

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

СОГЛАСОВАНО

ЗАМ. ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

НПО "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

В. А. ЩЕГЛОВ

1988 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГАЗОАНАЛИЗАТОР ГИАМ-14

ГАЗОАНАЛИЗАТОР ГИАМ-15

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МИ 1898-88

СМОЛЕНСК

1988

РАЗРАБОТАНЫ	СПЕЦИАЛЬНЫМ КОНСТРУКТОРСКИМ БЮРО АВТОМА- ТИЗИРОВАННЫХ ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ МИНИСТЕРСТВА ПРИBOROСТРОЕНИЯ, 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 УСТАНАВЛИВАЮТ МЕТОДИКУ ЕГО ПЕРВИЧНОЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРОК.

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

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПОВЕРОК: 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 %; 10-2 и 0-5 %; 10-5 и 0-10 %; 10-10 и 0-20 %; 10-10 и 0-30 %; 10-20 и 0-50 %; 10-30 и 0-70 %; 10-50 и 0-100 %	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 10-500 ppm; 10-100 и 10-200 ppm
СО2	ТО ЖЕ	10-0,5 и 0-1,0 %;

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.1

ХАРАКТЕРИСТИКА .	ВЕЛИЧИНА ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА	
	ГИАМ-14	ГИАМ-15
CO <sub>2</sub>	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;
CH <sub>4</sub>		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, CH <sub>4</sub>	+ - 2 %	+ - 5 %
CO <sub>2</sub>	ТО ЖЕ	+ - 10 %
ПРЕДЕЛ ВАРИАЦИИ ВЫХОДНОГО		10,2 $\gamma_d$ для CO, CH <sub>4</sub>
СИГНАЛА	0,5 $\gamma_d$	10,1 $\gamma_d$ для CO <sub>2</sub>
ПРЕДЕЛ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫХОДНОГО		0,5 $\gamma_d$ для CO,
СИГНАЛА ЗА 7 СУТ НЕПРЕРЫВ-		CH <sub>4</sub> ;
РАБОТЫ	0,5 $\gamma_d$	0,4 $\gamma_d$ для CO <sub>2</sub>
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	ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИИ	
1. ВНЕШНИЙ ОСМОТР	6.1	ДА	ДА	
2. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА	6.2.1	ДА	ДА	
3. ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ ИЗОЛЯЦИИ	6.3	ДА	НЕТ	
4. ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ (20+5) °С	6.4	ДА	ДА	
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ	6.5.2	ДА	ДА	
6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАРИАЦИИ ПОКАЗАНИЙ	6.5.3	ДА	ДА	
7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ЗА 7 СУТ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА	6.5.4	ДА	НЕТ	
8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ НЕИЗМЕРЯЕМОГО КОМПОНЕНТА В АНАЛИЗИРУЕМОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ	6.5.5	ДА	ДА	

## 2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

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

ТАБЛИЦА 3

НОМЕР ПУНКТА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗЦОВОГО СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ИЛИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО СРЕДСТВА ПОВЕРКИ; НОМЕР ДОКУМЕНТА, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВУ, ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
6.2.1	ОБРАЗЦОВЫЙ МАНОМЕТР. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ 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- КА УПУ-10М НА 10 кВ, С МОЩНОСТЬЮ НА СТОРОНЕ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ 0,25 кВА, ЧАСТО- Той 50 Гц, ОМ 09 72029-80
6.5.1	ВОЛЬТМЕТР 3533, ГОСТ 8711-78. ДИАПАЗОН ИЗМЕ- 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 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 ЗАМЫКАНИЯ 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 УСТАНАВЛИВАТЬСЯ ВО ВЗРЫВООПАСНОМ 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 СОБЛЮЖДЕНИИ 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  $\pm 1,3 \text{ кПа}$  (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  $(40 \pm 5) \text{ кПа}$ ;

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

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

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  $(0-5) \text{ мА}$ ; 500 Ом ДЛЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА  $(4-20) \text{ мА}$ .



