

АНКАТ-410 газоанализатор промышленных выбросов стационарный многокомпонентный



Предназначен для непрерывного экологического и технологического контроля топливосжигающих и технологических установок, измеряет концентрации O_2 , CO , CO_2 , NO , NO_2 , SO_2 , H_2S , HCl , NH_3 , Cl_2 , а также для анализа отработавших газов (CO , NO , NOX , сумма CH) тепловозов и других дизельных двигателей, кроме автомобильных и тракторных.

Область применения: топливосжигающие и технологические установки предприятий энергетики, металлургической, стекольной, химической и нефтяной промышленности, предприятия производители строительных материалов, железнодорожный транспорт.

Тип газоанализатора – стационарный.

Метод измерения - электрохимический, по каналам CO_2 , сумма CH – опикоабсорбционный.

Режим работы - непрерывный или циклический.

Способ забора пробы - принудительный (от внешнего побудителя расхода, либо за счет избыточного давления).

Технические характеристики

Измеряемый компонент	Диапазон измерений (показаний)	Единица младшего разряда индикации	Участок диапазона измерения, в котором нормируется погрешность	Пределы основной абсолютной погрешности	Время установления показаний, сек
O_2	(0 – 21) % об.	0,1% об.	(0 – 5) % об.	0,2% об.	30
			(5 – 21) % об.	0,4% об.	
CO	(0 – 200) млн ⁻¹	1,0 млн ⁻¹	(0 – 20) млн ⁻¹	5,0 млн ⁻¹	60
			(20 – 200) млн ⁻¹	(5+0,06(Свх-20)) млн ⁻¹	
CO	(0 – 2000) млн ⁻¹ ((0 – 4000) млн ⁻¹)	1,0 млн ⁻¹	(0 – 2000) млн ⁻¹	10 млн ⁻¹ или 5% (относительная)*	60
CO	(0 – 0,5) % об.	0,001% об.	(0 – 0,5) % об.	5% (приведенная)	
NO	(0 – 200) млн ⁻¹	1,0 млн ⁻¹	(0 – 50) млн ⁻¹	5,0 млн ⁻¹	60
			(50 – 200) млн ⁻¹	(5+0,1(Свх-50)) млн ⁻¹	
NO	(0 – 2000) млн ⁻¹	1,0 млн ⁻¹	(0 – 100) млн ⁻¹	10 млн ⁻¹	60
			(100 – 200) млн ⁻¹	(10+0,1(Свх-100)) млн ⁻¹	
NO	(0 – 0,4) % об.	0,001% об.	(0 – 0,4) % об.	10% (приведенная)	90
NO_2	(0 – 140) млн ⁻¹	1,0 млн ⁻¹	(0 – 140) млн ⁻¹	15% (приведенная)	
SO_2	(0 – 200) млн ⁻¹	1,0 млн ⁻¹	(0 – 50) млн ⁻¹	10 млн ⁻¹	60
			(50 – 200) млн ⁻¹	(10+0,1(Свх-50)) млн ⁻¹	
SO_2	(0 – 3000) млн ⁻¹	10 млн ⁻¹	(0 – 3000) млн ⁻¹	20 млн ⁻¹ или 10% (относительная)*	60
H_2S	(0 – 40) мг/м ³ ((0 – 150) мг/м ³)	0,1 мг/м ³	(0 – 40) мг/м ³	2 мг/м ³ или 25% (относительная)*	
HCl	(5 – 30) мг/м ³ ((0 – 150) мг/м ³)	0,1 мг/м ³	(5 – 30) мг/м ³	25% (относительная)	180
NH_3	(0 – 150) мг/м ³	1 мг/м ³	(0 – 20) мг/м ³	5 мг/м ³	180
			(20 – 40) мг/м ³	(5+0,25(Свх-20)) мг/м ³	
NH_3	(0 – 2000) мг/м ³	10 мг/м ³	(0 – 2000) мг/м ³	50 мг/м ³ или 25% (относительная)*	120
Cl_2	(0 – 25) мг/м ³	0,01 мг/м ³	(0 – 25) мг/м ³	0,25 мг/м ³ или 25% (относительная)*	
CO_2	(0 – 30) % об.	0,1 % об.	(0 – 30) % об.	5% (приведенная)	90

ΣСН	(0 – 0,05) % об.	0,0001% об	(0 – 0,05) % об.	5% (приведенная)	60
-----	------------------	------------	------------------	------------------	----

Примечания.

