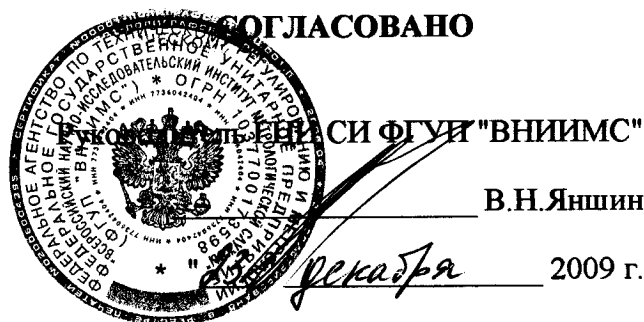


Подлежит публикации
в открытой печати



Системы газоаналитические ACF-NT и ACX	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>42841-09</u> Взамен N _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "ABB Automation GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы газоаналитические ACF-NT и ACX (далее - системы) предназначены для непрерывного измерения содержания HCl, HF, H₂O, CO, CO₂, SO₂, NO, NO₂, CH₄, NH₃, N₂O, O₂ и летучих органических соединений в промышленных выбросах и технологических газовых средах.

Системы могут применяться для контроля выбросов химических производств, контроля технологических процессов пиролиза, газификации, производства цемента и др.

ОПИСАНИЕ

Системы газоаналитические ACF-NT и ACX конструктивно представляют собой металлический шкаф, в котором размещены анализаторы (в зависимости от аналитической задачи); устройства подачи анализируемой пробы; фильтры, подогреваемые до 180⁰С (ACF-NT), и фильтры с регулируемым нагревом (ACX); блок кондиционирования газа; контроллеры для управления FTIR- спектрометром и другими анализаторами; модули управления и контроля подачи анализируемой пробы; интерфейсы для передачи информации на внешние устройства. Для системы ACX возможно панельное исполнение.

Система ACF-NT может комплектоваться тремя анализаторами: FTIR - спектрометром (стандартная комплектация); циркониевым анализатором для определения кислорода RGM II и анализатором летучих органических веществ MultiFID 14 (по заказу). Одновременно могут работать три анализатора. Максимальное число анализируемых компонентов - 12.

В состав системы АСХ могут входить анализаторы Uras 26 для измерения содержания CO, SO₂, NO, NO_x, (с конвертором NO₂/NO), CO₂, N₂O, CH₄; Limas 11 UV/ Limas 23 UV для определения SO₂, NO₂, NO. Для измерения содержания кислорода могут использоваться анализаторы Magnos 206, Magnos 27 и электрохимический сенсор. для анализа летучих органических веществ - пламенно-ионизационный анализатор MultiFID 14. Одновременно в состав системы могут входить до четырех анализаторов, максимальное число определяемых компонентов - 6.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в приложении 1 к описанию типа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Система газоаналитическая АСF-NT:

- анализатор FTIR – спектрометром;
- анализатор RGM II;
- анализатор VOC (MultiFID 14).

Система газоаналитическая АСХ.

- анализатор Uras 26;
- анализатор Magnos 206/27;
- анализатор Limas 11 UV/23 UV;
- анализатор MultiFID 14,
- электрохимическим сенсором кислорода.

Эксплуатационная документация.

Инструкция по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка систем газоаналитических АСF-NT и АСХ осуществляется в соответствии с документом "Системы газоаналитические АСF-NT и АСХ. Методика поверки", разработанным и утвержденным в 2009 г. и входящим в комплект поставки.

При поверке применяют ГСО состава газовых смесей по ТУ 6-16-2956-01, установку динамическую "Микрогаз-Ф" с источниками микропотоков, генератор газовых смесей ГГС-03-03, генератор динамический влажного газа "Эталон-02", генератор влажного газа образцовый динамический "Родник-2М".

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.578-02 "Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем газоаналитических АСF-NT и АСХ. утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Выдан сертификат соответствия № РОСС DE.Н003.В03490 ОС ООО "ТЕХНО-НЕФТЕГАЗ". Срок действия сертификата с 30.06.2009 г. по 30.06.2012.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "ABB Automation GmbH", Германия.
Stierstadter Str.5, 60488 Frankfurt am Main, Deutschland
телефон: +49 (0)69 79-30-4753, факс: +49 (0)69 7930-4628

Представительство в России: ООО "АББ"
117997, г. Москва, ул. Обручева, д. 30/1, стр. 2
тел: +7 (495) 960 2200, факс: +7 (495) 960 2205

Руководитель проектов по
аналитическому оборудованию ООО "АББ"