## 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. ОПРОБОВАНИЕ

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 ИЗБЫТОЧНОМ 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

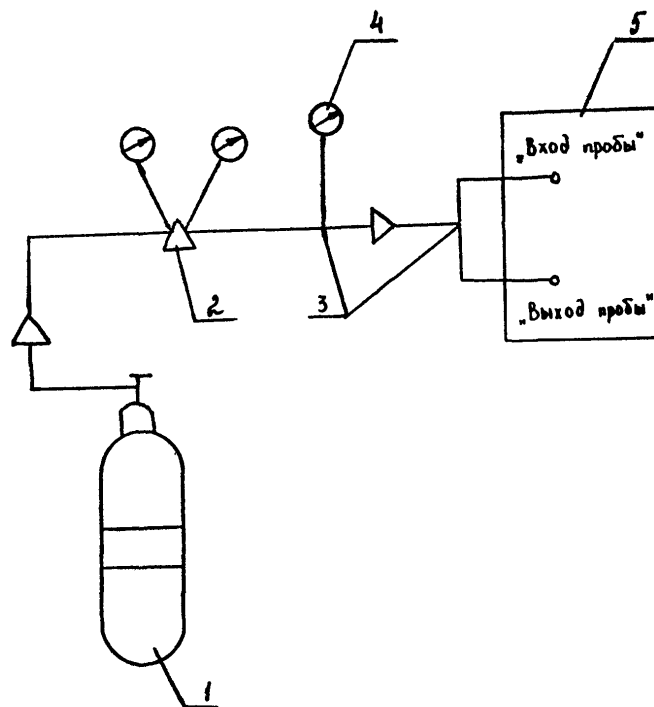
6.3.1. ПРОВЕРКУ ПРОИЗВОДИТЬ НА ПРОБНОЙ УСТАНОВКЕ УПУ-10М. ЗАПОЛНИТЬ ГАЗОВЫЕ ТРАКТЫ ОКРУЖАЮЩИМ ВОЗДУХОМ. ГСО ПРИ ИСПЫТАНИИ НЕ ДОЛЖНЫ ПРОПУСКАТЬСЯ ЧЕРЕЗ ГАЗОАНАЛИЗАТОР. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ОТКЛЮЧИТЬ. А ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЕТЬ ВКЛЮЧИТЬ.

6.3.2. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 800 В ПРИКЛАДЫВАЕТСЯ МЕЖДУ КОРПУСОМ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА И СОЕДИНЕННЫМИ ВМЕСТЕ СЕТЬНЫМИ 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 ПРОБОЯ 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 ПВХ4х1,5

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

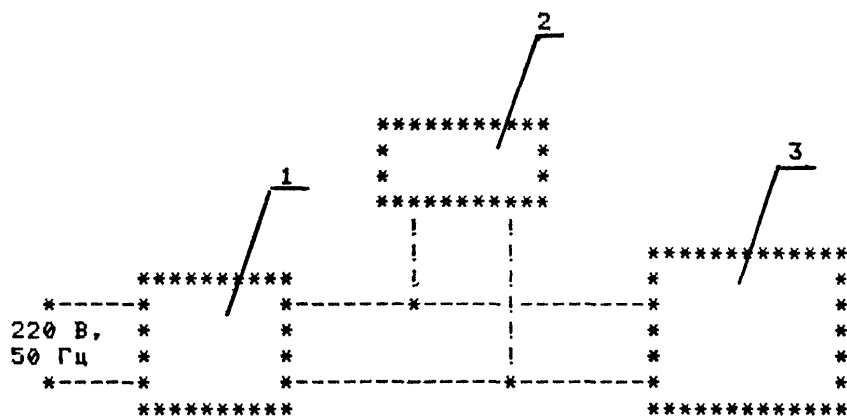
6.5.1. ПРОВЕРКУ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА, ЕСЛИ ЭТО ОСОБО НЕ ОГОВОРЕНО, ПРОВОДИТЬ НА НАИМЕНЬШЕМ ДИАПАЗОНЕ ИЗМЕРЕНИЯ.

