \max}$  - ЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА НА ГАЗОВОЙ СМЕСИ БЕЗ ИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА, НО С СОДЕРЖАНИЕМ НЕИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА, СООТВЕТСТВУЮЩИМ ВЕРХНЕМУ ПРЕДЕЛУ ДОПУСКАЕМОГО СОДЕРЖАНИЯ ЭТОГО КОМПОНЕНТА В АНАЛИЗИРУЕМЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЯХ, % (ИЛИ ррм);  
 $P_0$  - ЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА НА ГСО N 1, % (ИЛИ ррм).

6.5.5.3. ИЗМЕНЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА, ВЫЗВАННОЕ ВЛИЯНИЕМ НЕИЗМЕРЯЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ В АНАЛИЗИРУЕМОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 0,5 д.

## 7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ВНОСЯТ В ПРОТОКОЛ, ФОРМА КОТОРОГО ПРИВЕДЕНА В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ 2.

7.2. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НАСТОЯЩИХ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ, ОФОРМЛЯЮТ ПУТЕМ НАНЕСЕНИЯ КЛЕЙМА КРАСКОЙ НА БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА ПОВЕРЕННОГО ГАЗОАНАЛИЗАТОРА.

7.3. ГАЗОАНАЛИЗАТОР, НЕ УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЙ ТРЕБОВАНИЯМ НАСТОЯЩИХ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ, БРАКУЕТСЯ И К ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ, КЛЕЙМО ГАСИТСЯ.

7.4. ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ТОЙ ИЛИ ИНОЙ ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКА ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ПРЕКРАЩАЕТСЯ.



ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

| N ГСО | ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО        |                     |                        |                 |                 |       | I               |
|-------|---------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
|       | ИЗМЕНЯЮЩАЯСЯ ПО ИНТЕРВАЛУ | ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ | ИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА | ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКА | ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКА | ИЕМОЙ |                 |
| 2     | CO                        | 0-10;               | 5,0                    | + 0,5           | + 0,08          | I     | 3831-87         |
| 3     | I                         | 0-20                | 9,5                    | + 0,5           | + 0,08          | I     | 3831-87         |
| 4     | I                         | I                   | 19*                    | + 1,0           | + 0,16          | I     | 3834-87         |
| 5     | I                         | I                   | 7,0                    | + 0,5           | + 0,08          | I     | 3831-87         |
| 2     | CO                        | 0-10;               | 5,0                    | + 0,5           | + 0,08          | I     | 3831-87         |
| 3     | I                         | 0-30                | 9,5                    | + 0,5           | + 0,08          | I     | 3831-87         |
| 4     | I                         | I                   | 28,5                   | + 1,5           | + 0,20          | I     | 3835-87         |
| 5     | I                         | I                   | 7,0                    | + 0,5           | + 0,08          | I     | 3831-87         |
| 7     | I                         | I                   | 15,0                   | + 1,0           | + 0,16          | I     | 3834-87         |
| 2     | CO                        | 0-20;               | 10*                    | + 1,0           | + 0,16          | I     | 3834-87         |
| 3     | I                         | 0-50                | 19*                    | + 1,0           | + 0,16          | I     | 3834-87         |
| 4     | I                         | I                   | 47,5*                  | + 2,0           | + 0,1           | I     | 3838-87         |
| 5     | I                         | I                   | 14                     | + 1,0           | + 0,16          | I     | 3834-87         |
| 7     | I                         | I                   | 25                     | + 1,5           | + 0,2           | I     | 3835-87         |
| 2     | CO                        | 0-30                | 15*                    | + 1,0           | + 0,16          | I     | 3834-87         |
| 3     | I                         | 0-70                | 28,5                   | + 1,5           | + 0,20          | I     | 3835-87         |
| 4     | I                         | I                   | 66,5                   | + 3,0           | + 0,50          | I     | 3840-87         |
| 5     | I                         | I                   | 21                     | + 1,5           | + 0,20          | I     | 3835-87         |
| 7     | I                         | I                   | 35                     | + 2,0           | + 0,10          | I     | 3838-87         |
| 2     | CO                        | 0-50;               | 25                     | + 2,5           | + 0,4           | I     | 3839-87         |
| I     | I                         | 0-100               | 47,5                   | + 2,5           | + 0,4           | I     | 3839-87         |
| I     | I                         | I                   | 95                     | + 5,0           | + 0,8           | I     | ИТУ6-16-2956-87 |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