* - берется большее значение основной погрешности из двух вычисленных;

Свх - содержание определяемого компонента на входе газоанализатора.

Диапазон вычисляемых величин

Канал вычисления	Диапазон вычисляемых величин	Примечание
CO ₂	(0 – 25) % об.	при отсутствии в газоанализаторе измерительного канала CO ₂
NO _x	(0 – 100) млн ⁻¹	
	(100 – 3000) млн ⁻¹	
Коэффициент избытка воздуха I	0,5 – 9,99	
CO	(0 – 6,25) г/нЧм ³	для газоанализатора АНКAT-410-16
NO _x	(0 – 0,29) г/нЧм ³	
SCH	(0 – 0,98) г/нЧм ³	

Дополнительные технические характеристики

Характеристики	Значения	Примечание
Время прогрева, мин, не более	60	
Время работы газоанализатора без корректировки, мес., не менее	6	
Унифицированные выходные сигналы – токовый выход, мА – цифровой выход	(4 – 20) RS232 и RS485	
Релейный выход	6 реле для срабатывания от сигнализации “Порог1”, “Порог2”	выбирается программно, напряжение и ток коммутации реле – 220 В, 2,5 А
Температура окружающей среды, °С	от +5 до +45	
Напряжение питания, В	220	50 Гц
Потребляемая мощность, В·А, не более	40	
Габаритные размеры, мм, не более	485×285×211	масса не более 12 кг
Средний срок службы, лет, не менее – для газоанализатора – для ЭХЯ	10 3	

Газоанализаторы АНКAT-410 выпускаются в 16 исполнениях, различающихся перечнем измеряемых компонентов и каналов вычисления, а также количеством используемых ЭХЯ.

Исполнение	Обозначение	Состав
АНКАТ-410-01	ИБЯЛ.413252.001	2 измерительных канала с ЭХЯ (одиночный набор), без ИКД
АНКАТ-410-02	-01	3 измерительных канала с ЭХЯ (одиночный набор), без ИКД
АНКАТ-410-03	-02	4 измерительных канала с ЭХЯ (одиночный набор), без ИКД
АНКАТ-410-04	-03	5 измерительных каналов с ЭХЯ (одиночный набор), без ИКД
АНКАТ-410-05	-04	6 измерительных каналов с ЭХЯ (одиночный набор), без ИКД
АНКАТ-410-06	-05	2 измерительных канала с ЭХЯ (одиночный набор), измерительный канал с ИКД
АНКАТ-410-07	-06	3 измерительных канала с ЭХЯ (одиночный набор), измерительный канал с ИКД
АНКАТ-410-08	-07	4 измерительных канала с ЭХЯ (одиночный набор), измерительный канал с ИКД
АНКАТ-410-09	-08	5 измерительных каналов с ЭХЯ (одиночный набор), измерительный канал с ИКД
АНКАТ-410-10	-09	6 измерительных каналов с ЭХЯ (одиночный набор), измери-



		тельный канал с ИКД
АНКАТ-410-11	-10	2 измерительных канала с ЭХЯ (дублированный набор), без ИКД
АНКАТ-410-12	-11	3 измерительных канала с ЭХЯ (дублированный набор), без ИКД
АНКАТ-410-13	-12	2 измерительных канала с ЭХЯ (дублированный набор), измерительный канал с ИКД
АНКАТ-410-14	-13	3 измерительных канала с ЭХЯ (дублированный набор), измерительный канал с ИКД
АНКАТ-410-15	-14	2 измерительных канала с ЭХЯ (дублированный набор) Cl ₂ , HCl
АНКАТ-410-16	-15	3 измерительных канала с ЭХЯ: CO (0 – 0,5) %, объемная доля, NO (0 – 0,4) %, объемная доля, NO ₂ (0 – 0,014) %, объемная доля; измерительный канал с ИКД: ΣCH (0 – 0,05) %, объемная доля