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 ГАЗОАНАЛИЗАТОРА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРО-  
ВОДОМ 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 N 1 И N 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

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

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

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

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

6.5.2.5. ПОЛУЧЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ  $\pm 2$  % ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-14 И ДЛЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГИАМ-15 НА CO, CH<sub>4</sub> -  $\pm 5$  %, НА CO<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 N 2, N 3 ИЛИ N 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  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  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

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

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

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



## 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.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## СПРАВОЧНОЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГСО, ИСПОЛЗУЕМЫХ ДЛЯ ПОВЕРКИ

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ ИЗМЕРЯЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ, ПРИВЕДЕННЫ В ТАБЛ. 1 И ТАБЛ. 2

### ТАБЛИЦА 1

	I	I	I	ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО			I
	I	I	I-----I				I
	I	ДИАП-	КОНЦЕНТ-	ПРЕДЕЛЫ	ПРЕДЕЛЫ		I
	I	ЗОНЫ	РАЦИЯ	ДОПУСКА-	ДОПУСКА-		I
	ИЗМЕ-	ИЗМЕРЕ-	ИЗМЕРЯЕ-	ТЕМОГО	ТЕМОЙ		I НОМЕР ГСО
N	ГРЯЕ-	ИННЯ	НОМОГО КОМПЮТЕР-	ПОГРЕШ-			I ПО ГОСРЕ-
ГСО	ИМЬИ	ДОВ'ЕМ-	ПОПОНЕНТА ИНИ,	ИНОСТИ АТ-			I ЕСТРУ ИЛИ
	КОМ-	ИНАЯ	В АЗОТЕ ДОВ'ЕМ-	ТЕСТАЦИИ,			I ОБЪОЗНАЧЕНИЕ
	ПО-	ДОЛЯ %	КОСОВОЙ ИНАЯ ДО-	ДОВ'ЕМНАЯ			I ПО НТД
	ИНЕНТ	I	ЧИСТОТЫ, ИЛЯ %	ДОЛЯ %			I
	I	I	ДОВ'ЕМ-	I			I
	I	I	ИНАЯ ДО-	I			I
	I	I	ИЛЯ %	I			I
	I	I	I	I			I
1	I	ИДЛЯ ЛЮ-	АЗОТ	-	-		ГОСТ 9293-74
	I	ИБОВОГО	ОСОБОЙ	I	I		I
	I	ПРЕДЕЛА	ЧИСТОТЫ	I	I		I
	I	ИЗМЕРЕ-	I	I	I		I
	I	ИНИЯ	I	I	I		I
2	I СО	I 0-1;	I 0,5	I+- 0,05	I+- 0,006	I	I 3816-87
	I	I	I	I	I	I	I
3	I	I 0-2	I 0,95	I+- 0,05	I+- 0,008	I	I 3816-87
	I	I	I	I	I	I	I
4	I	I	I 1,9°	I+- 0,1	I+- 0,016	I	I 3819-87
	I	I	I	I	I	I	I
5	I	I	I 0,7	I+- 0,05	I+- 0,008	I	I 3816-87
	I	I	I	I	I	I	I
2	I СО	I 0-2;	I 1°	I+- 0,1	I+- 0,016	I	I 3819-87
	I	I	I	I	I	I	I
3	I	I 0-5	I 1,9°	I+- 0,1	I+- 0,016	I	I 3819-87
	I	I	I	I	I	I	I
4	I	I	I 4,75°	I+- 0,25	I+- 0,04	I	I 3827-87
	I	I	I	I	I	I	I
5	I	I	I 1,4°	I+- 0,1	I+- 0,016	I	I 3819-87
	I	I	I	I	I	I	I
7	I	I	I 2,5°	I+- 0,15	I+- 0,04	I	I 3824-87
	I	I	I	I	I	I	I
2	I СО	I 0-5;	I 2,5°	I+- 0,25	I+- 0,04	I	I 3827-87
	I	I	I	I	I	I	I
3	I	I 0-10	I 4,75°	I+- 0,25	I+- 0,04	I	I 3827-87
	I	I	I	I	I	I	I
4	I	I	I 9,5	I+- 0,5	I+- 0,08	I	I 3831-87
	I	I	I	I	I	I	I
5	I	I	I 3,5°	I+- 0,25	I+- 0,04	I	I 3827-87
	I	I	I	I	I	I	I

