



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Операции поверки.....	4
2.	Средства поверки .....	5
3.	Условия поверки .....	7
4.	Подготовка к поверке .....	8
5.	Проведение поверки .....	9
6.	Оформление результатов поверки.....	13
	<u>Приложение А. Протокол поверки .....</u>	<u>14</u>
	<u>Приложение Б. Сборочный чертеж адаптера .....</u>	<u>15</u>
	<u>Приложение В. Схемы поверки .....</u>	<u>16</u>
	<u>Приложение Г. Перечень измеряемых компонентов и ПГС.....</u>	<u>18</u>

Перв. примен.

Справа. №

Подпись и дата

Име. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	Разраб.	Тележка Г.М.		
	Провер.	Якушев С.А.		
	Н. Контр.	Юсубова И.Н.		
	Утверд.	Тележка В.М.		

**ЛШЮГ 413411.009 ДЛ**

**Газоанализаторы модификаций  
«ОКА-92», «ОКА-М», «ОКА-Т», «ОКА-92М»,  
«ОКА-МТ», «ОКА-92Т», «ОКА-92МТ»  
Методика поверки**

Лит.	Лист	Листов
	2	19

ООО «Информаналитика»

Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы модификаций «ОКА-92», «ОКА-Т», «ОКА-92М», «ОКА-МТ», «ОКА-92Т», «ОКА-92МТ», «ОКА-М» (в дальнейшем – газоанализатор), предназначенные для:

- определения содержания кислорода, если в обозначении модификации имеются цифры “92”;

- определения содержания горючих газов (с градуировкой по выбору потребителя: по водороду  $H_2$  или оксиду углерода  $CO$  в % об., или по метану  $CH_4$  в % об., или по пропану  $C_3H_8$ , или по гексану  $C_6H_{14}$  – при контроле паров бензина), если в обозначении модификации имеется буква “М”;

- определения содержания диоксида углерода и/или токсичных газов по выбору потребителя (оксида углерода  $CO$ , сероводорода  $H_2S$ , диоксида серы  $SO_2$ , хлора  $Cl_2$ , хлористого водорода  $HCl$ , фтористого водорода  $HF$ , метана  $CH_4$  аммиака  $NH_3$  и двуокси азота  $NO_2$ ), если в обозначении модификации имеется буква “Т”;

- сигнализации о выходе содержания определяемых компонентов за установленные пороговые значения (по запросу может быть отключена или не устанавливаться)

и устанавливает методы и средства первичной поверки при выпуске газоанализаторов из производства и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал – 1 год.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>ЛШЮГ 413411.009 ДЛ</b>	Лист <b>3</b>

## 1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в табл. 1:

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2. Опробование	6.2		
2.1. Проверка электрической прочности изоляции (стационарное исполнение)	6.2.1	Да	Нет
2.2. Проверка сопротивления изоляции (стационарное исполнение)	6.2.2	Да	Нет
3. Определение метрологических характеристик	6.3		
3.1. Проверка основной погрешности и диапазона измерений	6.3.2	Да	Да
3.2. Проверка вариации показаний	6.3.3	Да	Да
3.3. Проверка времени установления показаний	6.3.5	Да	Да

1.2. При получении отрицательного результата при проведении какой-либо из операций поверка прекращается.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛШЮГ 413411.009 ДЛ



### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Помещение, в котором проводится поверка, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

3.2. При проведении поверки должны соблюдаться требования безопасности, изложенные:

в Руководстве по эксплуатации газоанализатора ЛШЮГ 413411.009 РЭ;

в эксплуатационных документах средств поверки, перечисленных в разделе 2 настоящей методики;

в Правилах устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных постановлением Госгортехнадзора № 91 от 11.06.03.

