

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Одобрено

Зам. директора ГП

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Александров В.С.

» 11/01/1997 г.

**ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ
ПЕРЕНОСНЫЕ НА ТОКСИЧНЫЕ ГАЗЫ**
(Модели ЕС-565 и FP-260)

Внесены в Государственный ре-
естр средств измерений
Регистрационный № 16630-97
Взамен № _____

Изготавливается в соответствии с документацией фирмы «РИКЕН КЕЙКИ», Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Переносные газоанализаторы моделей ЕС-565 и FP-260 предназначены для автоматического непрерывного измерения содержания токсичных газов для контроля предельно допустимых концентраций (ПДК) компонентов в воздухе рабочей зоны и значительного превышения ПДК при аварийных ситуациях на предприятиях по производству полупроводников и в других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

В переносных газоанализаторах модели ЕС-565 для измерения содержания токсичных компонентов используются электрохимические сенсоры на каждый конкретный компонент; в переносных газоанализаторах модели FP-260 для измерения содержания токсичных газов использован фотометрический метод - кассеты и индикаторными лентами на каждый отдельный компонент. Кассеты являются взаимозаменяемыми, благодаря чему с помощью одного прибора, последовательно заменяя кассеты, можно определять содержание различных компонентов.

Газоанализаторы имеют встроенные микропроцессоры. Питание газоанализаторов осуществляется от сети переменного тока 220 В, частотой 50 Гц.

В модели FP-260 считывание измерительной информации производится по показаниям буквенно-цифрового дисплея на жидких кристаллах. На дисплее высвечивается формула определяемого компонента и его содержание в ppm или ppb, а также время, в течение которого можно пользоваться данной кассетой до ее замены.

Газоанализатор модели ЕС-565 выпускается в трех модификациях: стандартный вариант (по чувствительности) - ЕС-565S; модификация ЕС-565SS - вариант сверхчувствительный; модификация ЕС-565ST - для измерения содержания CCl_4 , $CHCl_3$, $CHClCCl_2$. Показания снимаются по шкале стрелочного индикатора. Газоанализаторы модели ЕС-565 могут работать в непрерывном режиме, фиксируя текущее значение содержания определяемого компонента, либо в режиме фиксации наибольшего значения. Переход из режима фиксации наибольшего значения в режим непрерывного измерения осуществляется с помощью кнопки «RESET».

Газоанализаторы имеют два уровня звуковой и световой сигнализации. Предупредительная сигнализация соответствует 1/6 диапазона измерения; сигнализация тревоги - 1/3 диапазона измерения.

Газоанализаторы имеют аналоговый выход: модель ЕС-565 - 4 ... 20 мА или 1 ... 5 В; модель FP-260 - 4 ... 20 мА или 0 ... 1 В, что позволяет подключать приборы к внешней системе сигнализации или к самописцу. Газоанализатор FP-260 имеет разъем RS-232C, обеспечивающий возможность подключения прибора к персональному компьютеру.

Газоанализаторы имеют встроенные побудители расхода.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики газоанализаторов приведены в табл.1.

Таблица 1

Определяемый компонент	ПДК воздуха рабочей зоны, ppm	Модификация газоанализатора	Диапазоны измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %	
				приведенная	относительная
AsH ₃	0,03	ЕС-565S	0 - 1,0	± 25	-
			ЕС-565SS	0 - 0,2	± 25
		FP-260	0 - 0,030	± 25	-
			0,030 - 0,100	-	± 25
			0 - 0,150	± 25	-
			0 - 0,200	± 25	-
Cl ₂	0,3	ЕС-565S	0 - 3,0	+ 25	-
		FP-260	0 - 1,5 **)	± 25	-
HCl	3,3	ЕС-565S	0 - 3,5	± 25	-
			3,5 - 5,0	-	± 25
			0 - 15	± 20	-
		FP-260	0 - 1	± 25	-
			0 - 3,5	± 25	-
			3,5 - 5,0	-	± 25
HF	0,6	ЕС-565S	0 - 9	+ 25	-
		FP-260	0 - 0,6	± 25	-
			0,6 - 9	-	± 25
O ₃	0,05	ЕС-565S	0 - 5	± 25	-
		ЕС-565SS	0 - 1 ppm	± 25	-
PH ₃	0,07	ЕС-565S	0 - 1	± 25	-
		ЕС-565SS	0 - 0,2	± 25	-
		FP-260	0 - 0,070	± 25	-
			0,070 - 0,150	-	± 25
			0 - 0,600	± 25	-
			0 - 0,900	± 25	-
SiH ₄	-	ЕС-565S	0 - 15	± 25	-
		FP-260	0 - 15	± 25	-

