

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

ЕДИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

5 октября 2010г.

Анализаторы настраиваемые диодные  
лазерные TruePeak модели TDLS200

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 45706-10  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы "Yokogawa Corporation of America", США.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы настраиваемые диодные лазерные TruePeak модели TDLS200 (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного контроля содержания газов и паров (кислорода, оксида и диоксида углерода, воды, аммиака, сероводорода) в технологических газовых средах и выбросах в энергетической, химической, нефтехимической, металлургической и других отраслях промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов настраиваемых диодных лазерных TruePeak модели TDLS200 основан на измерении интенсивности ИК-излучения, поглощенного анализируемым газом, и последующем вычислении его содержания с учетом градуировочной характеристики, а также текущих значений давления и температуры анализируемой среды. Анализаторы относятся к однолучевым спектрофотометрам. Источник излучения – диодный лазер. Анализаторы устанавливаются на технологических линиях или дымовых трубах с помощью фланцевых соединительных устройств с термостойкими оптическими окнами.

В анализаторах реализован принцип "одноволновой спектроскопии". Для конкретной аналитической среды устанавливается линия селективной абсорбции целевого газа, которая сканируется диодным лазером. Монохроматический поток от блока источника излучения проходит через анализируемую газовую среду и поступает через фокусирующие линзы в блок детектора.

Конструктивно анализатор состоит из блока источника (включающего модуль лазера, электронный модуль, проточную ячейку и присоединительные фланцы) и блока детектора.

Управление работой приборов, обработка результатов измерений, включая их коррекцию по температуре и давлению измеряемой среды, регистрация результатов осуществляется либо в автономном режиме с помощью электронного блока, либо посредством внешнего компьютера (на расстоянии до 100 м). Анализаторы имеют анало-

говые выходы (4 – 20) мА , 3 цифровых выхода сигналов аварийной ситуации и Ethernet порт.

При выпуске из производства газоанализаторы настраивают на анализ одного или двух газов согласно требованиям заказчика и градуируют с использованием проточной ячейки. Рекомендуются периодическая проверка градуировочных характеристик с помощью стандартных образцов газовых смесей. Предусмотрены два метода градуировки: без прерывания потока анализируемого газа, когда градуировочная смесь заполняет проточную ячейку на пути лазерного луча, и с прерыванием потока анализируемого газа и заменой его градуировочной смесью.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений и пределы допускаемых значений погрешности по табл. 1.

Таблица 1.

Анализируемый компонент	Диапазон измерений минимальный/максимальный	Пределы допускаемой основной приведенной к верхнему пределу измерений погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
O <sub>2</sub>	(0-1)%	±5	–
	(0-25)%	±2	–
H <sub>2</sub> O	(0-30) млн <sup>-1</sup>	±10	–
	(30-25000) млн <sup>-1</sup>	–	±10
H <sub>2</sub> S	(0-5)%	±10	–
	(5-50)%	–	±10
NH <sub>3</sub>	(0-30) млн <sup>-1</sup>	±15	–
	(30-5000) млн <sup>-1</sup>	–	±15
CO	(0-3000) млн <sup>-1</sup>	±5	–
	(0,3-50)%	–	±5
CO (в присутствии CH <sub>4</sub> в диапазоне (0-5)%)	(0-3000) млн <sup>-1</sup>	±5	–
CH <sub>4</sub> (в присутствии CO в диапазоне (0-3000) млн <sup>-1</sup> )	(0-5)%	±5	–
CO <sub>2</sub>	(0-1)%	±5	–
	(1-50)%	–	±5

Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды на 10 °С в долях основной погрешности	±0,2
Время установления показаний, с	1-20
Напряжение питания постоянного тока, В	24
Масса, кг, не более	
– блок источника	16
– блок детектора	5,5
Габаритные размеры, мм, не более	
– блок источника	500x510x21
– блок детектора	480x480x135
Условия применения:	
– максимальная температура анализируемой среды, °С	1500 (в зависимости от контролируемого газа)
– максимальное давление анализируемой среды, МПа	2
– температура окружающей среды, °С	-10...50

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализаторы настраиваемые диодные лазерные TruePeak модели TDLS200 в комплекте:

- анализатор;
- программное обеспечение;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

### ПОВЕРКА

Анализаторы настраиваемые диодные лазерные TruePeak модели TDLS200 поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы настраиваемые диодные лазерные TruePeak модели TDLS200. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2010 г.

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.578-08 "Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов настраиваемых диодных лазерных TruePeak модели TDLS200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Декларация о соответствии выдана органом по сертификации продукции ООО "НТЦ "Техно-стандарт", регистрационный № РОСС US.AB72.Д00486. Срок действия с 14.09.2010 г. по 13.09.2013 г.

Изготовитель – фирма "Yokogawa Corporation of America", США.

Адрес: 910 Gemini St., Houston, TX 77058

Сервис, ремонт и обслуживание в России:

Россия, г.Москва, 129090, Грохольский пер., д.13, стр.2

Руководитель отдела  
маркетинга и технической поддержки



А.А. Ильевский