



## LaserGas<sup>™</sup> II Monitors

### АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ГАЗА И ДЫМОВОГО ГАЗА

- *Высокая чувствительность и точность*
- *Отсутствие помех от других газов*
- *Постоянный контроль на месте*
- *Широкий диапазон рабочих условий*
- *Низкие эксплуатационные расходы*
- *Легкая установка и простота в эксплуатации*





## Вместе мы сделаем Вашу работу безопасной

Вы занимаетесь промышленным производством, поэтому Ваша основная задача – как можно лучше контролировать производственный процесс, чтобы добиться наибольшей эффективности. Точный контроль дает Вам двойное преимущество: обеспечение соответствия стандартам по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу и повышение прибылей.

Пример применения: Контроль дымового газа

## Совершенный прибор в самом сердце Вашего технологического процесса

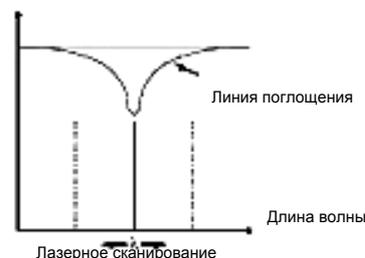
Анализатор **LASERGAS II** позволяет Вам оптимизировать измерения, обеспечивая возможность быстрого реагирования. LASERGAS II, устанавливаемый непосредственно в зоне протекания процесса, который необходимо контролировать (прямой метод), определяет точную концентрацию газов даже при высоких температурах и во взрывоопасных средах.

Анализатор открывает новые возможности для контроля технологических процессов и газовой выделенности. В датчике используется уникальная технология – лучшие разработки в области технологии лазерных диодов, оптических методов, спектроскопии в сочетании с прочной конструкцией, что позволяет LASERGAS II функционировать, не реагируя на помехи от других газов. Это также позволяет использовать анализатор в технологических процессах с давлением до 20 бар и при температурах, получаемых в плавильных печах.

### Принцип измерения

Однолинейная лазерная спектроскопия для непрерывного измерения концентрации газа на месте при контроле технологического процесса и выбросов:

- выбор одной линии поглощения из имеющихся баз данных
- обеспечение отсутствия помех от других газов
- температурная настройка лазерного диода на точное попадание в центр линии поглощения
- сканирование длины волны лазера по току
- определение линии поглощения
- расчет концентрации газа по размеру и форме линии поглощения

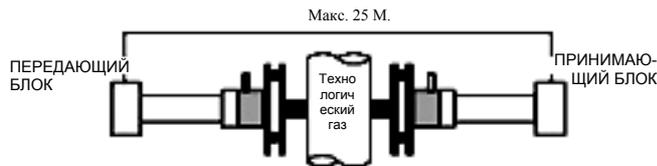
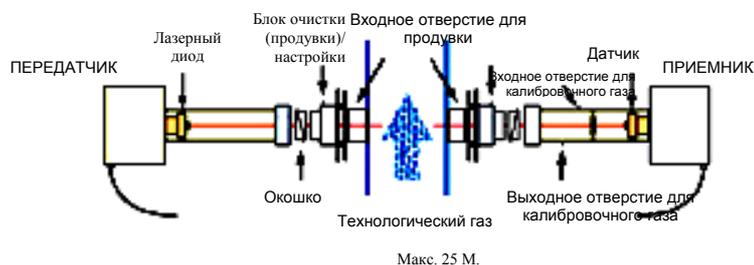


### Простой монтаж

Прибор легко устанавливается и состоит из двух блоков:

- передающий блок с электронным дисплеем
- приемный блок

- Передающий и приемный блоки устанавливаются непосредственно на фланцы DN 50.
- Их легко настраивать и обслуживать, очистка окна может производиться без повторной настройки.
- Чтобы предупредить скопление пыли и других загрязняющих веществ на окнах, их необходимо очищать сухим и не содержащим масла сжатым воздухом или вентилятором. Во время запуска и калибровки датчика к электронному блоку прибора должен быть подключен ноутбук с запущенной программой обслуживания прибора.



