

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Согласовано  
Зам. директора ГИ  
"ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"  
Александров В.С.  
1996 г.



Комплект газоаналитический PID/SENSIT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>I562I-96</u> Взамен
--	--

Изготавливается в соответствии с документацией фирмы АО  
"ДРЕГЕРВЕРК", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоаналитический комплект PID/SENSIT предназначен для автоматического непрерывного (или периодического) контроля содержания токсичных газов в воздухе рабочей зоны, контроля значительного превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) при аварийных ситуациях, а также утечек токсичных и горючих газов при условии загазованности контролируемой воздушной среды источниками, выделяющими только один компонент.

ОПИСАНИЕ

Газоаналитический комплект PID/SENSIT включает в себя:

- портативный газоанализатор Рае PID для контроля содержания аммиака, сероводорода, ацетона, бензола, ксилола, толуола, стирола, этанола, углеводородов нефти (по гексану);
- сигнализатор MSI Sensit для контроля утечек метана;
- сигнализатор MSI Sensit RFC для контроля утечек галогенизированных хлорфтористых углеводородов.

В основе работы газоанализатора Рае PID лежит фотоионизаци-

онный метод. В качестве источника ионизации используется ультрафиолетовая лампа. Молекулы органических и неорганических веществ ионизируются фотонами высокой энергии, образующиеся электроны и ионы собираются на электродах, к которым приложено напряжение. Ток ионизации, величина которого пропорциональна содержанию в воздухе молекул анализируемого вещества, преобразовывается в электрический сигнал.

Газоанализатор Рас PID имеет табло, на котором в режиме измерения может выводиться следующая информация:

- текущее содержание компонента (обновление каждую секунду);
- среднее арифметическое значение содержания компонента за последние 15 мин;
- суммарное содержание компонента в пересчете на 8 ч, суммарная доза за смену;
- максимальное содержание компонента с момента последнего стирания данных;
- время измерения с момента последнего стирания данных;
- текущее напряжение батареи.

Газоанализатор имеет встроенный микропроцессор, обеспечивающий ряд программных функций: измерение непрерывное или циклическое; установление трех порогов срабатывания звуковой и световой сигнализации; две точки калибровки, самотестирование. Управление работой прибора осуществляется с помощью кнопок на передней панели прибора.

Питание газоанализатора производится от заряжаемой батареи, срок службы стандартного источника ультрафиолетового излучения не менее 2000 часов.

Измерительным преобразователем сигнализатора MSI Sensit для контроля утечек метана является полупроводниковый сенсор. Прибор не имеет цифрового табло, позволяет устанавливать один порог срабатывания световой и звуковой сигнализации. Режим работы сигнализатора - повторно-кратковременный. Питание прибора осуществляется от батареек. Сигнализатор имеет зонд длиной 40 см.

Измерительным преобразователем сигнализатора MSI Sensit RFC для контроля утечек хлорфтористых углеводородов является ионизационный сенсор. В остальном данный прибор аналогичен сигнализатору MSI Sensit.

Метрологические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики газоанализатора Рас PID и сигнализаторов MSI Sensit, MSI Sensit RFC, входящих в состав газоаналитического комплекта PID/SENSIT, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модель прибора, входящего в комплект	Определяемый компонент (ПДК, ppm)	Диапазоны измерений, ppm	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
Рас PID *)	Аммиак (28 ppm)	0 - 30	± 20	-
		30 - 2000	-	± 20
	Сероводород ( 7 ppm)	0 - 7	± 20	-
		7 - 2000	-	± 20
	Ацетон (85 ppm)	0 - 100	± 20	-
		100 - 400	-	± 20
		400 - 2000	-	-
	Бензол (5 ppm)	0 - 5	± 25	-
		5 - 20	-	± 25
20 - 2000		-	-	
Ксилол (10 ppm)	0 - 10	± 25	-	
	10 - 50	-	± 25	
	50 - 2000	-	-	
Толуол (13 ppm)	0 - 15	± 25	-	
	15 - 50	-	± 25	
	50 - 2000	-	-	
Стирол (7 ppm)	0 - 7	± 25	-	
	7 - 20	-	± 25	
	20 - 2000	-	-	