А.В. Сергеев

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система АСФ – NT

Наименование характеристики	FTIR - спектрометр					
	SO ₂	NO	NO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Анализируемый компонент						
Диапазон измерений, об. доля, млн ⁻¹	(0-25), (0-35), (0-290)	(0-150), (0-375), (0-560)	(0-20), (0-100), (0-250)	(0-150), (0-420), (0-1000)	(0-25), (0-200), (0-1000), (0-2500)	
Предел детектирования, об. доля, млн ⁻¹	0,09	1,24	0,2	1,1	0,13	
Пределы допускаемых значений относительной приведенной погрешности, %, в диапазоне	±10 (0-25), (0-35) ±8 (0-290)	±15 (0-150) ±10 (0-375), (0-560)	±10 (0-20), (0-100), ±5 (0-250)	±6 (0-150), (0-750) ±4 (0-1000)	±11 (0-25), (0-200) ±8 (0-1000), (0-2500)	

Наименование характеристики		FTIR - спектрометр						
Анализируемый компонент		NH ₃	HCl	HF	CO	H ₂ O	CO ₂	
Диапазон измерений, объёмная доля: млн ⁻¹		(0-20), (0-65), (0-200)			(0-60), (0-160), (0-800), (0-1600)			
мг/м ³			(0-15), (0-100), (0-200)	(0-5), (0-50), (0-100)				
%						(0-40)	(0-5), (0-30)	
Предел детектирования, об. доля, млн ⁻¹		0,27	0,16	0,13 мг/м ³	0,18	0,01%	0,01%	
Пределы допускаемых значений ос- новной приведенной погрешности, %, в диапазоне		±10 (0-20) млн ⁻¹ (0-65) млн ⁻¹ (0-200) млн ⁻¹	±14 (0-15) мг/м ³ (0-100) мг/м ³ (0-200) мг/м ³	±25 (0-5) мг/м ³ (0-50) мг/м ³ (0-100) мг/м ³	±5 (0-60) млн ⁻¹ (0-160) млн ⁻¹ (0-800) млн ⁻¹ (0-1600) млн ⁻¹	±2 (0-40)%	±2 (0-5)% (0-30)%	

Наименование характеристики	VOC (MultiFID 14)	RGM 11
Анализируемый компонент	Общий углевод	O ₂
Диапазон измерений: массовая концентрация, мг/м ³	(0-5), (0-100), (0-10000)	
об. доля, %		(0-25)
Предел детектирования мгС/м ³	0,3	
об. доля, %		0,20
Пределы допускаемых значений ос- новной приведенной погрешности, %, в диапазоне	±10 (0-5) мгС/м ³ ±6 (0-100) мгС/м ³ ±2 (0-10000) мгС/м ³	±2,5 (0-25)%

Система АСХ

Наименование характеристики		Uras 26				
		CO	CO ₂	NO	C ₂ H ₄ O	SO ₂
Анализируемый компонент						
Диапазон измерений, об. доля млн ⁻¹	(0-10), (0-1000)	(0-5), (0-5000)	(0-75), (0-1500)	(0-10), (0-500)	(0-20), (0-1000)	
%	(0-1), (0-10), (0-100)	(0-1), (0-10), (0-100)	(0-1), (0-10), (0-100)	-	(0-0,5)	
Пределы допускаемых значений ос- новной приведенной погрешности, %, в диапазоне	±10 (0-10) млн ⁻¹	±10 (0-5) млн ⁻¹	±15 (0-75) млн ⁻¹	±20 (0-10) млн ⁻¹ (0-500) млн ⁻¹	±15 (0-20) млн ⁻¹	
	±4 (0-1000) млн ⁻¹	±4 (0-5000) млн ⁻¹	±10 (0-1500) млн ⁻¹		±10 (0-1000) млн ⁻¹	
	±2 (0-1)% (0-10)% (0-100)%	±2 (0-1)% (0-10)% (0-100)%	±4 (0-1)% (0-10)% (0-100)%		±8 (0-0,5)%	

Угас 26						
Наименование характеристики	N ₂ O	NH ₃	CH ₄	C ₂ H ₄	C ₃ H ₈	C ₆ H ₁₄
Анализируемый компонент						
Диапазон измерений, об. доля млн ⁻¹	(0-500), (0-2000), (0-5000)	(0-30), (0-1000)	(0-50), (0-100)	(0-50), (0-1000)	(0-100), (0-500)	(0-100), (0-1000)
%		(0-1), (0-10), (0-50)	(0-1), (0-10), (0-100)			
Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешно- сти, %, в диапазоне	±8 (0-500) млн ⁻¹ (0-2000) млн ⁻¹ (0-5000) млн ⁻¹	±15 (0-30) млн ⁻¹ ±8 (0-1000) млн ⁻¹ ±5 (0-1)% ±4 (0-10)% (0-50)%	±10 (0-50) млн ⁻¹ (0-100) млн ⁻¹ ±4 (0-1)% ±2 (0-10)% (0-100)%	±15 (0-50) млн ⁻¹ (0-1000) млн ⁻¹	±15 (0-100) млн ⁻¹ (0-500) млн ⁻¹	±15 (0-100) млн ⁻¹ ±8 (0-1000) млн ⁻¹

