

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации в
открытой печати



Согласовано
директора ГП

НИИ им. Д. И. Менделеева"

Александров В. С.

" 20 " 02 1995 г.

Газоаналитический комплекс для контроля промышленных выбросов ГКПВ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>14429-95</u> Взамен N
--	--

Выпускается фирмой "JUNKALOR", (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоаналитический комплекс ГКПВ предназначен для непрерывного измерения содержания оксида углерода (CO), диоксида углерода (CO₂), диоксида серы (SO₂), оксида азота (NO), метана (CH₄), аммиака (NH₃) и кислорода (O₂) в промышленных выбросах.

ОПИСАНИЕ

Газоаналитический комплекс ГКПВ включает в себя многокомпонентный анализатор Инфралит 40Е, анализатор кислорода Урзалит и систему для отбора и подготовки анализируемой газовой пробы. Газоаналитический комплекс ГКПВ смонтирован в стандартном шкафу. При необходимости вместо анализатора Инфралит 40Е в комплексе ГКПВ может использоваться анализатор Инфралит 1211.

Принцип действия многокомпонентных анализаторов Инфралит 40Е и Инфралит 1211 базируется на методе недисперсионной инфрак-

расной спектроскопии.

Инфракрасное излучение от двух источников проходит через измерительную кювету и кювету сравнения. В измерительной кювете анализируемый газ поглощает инфракрасное излучение в определенной области длин волн. Оба потока попадают с разных сторон в приемник излучения, разделенный на две части мембранным конденсатором. Из-за разности интенсивности излучения возникает разность давления, за счет которой изгибается мембранный конденсатор. Так как оба потока проходят через секторную диафрагму, установленную после источников излучения и вращающуюся с частотой 0,125х частоты сети, мембранный конденсатор колеблется в такт модуляции диафрагмы. Периодическое изменение емкости преобразуется в переменное напряжение, усиливается, выпрямляется и преобразуется в показания регистрирующего прибора.

В анализаторе Инфралит 40Е установлена пиродетекторная оптика, обеспечивающая более широкий диапазон измерений. В этом случае происходит селективное измерение определяемого компонента за счет правильно выбранного узкополосного интерференционного фильтра пирозлектрического приемника.

Измерение содержания кислорода производится с помощью анализатора Урзалит в основу работы которого положен электрохимический метод с использованием измерительной камеры на твердых электролитах.

У анализаторов Инфралит 40Е и Урзалит измерительная информация, а также информация о неисправностях выводится на четырехстрочные LDC-дисплеи, на передней панели приборов расположена клавиатура, с помощью которой осуществляется ввод программы автоматической калибровки, диагностики и измерений в процессе их эксплуатации.

Измерительная информация выводится на экран анализатора Инфралит 1211, кроме того срабатывает устройство сигнализации при достижении минимального и максимального предельного значения содержания определяемого компонента.

Анализаторы, входящие в состав комплекса ГКПВ, имеют унифицированный выход (RS 232), что позволяет осуществлять вывод измерительной информации на ЭВМ.

Отбор и подготовка газовой пробы осуществляется с помощью системы, включающей в себя пробоотборные зонды типа SP 2000-H/SS

или типа WAP 203/04-T, а также установку пробоподготовки, в состав которой входят: компрессор-холодильник EC-1-G, насос SR 25.1, измерители расхода ДК В00-R, универсальный фильтр FT-2K/LA 1, мембранный насос FP 09. Указанная система поставляется фирмой полностью смонтированными механически и электрически.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Измеряемый компонент	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
CO	0 - 100 ppm	± 10	-
	100 - 5000 ppm	-	± 10
CO ₂	0 - 100 ppm	± 10	-
	100 - 2000 ppm	-	± 10
SO ₂	0 - 100 ppm	± 10	-
	100 - 3000 ppm	-	± 10
NO	0 - 1000 ppm	± 10	-
	1000 - 5000 ppm	-	± 10
CH ₄	0 - 100 ppm	± 10	-
NH ₃	0 - 1000 ppm	± 10	-
O ₂	0 - 1000 ppm	± 15	-
	0 - 5 %	± 4	-
	5 - 21 %	-	± 4

Примечание: Диапазоны измерений могут уточняться в соответствии с техническими требованиями Заказчика.