| N ГСО | I I                  | I I                                     | ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО                 |   |   |                             | I I  |
|-------|----------------------|---|------------------------------------|---|---|-----------------------------|--|
|       |                      |   | I I                                | I I   | I I   | I I                         |  |
|       | ИЗМЕНЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ | ИДИПАТОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ, ИЮБ'ЕМ-ИНАЯ ДОЛЯ % | ИКОНЦЕНТРАЦИЯ ИЮБ'ЕМ-ИНАЯ ДО-ИЛЯ % | ИПРЕДЕЛЫ ДОПУСКА-ИМОГО КОИЮТКЛОН-ИЮБ'ЕМ-ИНАЯ ДО-ИЛЯ % | ИПРЕДЕЛЫ ДОПУСКА-ИМОГО КОИЮТКЛОН-ИЮБ'ЕМ-ИНАЯ ДО-ИЛЯ % | ИТЕСТАЦИИ, ИЮБ'ЕМНАЯ ДОЛЯ % | ИНОМЕР ГСО ПО ГОСРЕ-ЕСТРУ ИЛИ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО НТД |
| 2     | I CO2                | I 0-1;                                  | I 0,5                              | I+- 0,05  | I+- 0,008   | I                           | I 3760-87  |
| 3     | I                    | I 0-2                                   | I 0,95                             | I+- 0,05  | I+- 0,008   | I                           | I 3760-87  |
| 4     | I                    | I                                       | I 1,9*                             | I+- 0,1   | I+- 0,016   | I                           | I 3763-87  |
| 5     | I                    | I                                       | I 0,7                              | I+- 0,05  | I+- 0,008   | I                           | I 3760-87  |
| 2     | I CO2                | I 0-2;                                  | I 1                                | I+- 0,1   | I+- 0,016   | I                           | I 3763-87  |
| 3     | I                    | I 0-5                                   | I 1,9*                             | I+- 0,1   | I+- 0,016   | I                           | I 3763-87  |
| 4     | I                    | I                                       | I 4,75                             | I+- 0,25  | I+- 0,04  | I                           | I 3769-87  |
| 5     | I                    | I                                       | I 1,4                              | I+- 0,1   | I+- 0,02  | I                           | I 3764-87  |
| 7     | I                    | I                                       | I 2,5                              | I+- 0,25  | I+- 0,04  | I                           | I 3769-87  |
| 2     | I CO2                | I 0-5;                                  | I 2,5                              | I+- 0,25  | I+- 0,04  | I                           | I 3769-87  |
| 3     | I                    | I 0-10                                  | I 4,75                             | I+- 0,25  | I+- 0,04  | I                           | I 3769-87  |
| 4     | I                    | I                                       | I 9,5*                             | I+- 0,5   | I+- 0,08  | I                           | I 3773-87  |
| 5     | I                    | I                                       | I 3,5                              | I+- 0,25  | I+- 0,04  | I                           | I 3769-87  |
| 2     | I CO2                | I 0-10;                                 | I 5,0*                             | I+- 0,5   | I+- 0,08  | I                           | I 3773-87  |
| 3     | I                    | I 0-20                                  | I 9,5*                             | I+- 0,5   | I+- 0,08  | I                           | I 3773-87  |
| 4     | I                    | I                                       | I 19                               | I+- 1,0   | I+- 0,16  | I                           | I 3776-87  |
| 5     | I                    | I                                       | I 7,0*                             | I+- 0,5   | I+- 0,08  | I                           | I 3773-87  |
| 2     | I CO2                | I 0-10;                                 | I 5,0*                             | I+- 0,5   | I+- 0,08  | I                           | I 3773-87  |
| 3     | I                    | I 0-30                                  | I 9,5*                             | I+- 0,5   | I+- 0,08  | I                           | I 3773-87  |
| 4     | I                    | I                                       | I 28,5                             | I+- 1,5   | I+- 0,2   | I                           | I 3779-87  |
| 5     | I                    | I                                       | I 7,0*                             | I+- 0,5   | I+- 0,08  | I                           | I 3773-87  |
| 7     | I                    | I                                       | I 15                               | I+- 1,0   | I+- 0,16  | I                           | I 3776-87  |



ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

| N ГСО | I   | I     | ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО          |                             |                             |                             | I | I |
|-------|-----|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---|
|       |     |       | ИЗМЕНЕНИЯ, КОМПОНЕНТ ДОЛЯ % | ИЗМЕРЕНИЯ, КОМПОНЕНТ ДОЛЯ % | ИЗМЕРЕНИЯ, КОМПОНЕНТ ДОЛЯ % | ИЗМЕРЕНИЯ, КОМПОНЕНТ ДОЛЯ % |   |   |
| 2     | CH4 | 0-5;  | 2,5*                        | 1+- 0,25                    | 1+- 0,04                    | 3883-87                     |   |   |
| 3     |     | 0-10  | 4,75*                       | 1+- 0,25                    | 1+- 0,04                    | 3883-87                     |   |   |
| 4     |     |       | 9,5                         | 1+- 0,5                     | 1+- 0,08                    | 3885-87                     |   |   |
| 5     |     |       | 3,5*                        | 1+- 0,25                    | 1+- 0,04                    | 3883-87                     |   |   |
| 2     | CH4 | 0-10; | 5,0                         | 1+- 0,5                     | 1+- 0,08                    | 3885-87                     |   |   |
| 3     |     | 0-20  | 9,5                         | 1+- 0,5                     | 1+- 0,08                    | 3885-87                     |   |   |
| 4     |     |       | 19                          | 1+- 1,0                     | 1+- 0,16                    | 3888-87                     |   |   |
| 5     |     |       | 7,0                         | 1+- 0,5                     | 1+- 0,08                    | 3885-87                     |   |   |
| 2     | CH4 | 0-10; | 5,0                         | 1+- 0,5                     | 1+- 0,08                    | 3885-87                     |   |   |
| 3     |     | 0-30  | 9,5                         | 1+- 0,5                     | 1+- 0,08                    | 3885-87                     |   |   |
| 4     |     |       | 28,5                        | 1+- 1,5                     | 1+- 0,2                     | 3890-87                     |   |   |
| 5     |     |       | 7,0                         | 1+- 0,5                     | 1+- 0,08                    | 3885-87                     |   |   |
| 7     |     |       | 15                          | 1+- 1,0                     | 1+- 0,2                     | 3889-87                     |   |   |
| 2     | CH4 | 0-20; | 10                          | 1+- 1,0                     | 1+- 0,16                    | 3888-87                     |   |   |
| 3     |     | 0-50  | 19                          | 1+- 1,0                     | 1+- 0,16                    | 3888-87                     |   |   |
| 4     |     |       | 47,5*                       | 1+- 2,5                     | 1+- 0,4                     | 3892-87                     |   |   |
| 5     |     |       | 14                          | 1+- 1,0                     | 1+- 0,16                    | 3888-87                     |   |   |
| 7     |     |       | 25                          | 1+- 2,5                     | 1+- 0,4                     | 3892-87                     |   |   |
| 2     | CH4 | 0-30; | 15                          | 1+- 1,0                     | 1+- 0,2                     | 3889-87                     |   |   |
| 3     |     | 0-70  | 28,5                        | 1+- 1,5                     | 1+- 0,2                     | 3890-87                     |   |   |
| 4     |     |       | 66,5                        | 1+- 3,0                     | 1+- 0,5                     | 3893-87                     |   |   |
| 5     |     |       | 21                          | 1+- 1,5                     | 1+- 0,2                     | 3890-87                     |   |   |





ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

|       |       | ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО |           |              |           |           |               |                |
|-------|-------|--------------------|-----------|--------------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| И     | И     | И                  | И         | И            | И         | И         | И             |                |
| ИЕДИ  | ИНИ   | ИДИАПА-            | ИКОНЦЕНТ- | ИПРЕДЕЛЫ     | ИПРЕДЕЛЫ  | И         | И             |                |
| ИЦА И | ИЗ-   | ИЗОНН              | ИРАЦИЯ    | ИДОПУСКА-    | ИДОПУСКА- | И         | И             |                |
| ИФИ-  | ИМЕ-  | ИИЗМЕРЕ-           | ИИЗМЕРЯЕ- | ИЕМОГО       | ИЕМОЙ ПО- | И         | И             |                |
| И N   | ИЗИ-  | ИРЯЕ-              | ИИНИЯ     | ИМОГО КОМПО- | ИТКЛОНЕ-  | ИГРЕШНОС- | И НОМЕР ГСО   |                |
| ИГСО  | ИЧЕСИ | ИМЫЙ               | И         | ИПОНЕНТА     | ИИНИЯ     | ИТИ АТТЕ- | И ПО ГОСРЕ-   |                |
| И     | ИКОЙ  | ИКОМ-              | И         | ИВ АЗОТЕ     | И         | ИСТАЦИИ   | И ЕСТРУ ИЛИ   |                |
| И     | ИВЕ-  | И ПО-              | И         | ИСОБОЙ       | И         | И         | И ОБОЗНАЧЕНИЕ |                |
| И     | ИЛИ-  | ИНЕНТ              | И         | ИЧИСТОТЫ     | И         | И         | И НТА         |                |
| И     | ИЧИ-  | И                  | И         | И            | И         | И         | И             |                |
| И     | ИНЫ   | И                  | И         | И            | И         | И         | И             |                |
| 1     | И -   | И -                | И         | И N2         | И 04      | И -       | И -           | ИТУ6-21-39-79* |
| 2     | Иррм  | И СО               | И 0-500   | И 250        | И +-25    | И +-10    | И 3808-87     |                |
| 3     | Иррм  | И                  | И 0-1000  | И 475        | И +-25    | И +-10    | И 3808-87     |                |
| 4     | Иррм  | И                  | И         | И 950        | И +-50    | И +-20    | И 3810-87     |                |
| 5     | Иррм  | И                  | И         | И 350        | И +-25    | И +-10    | И 3808-87     |                |
| 1     | И -   | И -                | И         | И N2         | И 04      | И -       | И -           | ИТУ6-21-39-79* |
| 2     | Иррм  | И СО               | И 0-200   | И 100x       | И +-10    | И +-4     | И 3806-87     |                |
| 3     | Иррм  | И                  | И 0-500   | И 190x       | И +-10    | И +-4     | И 3806-87     |                |
| 4     | Иррм  | И                  | И         | И 475        | И +-25    | И +-10    | И 3808-87     |                |
| 5     | Иррм  | И                  | И         | И 140x       | И +-10    | И +-4     | И 3806-87     |                |
| 7     | Иррм  | И                  | И         | И 250        | И +-25    | И +-10    | И 3808-87     |                |
| 1     | И -   | И -                | И         | И N2         | И 04      | И -       | И -           | ИГОСТ 9293-74* |
| 2     | Иррм  | И СО               | И 0-100   | И 50x        | И +-4     | И +-1,5   | И 3802-87     |                |
| 3     | Иррм  | И                  | И 0-200   | И 95x        | И +-5     | И +-2     | И             |                |
| 4     | Иррм  | И                  | И         | И 190x       | И +-10    | И +-4     | И 3806-87     |                |
| 5     | Иррм  | И                  | И         | И 65x        | И +-4     | И +-1,5   | И 3802-87     |                |
| 1     | И -   | И -                | И         | И N2         | И 04      | И -       | И -           | ИГОСТ 9293-74* |
| 2     | И %   | И СО2              | И 0-0,5   | И 0,25       | И +-0,025 | И +-0,02  | И 3756-87     |                |
| 3     | И %   | И                  | И 0-1,0   | И 0,475      | И +-0,025 | И +-0,02  | И 3761-87     |                |
| 4     | И %   | И                  | И         | И 0,95x      | И +-0,1   | И +-0,16  | И 3763-87     |                |
| 5     | И %   | И                  | И         | И 0,35       | И +-0,025 | И +-0,02  | И 3756-87     |                |



ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

| ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО |         |         |         |         |           |           |                |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|----------------|
| И                  | И       | И       | И       | И       | И         | И         | И              |
| ИДИ-И              | ИДИ-И   | ИДИ-И   | ИДИ-И   | ИДИ-И   | ИДИ-И     | ИДИ-И     | ИДИ-И          |
| ИНИ-И              | ИНИ-И   | ИНИ-И   | ИНИ-И   | ИНИ-И   | ИНИ-И     | ИНИ-И     | ИНИ-И          |
| ИЦА-И              | ИЦА-И   | ИЦА-И   | ИЦА-И   | ИЦА-И   | ИЦА-И     | ИЦА-И     | ИЦА-И          |
| ИФН-И              | ИФН-И   | ИФН-И   | ИФН-И   | ИФН-И   | ИФН-И     | ИФН-И     | ИФН-И          |
| ИСОИЗИ-            | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ-   | ИСОИЗИ-   | ИСОИЗИ-        |
| ИЧЕС-И             | ИЧЕС-И  | ИЧЕС-И  | ИЧЕС-И  | ИЧЕС-И  | ИЧЕС-И    | ИЧЕС-И    | ИЧЕС-И         |
| ИКОЙ-И             | ИКОЙ-И  | ИКОЙ-И  | ИКОЙ-И  | ИКОЙ-И  | ИКОЙ-И    | ИКОЙ-И    | ИКОЙ-И         |
| ИВЕ-И              | ИВЕ-И   | ИВЕ-И   | ИВЕ-И   | ИВЕ-И   | ИВЕ-И     | ИВЕ-И     | ИВЕ-И          |
| ИЛИ-И              | ИЛИ-И   | ИЛИ-И   | ИЛИ-И   | ИЛИ-И   | ИЛИ-И     | ИЛИ-И     | ИЛИ-И          |
| ИЧИНЫ              | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ     | ИЧИНЫ     | ИЧИНЫ          |
| 1                  | -       | -       | -       | И N2 04 | -         | -         | ИТУ6-21-39-79* |
| 2                  | Иррм    | ИСО2    | И 0-100 | И 45    | И +-5     | И +-2     | И 3745-87      |
| 3                  | Иррм    | И       | И 0-200 | И 92x   | И +-8     | И +-4     | И 3747-87      |
| 4                  | Иррм    | И       | И       | И 190p  | И +-10    | И +-8     | И 3749-87      |
| 5                  | Иррм    | И       | И       | И 70p   | И +-8     | И +-4     | И 3746-87      |
| 1                  | -       | -       | -       | И N2 04 | -         | -         | ИТУ6-21-39-79* |
| 2                  | Иррм    | ИСО2    | И 0-50  | И 25    | И +-4     | И +-2     | И 3744-87      |
| 3                  | Иррм    | И       | И 0-100 | И 45    | И +-5     | И +-2     | И 3745-87      |
| 4                  | Иррм    | И       | И       | И 92x   | И +-8     | И +-4     | И 3747-87      |
| 5                  | Иррм    | И       | И       | И 35    | И +-4     | И +-2     | И 3744-87      |
| 1                  | -       | -       | -       | И N2 04 | -         | -         | ИГОСТ 9293-74* |
| 2                  | И %     | ИCH4    | И 0-0,5 | И 0,25  | И +-0,025 | И +-0,01  | И 3872-87      |
| 3                  | И %     | И       | И 0-1,0 | И 0,475 | И +-0,025 | И +-0,01  | И 3872-87      |
| 4                  | И %     | И       | И       | И 0,95  | И +-0,1   | И +-0,02  | И 3878-87      |
| 5                  | И %     | И       | И       | И 0,35  | И +-0,025 | И +-0,01  | И 3872-87      |
| 1                  | -       | -       | -       | И N2 04 | -         | -         | ИТУ6-21-39-79* |
| 2                  | И %     | ИCH4    | И 0-0,2 | И 0,1   | И +-0,01  | И +-0,004 | И 3868-87      |
| 3                  | И %     | И       | И 0-0,5 | И 0,19  | И +-0,01  | И +-0,004 | И 3868-87      |
| 4                  | И %     | И       | И       | И 0,475 | И +-0,025 | И +-0,01  | И 3872-87      |
| 5                  | И %     | И       | И       | И 0,14  | И +-0,01  | И +-0,004 | И 3868-87      |
| 7                  | И %     | И       | И       | И 0,25  | И +-0,025 | И +-0,01  | И 3872-87      |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

| ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО |         |         |         |         |         |         |                 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| И                  | И       | И       | И       | И       | И       | И       | И               |
| ИДИ-               | ИДИ-    | ИДИ-    | ИДИ-    | ИДИ-    | ИДИ-    | ИДИ-    | ИДИ-            |
| ИНИ-               | ИНИ-    | ИНИ-    | ИНИ-    | ИНИ-    | ИНИ-    | ИНИ-    | ИНИ-            |
| ИЦА-               | ИЦА-    | ИЦА-    | ИЦА-    | ИЦА-    | ИЦА-    | ИЦА-    | ИЦА-            |
| ИФН-               | ИФН-    | ИФН-    | ИФН-    | ИФН-    | ИФН-    | ИФН-    | ИФН-            |
| ИСОИЗИ-            | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ- | ИСОИЗИ-         |
| ИЧЕС-              | ИЧЕС-   | ИЧЕС-   | ИЧЕС-   | ИЧЕС-   | ИЧЕС-   | ИЧЕС-   | ИЧЕС-           |
| ИКОЙ               | ИКОЙ    | ИКОЙ    | ИКОЙ    | ИКОЙ    | ИКОЙ    | ИКОЙ    | ИКОЙ            |
| ИВЕ-               | ИВЕ-    | ИВЕ-    | ИВЕ-    | ИВЕ-    | ИВЕ-    | ИВЕ-    | ИВЕ-            |
| ИЛИ-               | ИЛИ-    | ИЛИ-    | ИЛИ-    | ИЛИ-    | ИЛИ-    | ИЛИ-    | ИЛИ-            |
| ИЧИНЫ              | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ   | ИЧИНЫ           |
| 1                  | I -     | I -     | I       | I N2 оц | I -     | I -     | I 176-21-39-79* |
| 2                  | Ippm    | ICH4    | I0-1000 | I 500   | I +-50  | I +-20  | I 3865-87       |
| 3                  | Ippm    | I       | I0-2000 | I 950   | I +-50  | I +-20  | I 3862-87       |
| 4                  | Ippm    | I       | I       | I 1900  | I +-100 | I +-40  | I 3868-87       |
| 5                  | Ippm    | I       | I       | I 700   | I +-50  | I +-20  | I 3865-87       |
| 1                  | I -     | I -     | I       | I N2 оц | I -     | I -     | I 176-21-39-79* |
| 2                  | Ippm    | ICH4    | I0-500  | I 250x  | I +-25  | I +-10  | I 3862-87       |
| 3                  | Ippm    | I       | I0-1000 | I 475   | I +-25  | I +-10  | I 3862-87       |
| 4                  | Ippm    | I       | I       | I 950   | I +-50  | I +-20  | I 3865-87       |
| 5                  | Ippm    | I       | I       | I 350   | I +-25  | I +-10  | I 3862-87       |
| 1                  | I -     | I -     | I       | I N2 оц | I -     | I -     | I 176-21-39-79* |
| 2                  | Ippm    | ICH4    | I0-200  | I 100x  | I +-10  | I +-4,0 | I 3859-87       |
| 3                  | Ippm    | I       | I0-500  | I 190x  | I +-10  | I +-4,0 | I 3859-87       |
| 4                  | Ippm    | I       | I       | I 475x  | I +-25  | I +-10  | I 3862-87       |
| 5                  | Ippm    | I       | I       | I 140x  | I +-10  | I +-4,0 | I 3859-87       |
| 7                  | Ippm    | I       | I       | I 250x  | I +-25  | I +-10  | I 3862-87       |

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ НЕИЗМЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ, ПРИВЕДЕННЫ В ТАБЛ. 3 И ТАБЛ. 4.