Продолжение таблицы

Определяемый компонент	ПДК воздуха рабочей зоны, ppm	Модификация газоанализатора	Диапазоны измерений, ppm	Предел допускаемой основной погрешности, %	
				приведенная	относительная
SO ₂	3,8	EC-565S	0 - 4	± 25	-
			4 - 15	-	± 25
HCN	0,26	EC-565SS	0 - 30	± 25	-
CCl ₄	3,1	EC-565ST	0 - 30	± 25	-
H ₂ S	7,0	FP-260	0 - 0,100	± 25	-
			0 - 0,300	± 25	-
			0 - 1,000	± 25	-
			0 - 10	± 15	-
CH ₃ COOH	2,0	FP-260	0 - 2	± 25	-
			2 - 10	-	± 25
NH ₃	28,0	FP-260	0 - 1	± 25	-
			0 - 6	± 25	-

Примечание: Газоанализатор модификации EC-565S может быть использован для определения содержания F₂; газоанализатор модификации EC-565SS - для определения содержания B₂H₆, GeH₄, SeH₂; газоанализатор модификации EC-565ST - для определения содержания CHCl₃, CHClCCl₂; газоанализатор модели FP-260 - для определения содержания B₂H₆, SeH₂, Si₂H₆, HBr, COCl₂, ClF₃, TBP, TBA, CH₂CHCl, N₂H₄, HCHO при наличии методик выполнения измерений (МВИ), разработанных и аттестованных в установленном порядке.

2. Предел допускаемой вариации показаний, ν_d , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

3. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 10 мин.

4. Время установления срабатывания сигнализации при превышении установленного порога в 3 раза не более:

- для газоанализатора модели EC-565 60с;
- для газоанализатора модели FP-260 20 с (AsH₃, Cl₂, HF, CH₃COOH);
60 с (HCl, NH₃);
180 с (H₂S).

5. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в долях от предела основной допускаемой погрешности для всех модификаций не превышает 0,5.

6. Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на ± 10 % от номинального значения в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 0,3.

7. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, указанных в НТД на каждый газоанализатор, в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 1,5.

8. Дополнительная погрешность от изменения расхода пробы на 30 % от номинального значения в долях от предела допускаемой основной погрешности не превышает 0,3.

9. Масса газоанализаторов не более: модель EC-565 6,9 кг;
модель FP-260 11 кг.

10. Потребляемая мощность газоанализаторов не более 20 ВА;
 11. Габаритные размеры не более: модель ЕС-565 200x200x320 мм;
 модель FP-260 270x212x380 мм.
 12. Срок службы газоанализатор не менее 8 лет. Срок службы электрохимических сенсоров от одного года до двух лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульные листы Руководств по эксплуатации переносных газоанализаторов модели ЕС-565 и модели FP-260.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в табл.3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор переносной	ЕС-565S	1 шт.
Фильтр		1 шт.
Предохранитель (ЗА)		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-199-97	1 экз.
Газоанализатор переносной	ЕС-565SS	1 шт.
Фильтр		1 шт.
Предохранитель (ЗА)		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-199-97	1 экз.
Газоанализатор переносной	ЕС-565ST	1 шт.
Фильтр		1 шт.
Предохранитель (ЗА)		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-199-97	1 экз.
Газоанализатор переносной	FP-260	1 шт.
Набор кассет		*)
Предохранитель (ЗА)		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-199-97	1 экз.

*) Типы и количество поставляемых кассет определяются заказчиком.

ПОВЕРКА

Поверка переносных газоанализаторов моделей ЕС-565 и FP-260 осуществляется в соответствии с утвержденной ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» Инструкцией по поверке ИП-199-97.

Поверка проводится с использованием генераторов типа ГР03М и ГР 05М по ТУ 25-7557-0029-88 в комплекте с ГСО-ПГС H_2S/N_2 , SO_2/N_2 , NH_3/N_2 в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 и с эталонами сравнения HCl/N_2 , Cl_2/N_2 , SiH_4/N_2 , аттестованными ГП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»; генератора фтористого водорода «ТИСОНИТ», генератора озона ГС-024 по ТУ 25-7407.040-90, установок высшей точности на фос-

фин, арсин и цианистый водород УВТ-Ф, УВТ-А, УВТ-НСН; динамической установки «Микрогаз» в комплекте с источниками микропотоков (ИМ), заполненными CCl_4 и CH_3COOH и аттестованными ГП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева».

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Руководства по эксплуатации газоанализаторов переносных моделей ЕС-565 и FP-260.
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические.. Общие технические условия».
3. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

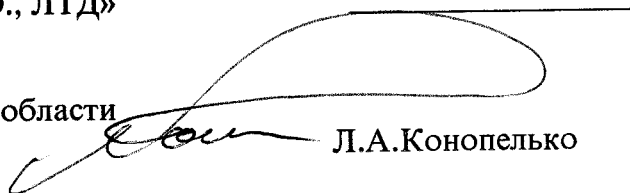
Газоанализаторы переносные моделей ЕС-565 и FP-260 соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ 13320-81.

Изготовитель - фирма «РИКЕН КЕЙКИ», Япония.

Продавец - фирма «ТАЙРИКУ ТРЕЙДИНГ КО., ЛТД», Япония.

Представитель фирмы
«ТАЙРИКУ ТРЕЙДИНГ КО., ЛТД»

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений



Л.А.Конопелько