Инв. № годл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЛШЮГ 413411.009 ДЛ

Лист

6

#### 4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха от 30 до 75 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- отсутствие внешних электрических и магнитных полей (кроме магнитного поля Земли), влияющих на работу газоанализатора;
- отсутствие вибрации, тряски, ударов;
- питание газоанализаторов стационарного исполнения от сети переменного тока  $(220 \pm 22) \text{ В}$  и частотой  $(50 \pm 1) \text{ Гц}$ ;
- питание газоанализаторов переносного исполнения от встроенных аккумуляторов.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЛШЮГ 413411.009 дл

Лист

7

## 5. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки следует выполнить следующие подготовительные работы:

- а) подготовить поверяемый газоанализатор к работе в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации ЛШЮГ.413411.009 РЭ;
- б) подготовить к работе средства поверки в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на них;
- в) выдержать газоанализаторы в помещении, в котором проводится поверка, в течение не менее 12 ч;
- г) выдержать ГСО-ПГС в баллонах под давлением в помещении, в котором проводится поверка, в течение 24 ч;
- д) собрать установку для поверки в соответствии со схемой, приведенной в Приложении В;
- е) для снятия показаний с токового выхода подключить миллиамперметр, допускающий измерения токов в диапазоне выходных токов (0 – 5 мА или 4 – 20 мА);
- ж) для снятия показаний с цифрового выхода подключить к нему компьютер с согласованным входным интерфейсом (RS 232 или RS 485); загрузить программу, поставляемую по запросу изготовителем, согласно инструкции к ней; следовать указаниям программы.

Име. № годл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

**ЛШЮГ 413411.009 ДЛ**



6.3.1.2. Перед выполнением операций поверки необходимо собрать схему, изображенную на рисунке В.1 - если ПГС приготавливают с применением генератора-разбавителя смесей в баллонах; на рисунке В.2 - если применяют готовые ПГС в баллонах; на рисунке В.3 - если ПГС получают с помощью генераторов ПГС.

6.3.1.3. Расход каждой ПГС должен быть в пределах от 0,3 до 0,5 л/мин.

6.3.1.4. Показания (здесь и далее: на дисплее газоанализатора, либо на шкале амперметра, если используется токовый выход, либо на мониторе компьютера, если используется цифровой выход) считывают не ранее, чем:

- 15 с для каналов горючих газов с термокаталитическими сенсорами;
- 20 с для каналов измерения O<sub>2</sub>;
- 30 с для каналов измерения Cl<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub>
- 300 с для каналов измерения HF и HCl
- 120 с для прочих каналов измерения.

6.3.1.5. При наличии токового выхода подключить к токовому выходу амперметр. Значения измеренных концентраций в этом случае вычисляются по формулам (1) и (2) номинальной статической характеристики преобразования

$$\text{для } 0\text{-}5 \text{ мА} \quad C = I \cdot k_1, \text{ об.}\%, \text{ мг/л, мг/м}^3 \quad (1)$$

$$\text{для } 4\text{-}20 \text{ мА} \quad C = (I-4) \cdot k_2, \text{ об.}\%, \text{ мг/л, мг/м}^3, \quad (2)$$

где:  $C$  – концентрация измеряемого компонента;

$I$  – значение тока по токовому выходу, мА;

$k_1, k_2$  – удельная концентрация (об.%, мг/л, мг/м<sup>3</sup>) / мА) по компонентам в соответствии с табл. 3.

Таблица 3

Определяемый компонент:	k1 / k2
Кислород O <sub>2</sub>	7,2 / 2,250
Горючие газы, градуировка по:	
- водороду H <sub>2</sub>	0,5 / 0,1563
- оксиду углерода CO (% об.)	1,2 / 0,375
- метану CH <sub>4</sub> (% об.)	0,5 / 0,1563
- пропану C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,2 / 0,0625
- гексану C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	4,0 / 1,25
Оксид углерода CO (мг/м <sup>3</sup> )	24 / 7,5
Сероводород H <sub>2</sub> S	7,2 / 2,25
Диоксид серы SO <sub>2</sub>	24 / 7,5
Хлор Cl <sub>2</sub>	6,0 / 1,875
Хлористый водород HCl	4,8 / 1,5
Фтористый водород HF	0,6 / 0,1875
Аммиак NH <sub>3</sub>	144 / 45
Двуокись азота NO <sub>2</sub>	4,8 / 1,5
Диоксид углерода CO <sub>2</sub>	1,2 / 0,375
Метан CH <sub>4</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	720 / 225

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