ТАБЛИЦА 3

| № ГА-30-ВОЙ СМЕСИ | ИЗМЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ | НАИМЕНЬШИЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ, ОБЪЕМНАЯ ДОЛЯ % | НЕИЗМЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ | КОНЦЕНТРАЦИЯ НЕИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА, ОБЪЕМНАЯ ДОЛЯ % | ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОГО ОТКЛОНЕНИЯ, ОБЪЕМНАЯ ДОЛЯ % |
|-------------------|----------------------|--|------------------------|--|--|
| 8                 | CO                   | 0-1  | CO2                    | 28,5   | ± 1,5  |
| 9                 |                      |  | CH4                    | 10   | ± 1,5  |
| 8                 | CO                   | 0-2  | CO2                    | 60   | ± 3,0  |
| 9                 |                      |  | CH4                    | 20   | ± 1,5  |
| 8                 | CO                   | 0-5  | CO2                    | 97,5   | ± 2,5  |
| 9                 |                      |  | CH4                    | 50   | ± 3,0  |
| 8                 | CO                   | 10-10; ...; 10-70                              | CO2                    | 97,5   | ± 2,5  |
| 9                 |                      | 10-10; ...; 10-70                              | CH4                    | 97,5   | ± 2,5  |
| 8                 | CO2                  | 0-1  | CO                     | 30   | ± 2,0  |
| 9                 |                      |  | CH4                    | 80   | ± 3,5  |
| 8                 | CO2                  | 0-2  | CO                     | 60   | ± 2,0  |
| 9                 |                      |  | CH4                    | 97,5   | ± 2,5  |
| 8                 | CO2                  | 10-5; ...; 10-70                               | CO                     | 97,5   | ± 2,5  |
| 9                 |                      | 10-5; ...; 10-70                               | CH4                    | 97,5   | ± 2,5  |
| 8                 | CH4                  | 0-1  | CO                     | 20   | ± 3,0  |
| 9                 |                      |  | CO2                    | 40   | ± 1,5  |
| 8                 | CH4                  | 0-2  | CO                     | 40   | ± 3,0  |
| 9                 |                      |  | CO2                    | 80   | ± 1,5  |
| 8                 | CH4                  | 10-5; ...;                                     | CO                     | 97,5   | ± 2,5  |

ТАБЛИЦА 4

| * N | ГАЗОВЫЙ КОМПОНЕНТ СИ | ИЗМЕНЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ | ЕДИНИЦЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ | ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ | НЕИЗМЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ | КОИЦЕНТРАЦИЯ НЕИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА | ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОГО ОТКЛОНЕНИЯ |
|-----|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| * 8 | CO                   | ppm                  | ppm                         | 10-100; 0-200       | CO2                    | 950                                   | +50                             |
| * 9 |                      | ppm                  | ppm                         |                     | CH4                    | 950                                   | +50                             |
| * 8 | CO                   | ppm                  | ppm                         | 10-200; 0-500       | CO2                    | 1900                                  | +100                            |
| * 9 |                      | ppm                  | ppm                         |                     | CH4                    | 1900                                  | +100                            |
| * 8 | CO                   | ppm                  | ppm                         | 10-500; 0-1000      | CO2                    | 4900                                  | +100                            |
| * 9 |                      | ppm                  | ppm                         |                     | CH4                    | 4900                                  | +100                            |
| * 8 | CO                   | ppm                  | ppm                         | 10-1000; 0-2000     | CO2                    | 49000                                 | +500                            |
| * 9 |                      | ppm                  | ppm                         |                     | CH4                    | 49000                                 | +1000                           |
| * 8 | CO                   | %                    | %                           | 10-0,2; 0-0,5       | CO2                    | 9                                     | +0,5                            |
| * 9 |                      | %                    | %                           |                     | CH4                    | 9                                     | +1                              |
| * 8 | CO                   | %                    | %                           | 10-0,5; 0-1,0       | CO2                    | 9                                     | +0,5                            |
| * 9 |                      | %                    | %                           |                     | CH4                    | 9                                     | +1                              |
| * 8 | CO2                  | ppm                  | ppm                         | 10-50; 0-100        | CO                     | 90                                    | +8                              |
| * 9 |                      | ppm                  | ppm                         |                     | CH4                    | 90                                    | +10                             |
| * 8 | CO2                  | ppm                  | ppm                         | 10-100; 0-200       | CO                     | 950                                   | +50                             |
| * 9 |                      | ppm                  | ppm                         |                     | CH4                    | 1900                                  | +100                            |
| * 8 | CO2                  | ppm                  | ppm                         | 10-500; 0-1000      | CO                     | 9500                                  | +500                            |
| * 9 |                      | ppm                  | ppm                         |                     | CH4                    | 40000                                 | +10000                          |
| * 8 | CO2                  | ppm                  | ppm                         | 10-1000; 0-2000     | CO                     | 19000                                 | +1000                           |
| * 9 |                      | ppm                  | ppm                         |                     | CH4                    | 95000                                 | +5000                           |
| * 8 | CO2                  | %                    | %                           | 10-0,2; 0-0,5       | CO                     | 10                                    | +1                              |
| * 9 |                      | %                    | %                           |                     | CH4                    | 18                                    | +2                              |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

| № | ИЗМЕНЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ | ЕДИНИЦЫ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ | ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ | НЕИЗМЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ | КОНЦЕНТРАЦИЯ НЕИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА | ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОГО ОТКЛОНЕНИЯ |
|---|----------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 8 | СО2                  | %                             | 0-0,5; 0-1,0        | СО                     | 9                                     | +1                              |
| 9 |                      | %                             |                     | СН4                    | 18                                    | +2                              |
| 8 | СН4                  | ppm                           | 0-200; 0-500        | СО                     | 950                                   | +50                             |
| 9 |                      | ppm                           |                     | СО2                    | 150                                   | +50                             |
| 8 | СН4                  | ppm                           | 0-500; 0-1000       | СО                     | 4500                                  | +500                            |
| 9 |                      | ppm                           |                     | СО2                    | 950                                   | +50                             |
| 8 | СН4                  | ppm                           | 0-1000; 0-2000      | СО                     | 45000                                 | +5000                           |
| 9 |                      | ppm                           |                     | СО2                    | 45000                                 | +5000                           |
| 8 | СН4                  | %                             | 0-0,2; 0-0,5        | СО                     | 9                                     | +1                              |
| 9 |                      | %                             |                     | СО2                    | 9                                     | +1                              |
| 8 | СН4                  | %                             | 0-0,5; 0-1,0        | СО                     | 9                                     | +1                              |
| 9 |                      | %                             |                     | СО2                    | 9                                     | +1                              |

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. ГСО И ГАЗОВЫЕ СМЕСИ, СОДЕРЖАЩИЕ НЕИЗМЕНЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ, ПОСТАВЛЯЮТСЯ ВАЛАШИХИНСКИМ КИСЛОРОДНЫМ ЗАВОДОМ (ВКЗ). ГСО, КОТОРЫЕ НЕ ИЗГОТОВЛИВАЕТ ВКЗ (°), ПОСТАВЛЯЮТСЯ СМОЛЕНСКИМ ПО "АНАЛИТПРИБОР". ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГСО, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ДРУГИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И АТТЕСТОВАННЫЕ ОРГАНАМИ ГОССТАНДАРТА СССР.

2. КОЛИЧЕСТВО КАЖДОГО ГСО № 1, № 2, № 3, № 4, № 7, ЗАТРАЧИВАЕМОГО НА ОДНУ ПОВЕРКУ ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА ИЛИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И ХРАНЕНИИ, СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ 25 л. КОЛИЧЕСТВО ГСО № 5, ЗАТРАЧИВАЕМОЕ НА ОДНУ ПОВЕРКУ, СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ 150 л.



6. ИЗМЕНЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ЗА РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЙ  
ИНТЕРВАЛ ВРЕМЕНИ ПРИ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

| ВРЕМЯ НЕПРЕРЫВ-<br>НОЙ РАБОТЫ | ПОКАЗАНИЯ        |                                 | ИЗМЕНЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГ- |       |
|-------------------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------|-------|
|                               | ГАЗОАНАЛИЗАТОРА, | И НАЧАЛА, В ДОЛЯХ ОТ $\gamma_d$ | ФАКТИЧЕСКИ               | ПО ТУ |
|                               | ОБЪЕМНАЯ ДОЛЯ    |                                 |                          |       |
|                               | %                |                                 |                          |       |
| I                             | I                | I                               | I                        | I     |
| I                             | I                | I                               | I                        | I     |
| I                             | I                | I                               | I                        | I     |
| I                             | I                | I                               | I                        | I     |
| I                             | I                | I                               | I                        | I     |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ -----

ПОВЕРИТЕЛЬ -----