

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Согласовано

Зам. директора ГИ

“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

Александров В.С.

1997 г.



<p><b>ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ПОРТАТИВНЫЕ НА ГОРЮЧИЕ ГАЗЫ</b> (Модификации GP, NP, SP)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16627-97</u> Взамен № _____</p>
--	--

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Портативные газоанализаторы предназначены для автоматического периодического контроля до взрывных концентраций метана, горючих газов и паров в воздухе рабочей зоны. Газоанализаторы должны эксплуатироваться в невзрывоопасных зонах.

### ОПИСАНИЕ

В портативных газоанализаторах для измерения содержания метана, горючих газов и паров в % НКПР используются термокаталитические датчики, для измерения содержания паров растворителей (модификаций SP-237H) - полупроводниковые датчики, для измерения содержания паров сырой нефти (модификация NP-237H) - датчики, работающие на принципе теплопроводности.

Питание газоанализаторов осуществляется от встроенных сухих батарей или от Ni-Cd аккумуляторов. Считывание измерительной информации производится по показаниям цифрового дисплея на жидких кристаллах (модификация GP-82) или по шкале стрелочных индикаторов (модификации GP-88, NP-237H, SP-237H). Все приборы имеют подсветку измерительных шкал.

В газоанализаторе GP-82 заложен диффузионный метод отбора пробы, газоанализаторы GP-88, NP-237H, SP-237H имеют пробоотборные зонды (для проведения анализа в труднодоступных местах) и встроенные диафрагменные насосы для принудительного отбора пробы.

Все газоанализаторы на горючие газы имеют звуковую и световую сигнализацию. При превышении установленного порогового значения срабатывает звуковая и световая сигнализация. Сигнализация срабатывает при разрядке источников питания и превышении верхнего предела диапазона измерения.

Газоанализаторы серии GX имеют корпуса из ударопрочной пластмассы.

### Основные метрологические и технические характеристики.

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

Таблица 1

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазоны измерений		Предел допускаемой основной погрешности, %	
		в % НКПР <sup>1)</sup>	% об.д. или ppm	приведенная	относительная
GP-82	CH <sub>4</sub>	0 - 10		± 20	-
		0 - 40		± 10	-
		40 - 100		-	± 10
GP-88 LEL version	CH <sub>4</sub> , горючие газы <sup>2)</sup>	0 - 10		± 10	-
		10 - 100		-	± 10
GP-88 PPM version	CH <sub>4</sub> , горючие газы и пары органических и токсичных веществ <sup>3)</sup>		0 - 500 ppm	± 10	-
			0 - 5000 ppm	± 10	-
				-	-
SP-237H	CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> , горючие газы и пары растворителей <sup>4)</sup>	0 - 20		± 10	-
		0 - 100		± 5	-
			0 - 100 ppm	± 25	-
			0 - 1000 ppm	± 25	-
NP-237H	CH <sub>4</sub> , пары сырой нефти <sup>5)</sup>	0 - 10		± 20	-
		0 - 100		± 5	-
			0 - 20 % об.д. 20 - 100 % об.д.	± 20	- ± 20

<sup>1)</sup> НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени.

<sup>2)</sup> Газоанализатор при выпуске из производства калибруется по метану или изобутану. По запросу потребителя прибор может быть откалиброван и по другому горючему газу (это должно быть указано при заказе прибора).

<sup>3)</sup> Газоанализатор при выпуске из производства калибруется по толуолу. После соответствующей калибровки (по запросу потребителя) и при наличии Методики выполнения измерений (МВИ), разработанной и аттестованной в установленном порядке) газоанализатор может быть использован для измерения содержания таких горючих и токсичных газов и паров, как: ацетон, этиловый спирт, этилен, бензин, ксилол, стирол, толуол, n-бутанол, n-гексан, n-пентан, бензол, метиловый спирт, метилэтилкетон, метилгликоль, простой эфир, аммиак, изобутан, водород, коммунальный газ.

<sup>4)</sup> Газоанализатор при выпуске из производства калибруется по метану, изобутану. При запросе газоанализатора необходимо указать, по какому компоненту он должен быть откалиброван. При использовании прибора для контроля содержания паров растворителей (калибровка по толуолу) к прибору прилагается график с коэффициентами пересчета на конкретный компонент при условии загазованности контролируемой воздушной среды источниками, выделяющими только один определяемый компонент.