Limas 11 UV/Limas 23 UV						
Наименование характеристики	NO ₂	H ₂ S	SO ₂	NO	NH ₃	Cl ₂
Анализируемый компонент						
Диапазон измерений, об. доля млн ⁻¹	(0-10), (0-200), (0-2500)	(0-50), (0-500)	(0-25), (0-50), (0-100), (0-200)	(0-10), (0-200), (0-5000)	(0-50), (0-100), (0-2000)	(0-100), (0-1500)
%			(0-0,5)		(0-1), (0-10),(0-50)	
Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности, %	±15 (0-10) млн ⁻¹ (0-200) млн ⁻¹ ±10 (0-2500) млн ⁻¹	±15 (0-50) млн ⁻¹ ±10 (0-500) млн ⁻¹	±15 (0-25) млн ⁻¹ (0-50) млн ⁻¹ (0-100) млн ⁻¹ ±8 (0-200) млн ⁻¹ ±6 (0-0,5)%	±15 (0-10) млн ⁻¹ (0-200) млн ⁻¹ ±10 (0-5000) млн ⁻¹	±15 (0-50) млн ⁻¹ (0-100), млн ⁻¹ ±8 (0-2000) млн ⁻¹ ±5 (0-1)% ±4 (0-10)% (0-50)%	±14 (0-100), млн ⁻¹ (0-1500) млн ⁻¹

Наименование характеристики	Magnos 206					Magnos 27			
	(0-0,5)	(0-1)	(0-5)	(0-10)	(0-25)	(0-3)	(0-10)	(0-25)	(0-100)
Диапазон измерений объемной доли кислорода, об. доля, %									
Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности, %	±10	±5	±2	±2	±1	±4	±2	±1	±0,5

Наименование характеристики	Сенсор кислорода электрохимический	MultiFID 14
Анализируемый компонент	O ₂	Общий углерод
Диапазон измерений:		
массовая концентрация, мгС/м ³		(0-5), (0-100), (0-10000)
об. доля, %	(0-25)	
Предел детектирования		
мгС/м ³		0,3
об. доля, %	0,20	
Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности, %, в диапазоне	±2 (0-25)%	±10 (0-5) мгС/м ³ ±6 (0-100) мгС/м ³ ±2 (0-10000) мгС/м ³

Для диапазонов измерений, отличающихся от приведенных в таблице, но не превышающих максимальные значения приведенной погрешности (D_i , %) рассчитывают по формуле

$$D_i = \frac{D \cdot A_n}{A_m}$$

где A_n – верхнее значение диапазона измерений, об. доля, %, млн⁻¹;

A_m – верхнее значение промежуточного диапазона измерений, об. доля, %, млн⁻¹.

Наименование характеристики	Uras 26	Limas 11 UV/ Limas 23	Magnos 206/ Magnos 27	Сенсор кислорода электрохи- мический	FTIR - спек- трометр	RGM 11	MultiFID 14
Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности от изменения атмосферного давления на 1 кПа, %: – относительной	±0,2	±0,2	±0,01/±1,5	±0,2	Не влияет	Не влияет	Не влияет
Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности от изменения температуры окружаю- щей среды на 10°С, %: – приведенной (при термоста- тировании ячейки) – относительной (при термо- статировании ячейки) – абсолютной, об. доля, %	±2	±1	±0,5	±0,2	±2	±2	±2
Диапазон выходного аналогового сигнала, мА	0/4-20	0/4-20	0/4-20	0/4-20	4-20	4-20	0/4-20
Время выхода на режим, ч, не бо- лее:	0,5 (без термоста- та) 2 (с термоста- том)	2,5	1/4	–	–	–	2

Наименование характеристики	Uras 26	Limas 11 UV/ Limas 23	Magpos 206/ Magpos 27	Сенсор кислорода электрохимический	FTIR - спектрометр	RGM 11	MultifID 14
Скорость потока анализируемого газа, л/ч	20-100	20-100	20-60	20-100	Макс. для системы ACF - NT 250	Макс. для системы ACF - NT 250	80-100

Наименование характеристики	Система ACSX	Система ACF - NT
Потребляемая мощность, Вт - во время эксплуатации	1000	1600
Напряжение питания, В	220	
Габаритные размеры, мм, не более - шкафа	800x2100x600	800x2100x600
- шкафа с анализаторами Uras 26, Magpos 206/27, Limas 11 UV/23 UV	900x2140x700	
Масса, кг, не более	430	300
Условия эксплуатации		
- температура окружающей среды, °C		
с модулем кондиционирования воздуха	5...35	5...40
в помещении с кондиционером		20...25
- температура окружающей среды во время хранения и транспортировки, °C		-25...65
- относительная влажность, %, не более		75