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

	I	I	I	ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО			I	
	I	I	I	I	I	I	I	
	I	ИАНАПА-	КОНЦЕНТ-	ПРЕДЕЛЫ	ПРЕДЕЛЫ	I	I	
	I	ЗОННЫ	РАЦИЯ	ДОПУСКА-	ДОПУСКА-	I	I	
	I	ИЗМЕ-	ИЗМЕРЕ-	ИЗМЕРЯЕ-	ТЕМОГО	I	I	
N	ГСО	ИРЯЕ-	ИНЯ,	МОГО КОМП-	ОКЛОНЕ-	ПОГРЕШ-	НОМЕР ГСО	
		ИМЙ	ЮБ'ЕМ-	ПОМЕНТА	ИНЯ,	НОСТИ АТ-	ПО ГОСРЕ-	
		КОМ-	ИНЯ	В АЗОТЕ	ЮБ'ЕМ-	ТЕСТАЦИИ,	ЕСТРУ ИЛИ	
		ПО-	ДОЛЯ %	ЮСОВОЙ	ИНЯ ДО-	ЮБ'ЕМНАЯ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	
		ИНЕНТ		ЧИСТОТЫ,	ЛЯ %	ДОЛЯ %	ПО НТД	
	I	I	I	ЮБ'ЕМ-	I	I	I	
	I	I	I	ИНЯ ДО-	I	I	I	
	I	I	I	ЛЯ %	I	I	I	
2	CO	I	0-10;	I	5,0	I +- 0,5	I +- 0,08	I 3831-87
3	I	I	0-20	I	9,5	I +- 0,5	I +- 0,08	I 3831-87
4	I	I	I	I	19*	I +- 1,0	I +- 0,16	I 3834-87
5	I	I	I	I	7,0	I +- 0,5	I +- 0,08	I 3831-87
2	CO	I	0-10;	I	5,0	I +- 0,5	I +- 0,08	I 3831-87
3	I	I	0-30	I	9,5	I +- 0,5	I +- 0,08	I 3831-87
4	I	I	I	I	28,5	I +- 1,5	I +- 0,20	I 3835-87
5	I	I	I	I	7,0	I +- 0,5	I +- 0,08	I 3831-87
7	I	I	I	I	15,0	I +- 1,0	I +- 0,16	I 3834-87
2	CO	I	0-20;	I	10*	I +- 1,0	I +- 0,16	I 3834-87
3	I	I	0-50	I	19*	I +- 1,0	I +- 0,16	I 3834-87
4	I	I	I	I	47,5°	I +- 2,0	I +- 0,1	I 3838-87
5	I	I	I	I	14	I +- 1,0	I +- 0,16	I 3834-87
7	I	I	I	I	25	I +- 1,5	I +- 0,2	I 3835-87
2	CO	I	0-30	I	15*	I +- 1,0	I +- 0,16	I 3834-87
3	I	I	0-70	I	28,5	I +- 1,5	I +- 0,20	I 3835-87
4	I	I	I	I	66,5	I +- 3,0	I +- 0,50	I 3840-87
5	I	I	I	I	21	I +- 1,5	I +- 0,20	I 3835-87
7	I	I	I	I	35	I +- 2,0	I +- 0,10	I 3838-87
2	CO	I	0-50;	I	25	I +- 2,5	I + 0,4	I 3839-87
	I	I	0-100	I	47,5	I +- 2,5	I + 0,4	I 3839-87
	I	I	I	I	95	I +- 5,0	I + 0,8	I ТУ6-16-2956-87





ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

[illegible]