Примечание. ИК - инфракрасный датчик CO₂

Достоинства:

- отображение информации со всех каналов на четырехстрочном жидкокристаллическом индикаторе;
- наличие программно изменяемых порогов сигнализации (Порог 1 и Порог 2) по каждому из каналов;
- возможность выбора с клавиатуры и по каналам RS232 и RS485 вида топлива и ввод: сажевого числа, коэффициентов топлива, выбор размерности единиц измерения, ввод текущего времени и даты;
- наличие 6 реле, программно назначаемых для срабатывания от сигнализаций “Порог 1” или “Порог 2” по выбираемому каналу измерения;
- наличие энергонезависимой памяти для хранения до 1000 измерений;
- наличие 2-х токовых выходов: тип - (0 - 5) или (4 - 20) мА, и соответствие каналу измерения - выбирается программно;
- наличие цифрового выхода RS485 с протоколом обмена MODBUS RTU;
- наличие функции самотестирования с выдачей информации на ЖКИ и по каналам RS232 и RS485;
- возможность подключения приборов для измерения массовой концентрации пыли; скорости потока сред; дымомера СМОГ-1М, предназначенного для контроля дымности отработавших газов двигателей тепловозов.

Комплект поставки: газоанализатор АНК-410, комплект ЗИП, техническая документация.

По отдельному заказу поставляется: баллоны с ПГС, баллон с воздухом кл. 1, индикатор расхода регулируемый ИБЯЛ.418621.002, трубка фторопластовая Ф-4Д 4х0,1, электрохимические ячейки, CD-диск с программным обеспечением (обработка результатов измерений и вычислений на ПЭВМ).

Для доставки пробы к газоанализатору, ее осушения и чистки, в зависимости от конкретных условий эксплуатации, состава анализируемой среды, длины линии, места установки газоанализатора, совместно с газоанализатором, по отдельному заказу может комплектоваться следующими устройствами:

- 1) пробозаборник;
- 2) линия транспортирования пробы;
- 3) шкаф для установки газоанализатора на открытых площадках;
- 4) шкаф для установки газоанализатора внутри помещений.

Пробоотборник: термостойкое газоотборное устройство предназначенное для отбора и предварительной фильтрации пробы с возможностью обратной продувки. Может комплектоваться трубкой Пито для измерения скорости потока.

Максимальная температура до 500 °С.

Длина погружной части в зависимости от исполнения: 500, 1000, 1500, 2000 мм.

Линия транспортирования пробы.

Имеет две модификации утепленная и подогреваемая. Материал линии - трубка фторопластовая Ж6х1.

Подсоединение к пробоотборнику и шкафу - ниппельное. Максимальная длина линии транспортирования пробы - 5 м при применении электрически обогреваемой линии.

Максимальная длина линии транспортирования при утепленной линии определяется пневматическим сопротивлением с учетом характеристик встроенного в шкаф побудителя.

Шафы для установки газоанализаторов и вспомогательного оборудования

Шаф для защиты газоанализаторов от климатических факторов внешней среды, доставки, осушения, очистки и сброса анализируемой газовой смеси, обеспечение продувки датчиков атмосферы воздухом, удаления конденсата.

Шафы обеспечивают линию транспортирования пробы питанием переменным током 220 В, 50 Гц, автоматической защитой и возможностью установки внутри шкафа измерителя скорости потока уходящих газов.

Модификации шкафов

Модификация	Описание конструкции	Степень защиты	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
			длина	ширина	высота	
ИБЯЛ.422419.009	не обогреваемый, для установки внутри помещения	IP 40	360	630	650	40
ИБЯЛ.422419.009-01	обогреваемый, для установки на открытых площадках	IP 65	360	740	810	45
ИБЯЛ.422419.009-02	для изменения содержания HCl и Cl ₂ внутри помещений	IP 40	360	630	650	40
ИБЯЛ.422419.009-03	для изменения содержания HCl и Cl ₂ на открытых площадках	IP 65	360	740	810	45