## Техническое обслуживание и калибровка

- Прочная конструкция и очистка воздухом облегчают техническое обслуживание **LASERGAS II**. В приборе нет движущихся частей, и при эксплуатации прибора не требуются расходные материалы. Все важные параметры постоянно контролируются и на экран выводятся предупреждения, если необходимо техническое обслуживание дополнительно к техобслуживанию через рекомендованные промежутки времени.
- Калибровку можно производить, используя сертифицированный калибровочный газ во встроенной внутренней ячейке или с помощью калибровочного газа, пропущенного через ячейку или газа, содержащегося в запаянной стеклянной ячейке.

## Типовые применения

Анализатор **LASERGAS II** широко применяется, в том числе:

- в системах управления процессом/ безопасностью на химических и нефтехимических предприятиях
- в системах безопасности на предприятиях по уничтожению опасных отходов
- для контроля эффективности работы и проскока газа в системах улавливания окислов азота (DeNOx)
- в системах управления горением и контроля выбросов паровых котлов и мусоросжигательных печей
- в системах управления процессом и газовой выделением газоочистителей и систем снижения выбросов
- для оптимизации исследований и технологических процессов на сталеплавильных и алюминиевых заводах
- для контроля выбросов на алюминиевых заводах.

### Управление процессом и контроль выбросов:

#### O<sub>2</sub>

- Профилактика взрывов в резервуарах с растворителями (низкое давление, низкое содержание O<sub>2</sub>)
- Профилактика взрыва газов, сжигаемых в факеле
- Профилактика взрыва / измерение низкого уровня в нефтехимическом производстве
- Контроль сжигания в сталеплавильных печах
- Контрольные измерения в процессах сжигания

#### CO:

- Контроль после сжигания в сталеплавильных печах
- Прорыв CO в цементных печах
- Управление процессом на химических заводах

#### NH<sub>3</sub>:

- Контроль проскока газа на установках улавливания окислов азота (**SCR и SNCR** DeNOx)
- Постоянный контроль выбросов установок улавливания окислов азота (DeNOx) и установок по производству минеральных удобрений

#### HCL:

- Контроль эффективности системы снижения содержания HCL в мусоросжигательных печах
- Контроль выбросов мусоросжигательных заводов
- Постоянный контроль выбросов установок по производству минеральных удобрений

#### HF:

- Контроль эффективности системы снижения HF в алюминиевых плавильных печах
- Управление процессом в печах для обжига кирпича и облицовочной плитки
- Контроль выбросов алюминиевых заводов, мусоросжигательных заводов и заводов по производству кирпича и облицовочной плитки
- Постоянный контроль выбросов установок по производству минеральных удобрений

#### H<sub>2</sub>O:

- Контроль низкого уровня H<sub>2</sub>O в среде, содержащей коррозионные газы

#### N<sub>2</sub>O:

- Процесс сжигания
- Постоянный контроль выбросов установок по производству минеральных удобрений

### Характеристики для большинства применений:

- контроль по месту установки с быстрой реакцией
- возможность получения надежных данных о процессе при высоких температурах газа и изменяющемся давлении
- низкие эксплуатационные расходы и простое техническое обслуживание
- отсутствие помех от других газов
- низкие пороги определения и высокая точность

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	<b>LASERGAS II SinglePath</b>
Назначение	Газоанализатор