<sup>5)</sup> Газоанализатор при выпуске из производства калибруется по метану, изобутану.

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

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

4. Время срабатывания сигнализации не более 15 с.

5. Время установления показаний, основные технические характеристики газоанализаторов и условия их эксплуатации приведены в табл.2.

Таблица 2.

Модификация газоанализатора	Время установления показаний, с	Габаритные размеры, мм	Масса, г	Время работы без подзарядки, ч	Условия эксплуатации
GP-82	20	78x142x26	310	4 - 10	10 ... + 40 °С
GP-88(LEL)	20	85x172x46	700	8 - 10	- 10...+ 40 °С для CH <sub>4</sub> - 10...+ 50 °С для других горючих газов
GP-88 (PPM)	20	85x172x46	700	9 (без сигнализации и подсветки)	0...+ 40 °С
SP-237H	20	160x90x150	2700	8	- 10...+ 40 °С и 95 % отн. влажности
NP-237H	20	160x90x150	2700	7	-10 ... + 40 °С

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

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

8. Дополнительная погрешность от изменения расхода анализируемой пробы на 30 % от номинального значения в долях от основной допускаемой погрешности не превышает 0,4.

9. Срок службы газоанализатора не менее 8 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульные листы Руководств по эксплуатации портативных газоанализаторов GP-82, GP-88 (LEL version), GP-88 (PPM version), SP-237H, NP-237H.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в табл.3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор портативный	GP-82	1 шт.
Футляр для переноски		1 шт.
Сухие элементы		2 шт.
Ni-Cd батареи		2 шт. *)
Зарядное устройство		1 шт. *)
Внешний зуммер тревоги (с зажимом)		1 шт. *)
Набор для калибровки		1 комплект *)
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке		1 экз.

Продолжение таблицы 3

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор портативный Зонд для отбора пробы Шланг для отбора пробы Футляр для переноски Сухие элементы Внешний зуммер тревоги Руководство по эксплуатации Инструкция по поверке	GP-88 (LEL version)	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 4 шт. 1 шт. *) 1 экз. 1 экз.
Газоанализатор портативный Зонд для отбора пробы Шланг для отбора пробы Футляр для переноски Сухие элементы Внешний зуммер тревоги Руководство по эксплуатации Инструкция по поверке	GP-88 (PPM version)	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 4 шт. 1 шт. *) 1 экз. 1 экз.
Газоанализатор портативный Шланг для отбора пробы 1 м Баллончик с калибровочным газом Фильтр от пыли Сухие элементы SUM-1) Футляр для переноски Руководство по эксплуатации Инструкция по поверке	SP-237H	1 шт. 1 шт.  1 шт. 1 шт. 4 шт. 1 шт. 1 экз. 1 экз.
Газоанализатор портативный Шланг для отбора пробы (для % об.д.) 30 м Шланг для отбора пробы (для % НКПР) 30 м Резиновый аспиратор Фильтр Соединительная трубка 200мм Сухие элементы (UM-1) Мешок для отбора пробы (для % об.д.) Мешок для отбора пробы (для % НКПР) Баллончик с калибровочным газом (% об.д.) Баллончик с калибровочным газом (% НКПР) Футляр для переноски Руководство по эксплуатации Инструкция по поверке	NP-237H	1 шт.  1 шт.  1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 4 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 экз. 1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка портативных газоанализаторов осуществляется в соответствии с утвержденной ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» Инструкцией по поверке.

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС  $\text{CH}_4/\text{N}_2$ ,  $\text{CH}_4$  в воздухе,  $\text{H}_2/\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2$  в воздухе в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-92, и эталонов сравнения на основе изобутана в азоте (воздухе) и толуола в азоте, аттестованных ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Руководства по эксплуатации газоанализаторов портативных GP-82, GP-88 (LEL version), GP-88 (PPM version), SP-237H, NP-237H.
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические.. Общие технические условия».
3. ГОСТ 12.4.070-79 «Сигнализаторы дозрывных концентраций термохимические».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы портативные GP-82, GP-88 (LEL version), GP-88 (PPM version), SP-237H, NP-237H 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