

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОБЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУ «Тулльский ЦСМ»

В. А. Бодров

2006 г.

**Преобразователи порошковые
измерительные ППИ**

**Внесены в Государственный реестр
средств измерений**

Регистрационный № 18306-00

Взамен №

Выпускаются по техническим условиям 5И4.188.004 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи порошковые измерительные ППИ (далее – преобразователи) предназначены для использования в качестве первичного измерительного преобразователя в газоанализаторах «Сирена-А» с целью определения массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Преобразователи порошковые измерительные выпускаются следующих исполнений:

- ППИ-СВ - для определения массовой концентрации сероводорода;
- ППИ-АА - для определения массовой концентрации аммиака;
- ППИ-СР - для определения массовой концентрации сероуглерода;
- ППИ-О - для определения массовой концентрации диоксида азота;
- ППИ-ДС – для определения массовой концентрации диоксида серы.

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха от 5 до 40 °С (для исполнения ППИ-ДС – от 5 до 35 °С);
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха от 30 до 80 %;
- диапазон атмосферного давления от 630 до 800 мм рт. ст. (84,0..106,7) кПа.

Параметры анализируемого воздуха (для ППИ в составе газоанализатора «Сирена-А»):

- диапазон температуры от минус 20 до 40 °С (для исполнения ППИ-ДС – от минус 20 до 35 °С) на входе газозаборной трубки или пробоотборного устройства, температура на входе в газоанализатор с ППИ соответствует температуре окружающего воздуха;

Диапазон влажности анализируемого воздуха:

нижнее значение:

- для исполнений ППИ-СР, ППИ-СВ, ППИ-О абсолютная влажность не менее 762 мг/м³;
- для исполнения ППИ-АА относительная влажность не менее 30 % в области рабочих температур от 5 до 40 °С.

верхнее значение:

- для всех исполнений относительная влажность не более 80 % при температуре 20 °С.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи ППИ представляют собой сыпучую однородную массу без темных вкраплений, состоящую из механической смеси реактивов с наполнителем.

Принцип действия преобразователей в составе газоанализатора «Сирена-А» основан на изменении в видимой области спектра спектрального коэффициента отражения от поверхности преобразователя при контакте с измеряемым компонентом.

Зависимость изменения спектрального коэффициента отражения от массовой концентрации измеряемого компонента в анализируемой газовой смеси выражена в виде номинальной функции преобразования.

Массовая концентрация измеряемого компонента в газовой смеси определяется автоматически путем преобразования изменения спектрального коэффициента отражения в показания газоанализатора типа «Сирена-А».

Исполнения преобразователей и метрологические характеристики представлены в таблице I.

Таблица 1

Исполнение	Обозначение	Определяемый компонент	Длина волны, нм	Номер диапазона	Диапазон преобразования массовой концентрации компонента в изменение спектрального коэффициента, мг/м ²	Пределы допускаемой погрешности преобразования, %	
						приведенная	относительная
ППИ-СВ	5И4.188.004	H ₂ S (сероводород)	580	1	0,004..0,02	± 15	-
				2	0,02..0,1	-	± 15
ППИ-АА	5И4.188.004-01	NH ₃ (аммиак)	560	1	0,04..0,2	± 15	-
				2	0,2..1,0	-	± 15
ППИ-СР	5И4.188.004-02	CS ₂ (сероуглерод)	600	1	0,01..0,05	± 15	-
				2	0,05..0,25	-	± 15
ППИ-О	5И4.188.004-03	NO ₂ (диоксид азота)	450	1	0,02..0,1	± 15	-
				2	0,1..1,0	-	± 15
ППИ-ДС	5И4.188.004-04	SO ₂ (диоксид серы)	520	1	0,05..0,25	± 15	-
				2	0,25..1,25	-	± 15

Примечание: номинальная функция преобразования массовой концентрации для конкретного компонента в изменение спектрального коэффициента отражения приведена в технических условиях 5И4.188.004 ТУ и методике поверке.