ТАБЛИЦА 2

I		I		I		I		ХАРАКТЕРИСТИКА ГСО		I	
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
IEDI-	I	ИДИАПА-	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ИНИ-	ИЗ-	ИЗОНЫ	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ИЦА-	ИМЕ-	ИЗМЕРЕ-	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ИОИ-	ИРЯЕ-	ИНИЯ	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ГСОИЗИ-	ИМНЙ	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ИЧЕС-	ИКОМ-	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ИКОЙ	ИПО-	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ИВЕ-	ИНЕНТ	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ИЛИ-	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ИЧИНН	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
1	I -	I -	I	I	N2 04	I -	I -	I -	I -	I -	ГОСТ 9293-74
2	I %	I CO	I 0-0,5	I	0,25	I+-0,025	I+-0,01	I	I	I	3814-87
3	I %	I	I 0-1,0	I	0,475	I+-0,025	I+-0,01	I	I	I	3814-87
4	I %	I	I	I	0,95	I+-0,05	I+-0,008	I	I	I	3816-87
5	I %	I	I	I	0,35	I+-0,05	I+-0,008	I	I	I	3816-87
1	I -	I -	I	I	N2 04	I -	I -	I -	I -	I -	ИТУ6-21-39-79
2	I %	I CO	I 0-0,2	I	0,12	I+-0,01	I+-0,004	I	I	I	3811-87
3	I %	I	I 0-0,5	I	0,192	I+-0,01	I+-0,004	I	I	I	3811-87
4	I %	I	I	I	0,475	I+-0,025	I+-0,01	I	I	I	3814-87
5	I %	I	I	I	0,14	I+-0,01	I+-0,004	I	I	I	3811-87
7	I %	I	I	I	0,25	I+-0,025	I+-0,01	I	I	I	3814-87
1	I -	I -	I	I	N2 04	I -	I -	I -	I -	I -	ИТУ6-21-39-79
2	I ppm	I CO	I 0-1000	I	500	I+-50	I+-20	I	I	I	3810-87
3	I ppm	I	I 0-2000	I	750	I+-50	I+-20	I	I	I	3810-87
4	I ppm	I	I	I	19002	I+-100	I+-40	I	I	I	3811-87
5	I ppm	I	I	I	700	I+-50	I+-20	I	I	I	3810-87



## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

[illegible]







## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕР-

ЖАЩИХ НЕИЗМЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ, ПРИВЕДЕННЫ В ТАБЛ. 3 И ТАБЛ. 4.

ТАБЛИЦА 3

№	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;...; 10-70	CO	97,5	± 2,5

ТАБЛИЦА 4

* N	* ИЗМЕ- * РЯЕ- * ГА- * ЗО- * ВОЙ * СМЕ * СИ	* ЕДИ- * НИЦА * ФИЗИ- * ЧЕС- * КОЙ * ВЕЛИ- * ЧИНЫ	* ДИАПАЗОНЫ * ИЗМЕРЕНИЯ	* НЕИЗ- * МЕРЯ- * ЕМЫЙ * КОМ- * ПО- * НЕНТ	* КОНЦЕН- * ТРАЦИЯ * НЕИЗМЕ- * РЯЕМОГО * КОМПО- * НЕНТА	* ПРЕДЕ- * ЛЫ ДО- * ПУСКА- * ЕМОГО * ОТКЛО- * НЕНИЯ
* 8	* CO	* ppm	* 10-100; 0-200	* CO2	* 950	* +-50
* 9		* ppm		* CH4	* 950	* +-50
* 8	* CO	* ppm	* 10-200; 0-500	* CO2	* 1900	* +-100
* 9		* ppm		* CH4	* 1900	* +-100
* 8	* CO	* ppm	* 10-500; 0-1000	* CO2	* 4900	* +-100
* 9		* ppm		* CH4	* 4900	* +-100
* 8	* CO	* ppm	* 10-1000; 0-2000	* CO2	* 49000	* +-500
* 9		* 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	* 10-50; 0-100	* CO	* 90	* +-8
* 9		* ppm		* CH4	* 90	* +-10
* 8	* CO2	* ppm	* 10-100; 0-200	* CO	* 950	* +-50
* 9		* ppm		* CH4	* 1900	* +-100
* 8	* CO2	* ppm	* 10-500; 0-1000	* CO	* 9500	* +-500
* 9		* ppm		* CH4	* 40000	* +-10000
* 8	* CO2	* ppm	* 10-1000; 0-2000	* CO	* 19000	* +-1000
* 9		* ppm		* CH4	* 95000	* +-5000
* 8	* CO2	* %	* 10-0,2; 0-0,5	* CO	* 10	* +-1
* 9		* %		* CH4	* 18	* +-2

