

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОЮЗАСОВАНО

Копия в ЦИСи ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

август 2006г.

Газоанализаторы промышленные  
LaserGas II Single Path

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 32645-06  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы "Neo monitors as", Норвегия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы промышленные LaserGas II Single Path (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного контроля содержания газов и паров (метана, кислорода, сероводорода, фтористого водорода, аммиака, хлористого водорода, оксида и диоксида углерода, воды, цианистой кислоты) в технологических газовых средах и выбросах в энергетической, химической, нефтехимической, металлургической и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов промышленных LaserGas II Single Path основан на измерении интенсивности ИК-излучения, поглощенного анализируемым газом, и последующем вычислении его содержания в учет градуировочной характеристики, а также текущих значений давления и температуры анализируемой среды. Газоанализаторы относятся к однолучевым спектрофотометрам. Источник излучения – диодный лазер.

Приборы устанавливаются на технологических линиях или дымовых трубах с помощью фланцевых соединительных устройств с термостойкими оптическими окнами.

В газоанализаторах реализован принцип “одноволновой спектроскопии”. Для конкретной аналитической среды устанавливается линия селективной абсорбции целевого газа, которая сканируется диодным лазером. Монохроматический поток от блока источника излучения с коллимирующей оптикой проходит через анализируемую газовую среду и поступает через фокусирующие линзы в блок детектора, устанавливаемый на диаметрально противоположной стороне трубы.

Управление работой приборов и регистрация результатов (на расстоянии до 80 м) осуществляется внешним РС. Газоанализатор имеет аналоговый (4-20 мА) и цифровой (с использованием оптоволоконных каналов) выходы.

При выпуске из производства газоанализаторы LaserGas II Single Path настраиваются на анализ одного газа и градуируются с использованием газонаполненной ячейки. По отдельному заказу прибор градуируется на два газа (CO + CO<sub>2</sub>, HF + H<sub>2</sub>O, HCl + H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O). Градуировочные характеристики рекомендуется контролировать 1 раз в год.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений и пределы допускаемых значений приведенной к диапазону измерений погрешности по табл.1.

Таблица 1.

Анализируемый компонент	Диапазон измерений минимальный / максимальный	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
O <sub>2</sub>	$\frac{(0-1)\%}{(1-100)\%}$	± 0,1 %	±5
H <sub>2</sub> O	$\frac{(0-4)мг/м^3}{(4-800)мг/м^3}$	± 1 мг/м <sup>3</sup>	±20
H <sub>2</sub> S	$\frac{(0-450)мг/м^3}{(450-1000)мг/м^3}$	± 50 мг/м <sup>3</sup>	±12
HF	$\frac{(0-1)мг/м^3}{(1-200)мг/м^3}$	± 0,15 мг/м <sup>3</sup>	±15
NH <sub>3</sub>	$\frac{(0-10)мг/м^3}{(10-2000)мг/м^3}$	± 2,5 мг/м <sup>3</sup>	±15
HCl	$\frac{(0-10)мг/м^3}{(10-2000)мг/м^3}$	± 1 мг/м <sup>3</sup>	±15
CH <sub>4</sub>	$\frac{(0-15)мг/м^3}{(15-3000)мг/м^3}$	± 1,5 мг/м <sup>3</sup>	±5
CO	$\frac{(0-4000)мг/м^3}{(0,3-50)\%}$	± 200 мг/м <sup>3</sup>	±5
HCN	0 – 15 мг/м <sup>3</sup>	± 2 мг/м <sup>3</sup>	
CO <sub>2</sub>	$\frac{(0-6000)мг/м^3}{(0,3-50)\%}$	± 300 мг/м <sup>3</sup>	±5

Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды на 10<sup>0</sup>С в долях основной погрешности

±0,3

Время установления показаний, с, не более

2

Длина оптического пути, м

0,5 – 15

Напряжение питания, В

100-240

Габаритные размеры, мм, не более

– блок преобразователя

365x270x170

– блок детектора

355x120x120

Масса, кг, не более	
– блок преобразователя	6,2
– блок детектора	3,9
Условия применения:	
– максимальная температура анализируемой среды, °С	от 400 до 1500 (в зависимости от контролируемого газа)
– температура окружающей среды, °С	–20...+55
– температура хранения, °С	–20...+55

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель газоанализаторов методом штампования и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- блок преобразователя – 1 шт.
- блок детектора – 1 шт.
- программное обеспечение – 1 компл.
- руководство по эксплуатации – 1 компл.
- методика поверки – 1 экз.

### ПОВЕРКА

Газоанализаторы промышленные LaserGas II Single Path поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Газоанализаторы промышленные LaserGas II Single Path. Методика поверки", утвержденным ВНИИМС в 2006 г.

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС по ТУ 6-16-2956—92, эталонных газовых смесей HCl-N<sub>2</sub>, HF- N<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>-N<sub>2</sub>, по ГОСТ 8.578-2002, генератора газовых смесей ГГС-03-03 ШДЕК.418313.001 ТУ, установки «Микрогаз-Ф» по ТУ 4215-004-07518800-02 в комплекте с источниками микропотоков HCl, комплекса газоаналитического «МОГАИ-6» для получения поверочных газовых смесей HCN, образцового генератора влажного газа «Родник-2м» по ТУ 50-693-88, генератора динамического влажного газа «Эталон-02».

Межповерочный интервал – один год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов промышленных LaserGas II Single Path утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель – фирма "Neo monitors as", Норвегия  
Solheimveien 62A, P.O. Box 384. N-1471 Lorenskog, Norway/  
тел. +47 67974700, факс +47 67974900, [www.neomonitors.com](http://www.neomonitors.com)

Начальник отдела ФГУП "ВНИИМС"



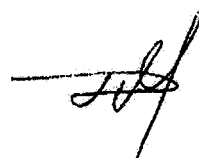
Ш.Р.Фаткудинова

Инженер отдела ФГУП "ВНИИМС"



Т.О.Никифоров

Официальный представитель фирмы  
"Neo monitors as", Норвегия  
Директор представительства  
"Modcon Systems Ltd" в России



Д.П.Маневич