### Спецификация \*

Газ	Предел измерения	T, max.	Давление, max.
NH3	0.15 ppm	500 °C	2 bar abs.
HCl	0.05 ppm	400 °C	2 bar abs.
HF	0.015 ppm	400 °C	2 bar abs.
H2S	3 ppm	300 °C	2 bar abs.
O2	0.01 %	1500 °C	20 bar abs.
H2O	0.03 ppm	1500 °C	2 bar abs.
CO	30 ppm	1500 °C	2 bar abs.
CO2	30 ppm	1500 °C	2 bar abs.
CO(low CO)	0.3 ppm	300 °C	2 bar abs.
CO2(low CO2)	0.2 ppm	300 °C	2 bar abs.
NO	15 ppm	300 °C	2 bar abs.
N2O	5 ppm	200 °C	2 bar abs.
HCN	0.3 ppm	300 °C	2 bar abs.
CH4	0.2 ppm	300 °C	3 bar abs.
C2H2	0.1 ppm	200 °C	2 bar abs.
C3H6	0.01 %	200 °C	3 bar abs.
CH3I	3 ppm	200 °C	2 bar abs.
CH3OH	0.05 %	200 °C	2 bar abs.
NH3 + H2O	0.2 ppm/0,05%	500 °C	1.5 bar abs.
HCl + H2O	0.1 ppm/0,05%	400 °C	1.5 bar abs.
HF + H2O	0.02 ppm/0,01%	400 °C	1.5 bar abs.
CO + CO2	0.01 % (both)	300 °C	1.5 bar abs.

Возможно обнаружение других газов :H2S в природном газе, VCM, HCL+CH4, CO+CH4, CO+H2O, CO+temp.

Пожалуйста, свяжитесь с нами, если Вам требуются другие варианты.

\* Все спецификации даны исходя из длины оптического пути 1 м и проверены на нашем испытательном/калибровочном стенде при температуре T= 25°C и давлении P = 1 бар

### Габариты и вес

Блок передатчика	365 x 270 x 310 мм – 6,2 кг
Блок приемника	355 x 120 x 120 мм – 3,9 кг
Блок питания	180 x 85 x 70 мм – 1,6 кг

Оптическая длина пути	0,5-15 метров
Время реакции	1-2 секунды
Время усреднения	От 2 секунд до 24 часов (экспоненциальное затухание)
Дрейф диапазона	< 4 % диапазона измерения между интервалами обслуживания
Дрейф нуля	Пренебрежимо мал (< 2 % диапазона измерения в период между операциями техобслуживания)
Интервал техобслуживания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекомендуется 1 раз в год</li> <li>• Возможна дистанционная проверка прибора</li> </ul>
Калибровка	На месте установки с помощью пропуска газа через ячейку или отдельной калибровочной трубки

### Рабочие условия

Температура окружающей среды	от -20°C до 55°C
Уровень защиты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 66</li> <li>• EEx p (опция)</li> </ul>
Напряжение сети	100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	Менее 25 Вт

### Входные и выходные сигналы

Аналоговый вход	4-20 мА для датчиков температуры процесса и давления
Аналоговый выход	4-20 мА
Цифровой выход	RS232, опционально оптоволоконный (формат ASCII) или 10/100 Ethernet
Релейный выход (нормально замкнутые контакты)	Реле высокого уровня газа, предупреждения, неисправности.

### Крепление

Стандартное крепление	Фланец DN 50(возможно DN80 или ANSI)
Точность выравнивания	Фланцы устанавливаются параллельно с точностью 1,5° с диаметрально противоположных сторон
Очистка окон	Сухой и не содержащий масла сжатый воздух или вентилятор 20-50 л/мин



NEO LaserGas



MX 62

MX 32



OLCT 60



MX 2100

OX/TX 2000

## Определение утечки газа: безопасность с OLDHAM/ОЛЬДАМ

### Отличные возможности определения утечки газа

Портативные газоанализаторы для всех видов Вашей деятельности, когда требуется предотвратить риск, связанный с наличием легковоспламеняющихся/токсичных газов и недостатка кислорода.

### Защищайте помещения и работников от риска отравления газом

Стационарные системы (до 64 каналов) в сочетании с новым поколением точных и надежных сенсоров трансмиттеров для селективного обнаружения.

### НТЦ ОЛЬДАМ

129010 Москва, Протопоповский переулок, дом 9, офис 601  
Тел/факс: (495) 684-2586, 680-3167, 744-4455  
E mail: igor@oldhamntc.ru, cikitntc@online.ru  
www.oldhamgas.com www.oldhamntc.ru