2. Время установления показаний $T_{0,5}$ не более 30 с (без учета времени транспортирования газовой пробы).
3. Время прогрева не более 60 мин.
4. Предел допускаемой вариации показаний, Δ , 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
5. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение недели 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
6. Напряжение питания 220 В при частоте 50 Гц.
7. Потребляемая мощность 650 Вт.
8. Габаритные размеры стандартного шкафа, в котором размещен газоаналитический комплекс ГКПВ - 1400x2100x600 мм;
9. Масса: газоаналитического комплекса не более 200 кг.
10. Температура в точке отбора пробы не более 600 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульном листе Технического описания и инструкции по эксплуатации газоаналитического комплекса ГКПВ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоаналитического комплекса ГКПВ для контроля промышленных выбросов приведена в табл. 2.

Таблица 2.

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор	Инералит 40Е	1 шт.
Анализатор	Урсалит	1 шт.
Система пробоотбора и пробоподготовки:		1 компл.
пробоотборный зонд	SP 2000/SS	1 шт.
пробоотборный зонд	WAR 203/04-T	1 шт.

Продолжение табл. 2.

Наименование	Обозначение	Количество
система пробоподготовки:		
компрессор-холодильник	ЕС-1-6	1 шт.
насос	SP 25.1	1 шт.
измерители расхода:		
- на расход 0 - 60 дм ³ /ч	DK 800-R K1	1 шт.
- на расход 25 - 250 дм ³ /ч	DK 800-R	1 шт.
универсальный фильтр	FT-2K/LA 1	1 шт.
мембранный насос	FP 09	1 шт.
Стандартный шкаф для разме- щения комплекса		1 шт.
Комплект запасных частей		1 компл.
Техническое описание и инст- рукция по эксплуатации газо- аналитического комплекса		
ГКПВ		1 экз.
Инструкция по поверке газо- аналитического комплекса	ИП-53-95	1 экз.
ГКПВ		

Примечание: По требованию Заказчика комплекс может быть укомплек-
тован анализатором Инфралит 1211, вместо анализатора
Инфралит 40Е.

ПОВЕРКА

Газоаналитический комплекс ГКПВ обеспечен методами и средст-
вами поверки в эксплуатации и при выпуске после ремонта. Поверка
производится в соответствии с Инструкцией по поверке ИП-53-95.

Поверка газовых каналов проводится с использованием ГСО-ПГС
в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-88.

Межповерочный интервал - один год.

Ремонт и сервисное обслуживание производит Экологический Со-
юз "МОНИТОРИНГ" г. Санкт-Петербург, Московский пр. д. 74, тел.
252-44-67.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

НТА фирмы *JUNKALOR*, ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные
автоматические. Общие технические требования".

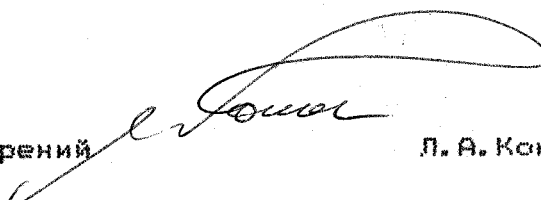
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоаналитический комплекс ГКПВ соответствует требованиям
НТА фирмы и ГОСТ 13320-81.

Изготовитель - фирма JUNKALOR, (Германия).

Газоаналитический комплекс ГКПВ прошел экологическую экспер-
тизу в НИИ Атмосфера и допущен для контроля массовый выбросов
(Заключение об экологической экспертизе N 7/33-06 от 13 января
1995 г.).

Начальник лаборатории
Государственных эталонов в
области аналитических измерений


Л. А. Конопелько