Продолжение табл.1

Модель прибора, входящего в комплект	Определяемый компонент (ПДК, ppm)	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
	Этанол	0 - 500	± 25	-
	(520 ppm)	500 - 2000	-	± 25
Pac PID *)	Углеводороды нефти по гексану (84 ppm)	0 - 100 ppm	± 25	-
		100 - 400 ppm	-	± 25
		400 - 2000 ppm	-	-
MSI Sensit*)	Метан	0 - 0,5 %об.д	-	-
		0,5- 1,0 %об.д	-	± 30
		1,0- 2,0 %об.д	-	-
MSI Sensit RFC *)	CHClF <sub>2</sub> (1070 ppm)	0 - 0,08% об.д	-	-
		0,08-0,25%об.д	-	± 30
		0,25-5,0 %об.д	-	-

\*) Газоанализатор Pac PID и сигнализаторы MSI Sensit и MSI Sensit RFC могут быть откалиброваны по другим токсичным газам и парам, перечисленным в Руководстве по эксплуатации. Использование указанных приборов для контроля содержания других газов и паров возможно только при наличии Методики выполнения измерений, разработанной и аттестованной в установленном порядке.

2. Время установления показаний газоанализатора Pac PID, То,в, не более 5 с.

3. Время срабатывания сигнализации не более:

- для газоанализатора Pac PID 5 с;
- для сигнализатора MSI Sensit 2 с;
- для сигнализатора MSI Sensit RFC не более 1 с.

4. Предел допускаемой вариации показаний газоанализатора Pac PID, вд, 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

5. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при неп-

рерывной работе в течение 8 ч 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

6. Условия эксплуатации газоаналитического комплекта и основные технические характеристики в приведены табл.2.

Таблица 2

Модель анализатора	Диапазон рабочих температур при эксплуатации, °С	Габаритные размеры, мм Масса, г	Время работы без подзарядки, ч
Рас PID	от минус 10 до плюс 40	69*158*34 325	8
MSI Sensit	от 0 до плюс 50	90*254*40 590	8
MSI Sensit RFC	от 0 до плюс 50	90*254*40 590	16

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Технического описания и инструкции по эксплуатации газоаналитического комплекта PID/SENSIT.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоаналитического комплекта PID/SENSIT приведена в табл.3.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	Pac PID	1 шт.
Сигнализатор	MSI Sensit	1 шт.
Сигнализатор	MSI Sensit RFC	1 шт.
Принадлежности к сигнала- торам		2 компл.
Техническое описание и инс- трукция по эксплуатации га- зоаналитического комплекта PID/SENSIT		1 экз.
Инструкция по поверке газо- аналитического комплекта PID/SENSIT	ИП-108-96	1 экз.

#### ПОВЕРКА

Поверка газоаналитического комплекта PID/SENSIT осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке ИП-108-96 с использованием ГСО-ПГС  $H_2S/N_2$ ,  $NH_3/N_2$ ,  $C_2H_4/N_2$ ,  $CH_4/N_2$ ,  $CHClF_2/air$  серийно выпускаемых по ТУ 6-16-2956-88, и генератора типа ГР 03М по ТУ 25-7557.0029-92; установки "Микрогаз" по 5Е2.966.057 ТУ в комплекте с источниками микропотоков, заполненными бензолом, ксилолом по ИБЯЛ.418319.013 ТУ, и источниками микропотоков, заполненными ацетоном, толуолом, стиролом, этанолом, аттестованными в ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

Межповерочный интервал - год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

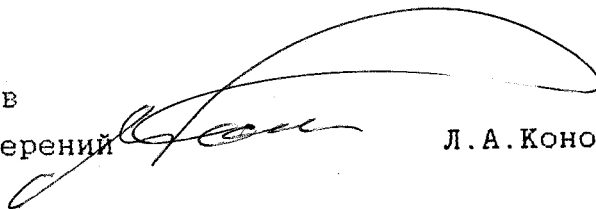
1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации газоаналитического комплекта PID/SENSIT.
2. ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
3. ГОСТ 12.1.005 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоаналитический комплект PID/SENSIT соответствует требованиям НТД фирмы, ГОСТ 13320 и ГОСТ 12.1.005.

Изготовитель - АО "ДРЕГЕРВЕРК", Германия.

Руководитель лаборатории  
Государственных эталонов в  
области аналитических измерений



Л.А. Конопелько