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

* N	* I ИЗМЕ- I ЕДИ- I	* I НЕИЗ- I КОНЦЕН- I ПРЕДЕ-
* ГА-	* I РЯЕ- I НИЦА I	* I МЕРЯ- I ТРАЦИЯ I ЛЫ ДО-
* 30-	* I МЫЙ I ФИЗИ- I ДИАПАЗОНЫ	* I ЕМЫЙ I НЕИЗМЕ- I ПУСКА-
* ВОЙ I ПО-	* I ЧЕС- I ИЗМЕРЕНИЯ	* I КОМ- I РЯЕМОГО I ЕМОГО
* СМЕ I НЕНТ I ВЕЛИ-	* I ПО- I КОЙ I	* I НЕНТ I КОМПОН- I ОТКЛО-
* СИ I ЧИНЫ I	* I	* I
* I	* I	* I
* 8 I CO2 I % I 10-0,5; 0-1,0 I CO I 9 I +-1		
* I I I I I I I		
* 9 I I I % I I CH4 I 18 I +-2		
* I I I I I I I		
* 8 I CH4 I ppm I 10-200; 0-500 I CO I 950 I +-50		
* I I I I I I I		
* 9 I I I ppm I I CO2 I 150 I +-50		
* I I I I I I I		
* 8 I CH4 I ppm I 10-500; 0-1000 I CO I 4500 I +-500		
* I I I I I I I		
* 9 I I I ppm I I CO2 I 950 I +-50		
* I I I I I I I		
* 8 I CH4 I ppm I 10-1000; 0-2000 I CO I 45000 I +-5000		
* I I I I I I I		
* 9 I I I ppm I I CO2 I 45000 I +-5000		
* I I I I I I I		
* 8 I CH4 I % I 10-0,2; 0-0,5 I CO I 9 I +-1		
* I I I I I I I		
* 9 I I I % I I CO2 I 9 I +-1		
* I I I I I I I		
* 8 I CH4 I % I 10-0,5; 0-1,0 I CO I 9 I +-1		
* I I I I I I I		
* 9 I I I % I I CO2 I 9 I +-1		
* I I I I I I I		
* I I I I I I I		
* I I I I I I I		

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. ГСО И ГАЗОВЫЕ СМЕСИ, СОДЕРЖАЩИЕ НЕИЗМЕ-  
РЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ, ПОСТАВЛЯЮТСЯ БАЛАШИХИНСКИМ КИСЛОРОД-  
НЫМ ЗАВОДОМ (БКЗ). ГСО, КОТОРЫЕ НЕ ИЗГОТОВЛИВАЕТ БКЗ (°),  
ПОСТАВЛЯЮТСЯ СМОЛЕНСКИМ ПО "АНАЛИТПРИБОР". ДОПУСКАЕТСЯ  
ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГСО, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ДРУГИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И  
АТТЕСТОВАННЫЕ ОРГАНАМИ ГОССТАНДАРТА СССР.

2. КОЛИЧЕСТВО КАЖДОГО ГСО N 1, N 2, N 3, N 4,  
N 7, ЗАТРАЧИВАЕМОГО НА ОДНУ ПОВЕРКУ ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗ-  
ВОДСТВА ИЛИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И ХРАНЕНИИ, СОСТАВ-  
ЛЯЕТ В СРЕДНЕМ 25 л. КОЛИЧЕСТВО ГСО N 5, ЗАТРАЧИВАЕМОЕ НА  
ОДНУ ПОВЕРКУ, СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ 150 л.

[illegible]



НИ С.34

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

ВРЕМЯ НЕПРЕРЫВ- НОЙ РАБОТЫ	ПОКАЗАНИЯ	ИЗМЕНЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГ-	
	ГАЗОАНАЛИЗАТОРА, ОБЪЕМНАЯ ДОЛЯ %	ФАКТИЧЕСКИ	ПО ТУ
	I	I	I
	I	I	I
	I	I	I
	I	I	I
	I	I	I

ЗАКЛЮЧЕНИЕ \_\_\_\_\_  
 ПОВЕРИТЕЛЬ \_\_\_\_\_