Изменение спектрального коэффициента отражения преобразователей при изменении температуры окружающей среды от $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ на каждые $10 ^\circ\text{C}$ в диапазоне температур от 5 до $40 ^\circ\text{C}$ (для ППИ-ДС – от 5 до $35 ^\circ\text{C}$) приводит к изменению показаний газоанализатора типа «Сирена-А» не более, чем на $\pm 1,0$ предела допускаемой основной приведенной погрешности газоанализатора.

Изменение спектрального коэффициента отражения преобразователей при отклонении относительной влажности анализируемого воздуха от 60 до 5% (для ППИ-АА - от 60 до 30%) и от 60 до 80% (при температуре $20 ^\circ\text{C}$) приводит к изменению показаний рабочего газоанализатора «Сирена-А» не более, чем на $0,9$ предела допускаемой основной погрешности газоанализатора.

Изменение спектрального коэффициента отражения преобразователей при наличии в анализируемом воздухе неизмеряемых компонентов приводит к изменению показаний рабочего газоанализатора «Сирена-А» не более, чем на $\pm 1,0$ предела допускаемой основной погрешности газоанализатора.

Срок службы преобразователей в составе газоанализатора «Сирена-А» не менее 30 суток (при концентрации измеряемых компонентов на уровне, соответствующем верхнему значению 2-го диапазона преобразования).

Масса одной порции:

ППИ-СВ, ППИ-АА – $(20 \pm 1,0)$ г;

ППИ-СР – $(25 \pm 1,0)$ г;

ППИ-О – $(30 \pm 1,5)$ г;

ППИ-ДС – $(35 \pm 2,5)$ г.

Преобразователи ППИ относятся к невосстанавливаемым, неремонтируемым, однофункциональным изделиям.

Назначенный срок хранения:

- 6 месяцев для исполнений ППИ-СВ, ППИ-СР, ППИ – ДС;
- 12 месяцев для исполнений ППИ-АА, ППИ-О.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и ярлык, который наклеивается на потребительскую тару (банку).

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователей входят:

- преобразователь – 6 упаковок;
- паспорт 5И4.188.004 ПС – 1 экз.

ПОВЕРКА

Преобразователи ППИ подлежат только первичной поверке.

Поверка каждой партии преобразователей при выпуске из производства осуществляется в соответствии с методикой поверки (приложение Б к паспорту 5И4.188.004 ПС), разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» от 21.08.2000 г.

Основные средства поверки

установки УППС для приготовления поверочных газовых смесей модификаций:

- УППС-ДС 5И1.550.076 ПС – диоксид серы (SO_2);
- УППС-О 5И1.550.074 ПС - диоксид азота (NO_2);
- УППС-АА 5И1.550.072 ПС – аммиак (NH_3);

установки УППС-1 для приготовления поверочных газовых смесей модификаций:

- УППС-СВ 5И1.550.073 ПС - сероводород (H_2S);
- УППС-СР 5И1.550.075 ПС – сероуглерод (CS_2),

устройство поверочное УП 2 5И2.850.001 ТУ,

- находящееся у изготовителя преобразователей ППИ – ЗАО «Экодатчик»

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Преобразователь измерительный порошковый ППИ. Технические условия 5И4.188.003 ТУ.

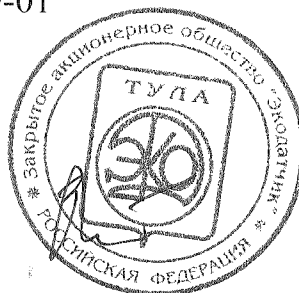
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей порошковых измерительных ППИ исполнений ППИ-СВ, ППИ-АА, ППИ-СР, ППИ-О, ППИ-ДС утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «Экодатчик»

АДРЕС : 300028, г.Тула, ул.Болдина, 94.

Телефон/факс : 8-0872-26-19-01



Директор ЗАО «Экодатчик»

З.В.Энтина