



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

## PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

US.C.31.001.A № 28374

Действителен до

" 01 " июля 2012 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип газоанализаторов модели 88X-NSL

(модификации 880-NSL и 881-NSL)

Фирма "Ametek Process Instruments", США

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **19831-07** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель  
Руководителя

В.Н.Крутиков

" 07 " 2007 г.

Заместитель  
Руководителя

Продлен до

" 01 " июля 2017 г.

" 18 " 06 2012 г.



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

  
В.С. Александров

«31» \_\_\_\_\_ 2007 г.



Газоанализаторы модели 88X-NSL (модификации 880-NSL и 881-NSL)	Внесены в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № 19831 – 07 Взамен № 19831 – 00
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Ametek Process Instruments», США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели 88X-NSL (модификаций 880-NSL и 881-NSL) (в дальнейшем - газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли сероводорода и диоксида серы в газовых средах.

Область применения: для контроля отходящих газов установки Клауса и серных ям на предприятиях нефтехимической, газоперерабатывающей и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном фотометрическом определении сероводорода и диоксида серы в потоке газа.

Газоанализаторы в зависимости от области применения имеют две модификации: 880-NSL (для контроля отходящих газов установки Клауса) и 881-NSL (для контроля отходящих газов серных ям), различающиеся диапазонами измерений.

Газоанализатор представляет собой взрывозащищенный корпус, на задней стенке которого размещены термостатируемый оптический блок, блок детектора и электронный блок. Газоанализатор при помощи фланца крепится непосредственно на трубопровод, что позволяет производить отбор проб без дополнительных пробоотборных линий с подогревом.

В газоанализаторе проводится пробоподготовка анализируемого газа, которая заключается в следующем.

Проба газа из трубопровода через подогреваемый клапан поступает через сборник конденсата паров серы в измерительную ячейку. Пробоотборные линии в измерительной ячейке подогревают и эксплуатируют при температуре 150 °С, температуру сборника

конденсата поддерживают на уровне 129 °С, чтобы сконденсировать находящиеся в потоке анализируемого газа пары серы.

Оптическая система газоанализатора включает в себя блок излучения на основе ксеноновой импульсной лампы, кювету со штуцерами для входа и выхода анализируемой газовой пробы, фотометрический блок, содержащий печатную плату с четырьмя кремниевыми фотодиодами для измерений излучения определенной длины волны (232, 280 и 254 нм; 440 нм – опорный сигнал).

Газоанализатор модификации 880-NSL имеет четыре канала с изолированными аналоговыми выходами 4 – 20 мА для регистрации содержания H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, соотношение H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub>, избытка H<sub>2</sub>S. Первые два канала имеют автоматическое переключение диапазонов измерений.

Газоанализатор модификации 881-NSL имеет два канала с изолированными аналоговыми выходами 4 – 20 мА для регистрации содержания H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>

Встроенный процессор управляет режимными параметрами, обрабатывает и выдает результаты анализа на четырехстрочечный флуоресцентный дисплей. Все команды вводятся с помощью девятнадцатикнопочной клавиатуры. На вход контроллера поступают сигналы 4 – 20 мА, в т.ч. от преобразователя давления и термометра сопротивления для введения поправки в результаты измерений.

Контроллер снабжен интерфейсом RS – 485 для дистанционного доступа ко всем параметрам газоанализатора.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений и пределы допускаемой приведенной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1.

<i>Модификация</i>	<i>Определяемый компонент</i>	<i>Диапазон измерений объемной доли компонентов, %</i>	<i>Пределы допускаемой основной приведенной погрешности во всех диапазонах, %</i>
880-NSL	SO <sub>2</sub>	0 – 1,0	± 4
		0 – 2,0	
	H <sub>2</sub> S	0 – 2,0	
		0 – 4,0	
881-NSL	SO <sub>2</sub>	0 - 0,5	
		0 – 1,0	
	H <sub>2</sub> S	0 – 1,0	
		0 – 2,0	
		0 – 5,0	

Предел допускаемого среднего квадратического отклонения (S<sub>0</sub>) случайной составляющей погрешности, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности

0,15

Пределы допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 24 ч, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности

0,2

Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора, вызванной изменением температуры окружающей среды от температуры 20 °С в пределах рабочего

интервала температур на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	0,3
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	0,3
Время установления показаний Т 0,9, с, не более	10
Электрическое питание:	
напряжение переменного тока, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, ВА, не более	800
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	950
ширина (глубина)	305
высота	1037
Масса, кг, не более	115
Условия окружающей среды:	
температура, °С	минус 20...50
относительная влажность, %	90 (без конденсации)
атмосферное давление	от 84 до 106,7 кПа (630 ÷ 820 мм.рт.ст).
Средний срок службы, не менее	8 лет
Маркировка взрывозащиты	2Exрumde[ib]IICT3 X

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится способом компьютерной графики на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора в соответствии с ПР 50.2.009.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Газоанализатор модели 88X-NSL (модификации 880-NSL или 881-NSL)

Руководство по эксплуатации

Методика поверки № МП-242-0502- 2007

Комплект ЗИП:

- лампа ксеноновая импульсная;
- кварцевое окно;
- прокладка для окна;
- кольцо из витона для уплотнения окна;
- светофильтры;
- источник питания лампы с триггером;
- термометрический зонд кюветы;
- термометрический зонд туманоуловителя.

Примечание: По требованию Заказчика могут поставляться другие запасные части и принадлежности в соответствии с руководством по эксплуатации.

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели 88X-NSL (модификаций 880-NSL и 881-NSL) осуществляется в соответствии с документом «Газоанализатор модели 88X-NSL. Методика поверки» № МИ-242-0502-2007, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" «16» апреля 2007 г.

Основные средства поверки:

- газовые смеси  $H_2S/N_2$  (в баллонах под давлением) – эталонные материалы (ЭМ) ВНИИМ, регистрационный № 06.01.732 по МИ 2590 – 2006 г.
  - газовые смеси  $SO_2/N_2$  (в баллонах под давлением) – эталонные материалы (ЭМ) ВНИИМ, регистрационные №№ 06.02.013, 06.01.748 по МИ 2590 – 2006 г.
  - поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85 или азот газообразный особой чистоты по ГОСТ 9293-74.
- Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов модели 88X-NSL (модификаций 880-NSL и 881-NSL) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну, после ремонта и в процессе эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы модели 88X-NSL (модификаций 880-NSL и 881-NSL) имеют сертификат соответствия РОСС USГB05.ВО1908, выданный 03.04.2007 г. органом по сертификации НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования», Москва.

Изготовитель - фирма «Ametek Process Instruments»,  
150 Freeport Road, Pittsburgh, PA 15238, США.

Заявитель – фирма «Artvik Inc.», 4738 Broadway, New York, NY 10040, США,  
тел.: 1(212) 569 5014, факс: 1 (212) 569 5017.

Руководитель НИО Государственных эталонов  
в области физико-химических измерений  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник НИО Государственных эталонов  
в области физико-химических измерений  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Н.Б.Шор

Представитель  
фирмы «Artvik, Inc.»



В.Р.Сатановский