

Государственный комитет СССР по стандартам

БИБЛИОТЕКА
Пензенский ЦСМ
Инв. № _____

СИГНАЛИЗАТОР СПКП-1

Методика поверки

МИ 1059-85

Ра 2.845.008 Д8

Инв. № подл.	подп. и дата	Взам. инв. №	инв. № докум.	подп. и дата
69429	21.10.85			

Продолжение на следующей листе

Лист 1 (Листов 2)

Продолжение титульного листа

РАЗРАБОТАНЫ: Киевским научно-производственным
объединением "Аналитприбор"

ИСПОЛНИТЕЛИ: В.И.Ларченко, канд.техн.наук;
В.П.Филиппов, канд.техн.наук;
Я.Л.Миндык

УТВЕРЖДЕНЫ: ВНИИФТРИ, 1985.

(Лист утверждения Ра 2.845.008 Д8-ЛУ)

ИНБ № 7021	подп. и дата	взам. инб. №	инб. № дубли.	подп. и дата
69429	<i>М.В.С.Р.</i> 24.10.85			

Киев 1985

I. ВВЕДЕНИЕ

I.1. Настоящие методические указания распространяются на сигнализатор пороговых концентраций пыли СПКП-I (в дальнейшем - сигнализатор), соответствующий ~~ТУ 25-05 (Pa 2.845.008) 85~~, и устанавливает методику его первичной и периодической поверок.

I.2. Межповерочный интервал сигнализатора - I год.

2. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в табл. I.

Таблица I.

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операций при		
		выпуске из производства	выпуске после ремонта	эксплуатации и хранения
1. Внешний осмотр, проверка комплектности и опробование	7.1	Да	Да	Да
2. Определение основной относительной погрешности сигнализатора	7.2	Да	Да	Да

№ подл. Подп и дата. Инв. № дубл. Инв. №. Подп и дата.

69429 21.10.85

1 Pa 1966-85 Сел 29.86
Инв. № дубл. Инв. №. Подп. Дата

3. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки сигнализатора должны быть применены средства, приведенные в табл. 2.

Таблица 2.

Наименование операции	Номер пункта таблицы поверки	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и (или) основные технические характеристики	Обязательность проведения операции при		
			выпуске из производства	выпуске после ремонта	эксплуатации и хранении
I	2	3	4	5	6
Внешний осмотр, проверка комплектности и опробование	7.1	- Стабилизатор П71-М, ТУ 25-04-132-70, нестабильность выходного напряжения не более $\pm 1\%$	Да	Нет	Нет
		- Вольтметр универсальный цифровой В7-27, Тг 2.710.005 ТУ, пределы измерения от 0 до 1000 В, класс 0,5	Да	Нет	Нет
Определение основной относительной погрешности сигнализатора	7.2	- Психрометр аспирационный, ГОСТ 13045-81, пределы измерения относительной влажности от 10 до 100 % при температуре от 10 до 40 °С	Да	Да	Да
		- Термометр ртутный лабораторный типа ТД-4, ГОСТ 215-73, пределы измерения от 0 до 50 °С, точность 0,5 °С	Да	Да	Да

№ в реестре 69429
 Подп и дата 21.10.85
 № в реестре
 Подп и дата
 № в реестре
 Подп и дата

Продолжение табл.2

1	2	3	4	5	6
		- Барометр анероид БММ-1, ТУ 25.04-1618-72, пределы измерения от 80 до 106 кПа	Да	Да	Да
		- Вольтметр универсальный цифровой В7-27, Тг 2.710.005 ТУ, пределы измерения от 0 до 1000 В, класс 0,5	Да	Да	Да
		- Стабилизатор П71-М, ТУ 25-04-132-70, нестабильность выходного напряжения не более $\pm 1\%$	Да	Да	Да
		- Имитатор ^{образцовый ИЗО-1} запыленного воздуха ИЗ-1 , Ра 5.185.0 ⁹⁷⁰ 4 , диапазон имитируемых концентраций от 2,0 до 10 г/м ³ , погрешность аттестации не более 48% ^{35%}	Да	Да	Да

- П р и м е ч а н и я. 1. Приборы и аппаратура могут быть заменены другими, гарантирующими ту же точность и выполняющими те же функции (за исключением имитатора ^{образцового ИЗО-1} ~~запыленного воздуха ИЗ-1~~).
2. Все измерительные средства поверки должны быть поверены или аттестованы в установленном порядке органами государственной ^{или ведомственной} метрологической службы.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Конструкция сигнализатора должна быть выполнена в соответствии с общими требованиями к электрической безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

№ подл. 69429
Подп. и дата 28.10.85
Взам инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата

4.2. При работе с сигнализатором должны выполняться "Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Госэнергонадзором СССР 12.04.69 г.

5. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

5.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия.

5.1.1. Температура окружающего воздуха $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

5.1.2. Относительная влажность окружающего воздуха $(65 \pm 15)\%$ при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

5.1.3. Атмосферное давление (100 ± 4) кПа (750 ± 25) мм рт.ст.).

5.1.4. Напряжение питания (220 ± 11) В.

5.1.5. Частота переменного тока (50 ± 1) Гц.

5.1.6. Внешние электрические и магнитные поля, кроме земного, должны отсутствовать.

5.1.7. Запыленность воздуха в помещении не должна превышать норм предельно допустимых концентраций (ПДК) [Гигиенические нормативы содержания пестицидов в окружающей среде и пищевых продуктах — Киев: Главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава СССР, ВНИИ гигиены и токсикологии пестицидов, полимерных и пластических масс, 1980].

6. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1. Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы.

6.1.1. Подготовить средства поверки к работе согласно технической документации на них.

6.1.2. Отсоединить кабель от датчика и блока питания сигнализатора, снять датчик с места установки и перенести поверяемый сигнализатор в помещение, где обеспечены условия поверки по п.5.

6.1.3. Соединить датчик Д-001 и блок питания БП-016 поверяе-

№ подл.	Подп и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата
59429	МВЗ 21.10.85			

мого сигнализатора технологическим кабелем.

6.1.4. Извлечь заглушку из зоны анализа датчика,
образцового ИЗО-1

6.1.5. Снять защитные крышки с имитатора ИИ-1.

6.1.6. Снять заглушку с органов управления блока питания
БП-016.

7. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1. Внешний осмотр, проверка комплектности и опробование.

7.1.1. При проведении внешнего осмотра должно быть установ-
лено соответствие сигнализатора следующим требованиям: не должно
быть следов коррозии, загрязнений или внешних повреждений и де-
фектов, влияющих на работу сигнализатора, маркировка и комплект-
ность должны соответствовать ТУ ~~25-05 (Pa 2.845.008)-85~~
ТУ 25-7557.005-87

7.1.2. При опробовании подключить блок питания к сети ~ 220 В,
тумблер включения перевести в положение ВКЛ, при этом должны за-
гореться светодиоды СЕТЬ, +15 В, -15 В.

7.1.3. Прогреть сигнализатор в течение 10 мин.

7.1.4. С помощью потенциометра НУЛЬ установить нулевое пока-
зание на контрольном показывающем приборе типа М4205 кл. I,5 (в
дальнейшем-КПП) блока питания.

7.2. Определение основной относительной погрешности сигнали-
затора.

7.2.1. Установить на датчик имитатор из комплекта поверяемо-
го сигнализатора, настроенный на пороговую концентрацию серы
 $C_{п1} = 2 \text{ г/м}^3$ (параметр имитатора $X_{п1}$, соответствующий $C_{п1}$, ука-

№ подл. 69429 Подп и дата 21.10.85
взам инв № Инв. № дубл Подп и дата

зан в табл. 3 раздела 6 "Подготовка сигнализатора к работе и порядок работы" паспорта поверяемого сигнализатора.

7.2.2. С помощью потенциометра ЧУВСТ на передней панели блока питания привести стрелку КИП к отметке шкалы, значение которой приведено в графе N_{Pi} табл. 3 паспорта на поверяемый сигнализатор.

7.2.3. С помощью потенциометра ПОРОГ добиться срабатывания порогового устройства, о чем свидетельствует зажигание светодиода ПОРОГ на передней панели блока питания.

7.2.4. Снять с датчика имитатор из комплекта сигнализатора.

7.2.5. Установить на датчик аттестованный имитатор, настроенный на значение имитируемой концентрации $C < C_{Pi} - \frac{\delta}{100\%} C_{Pi}$, где $\delta = 60\%$ - предел допускаемой основной относительной погрешности сигнализатора, при этом светодиод ПОРОГ не должен светиться.

7.2.6. Плавно увеличивая значение имитируемой концентрации, зафиксировать отсчет x_i по шкале имитатора, при котором загорается светодиод ПОРОГ.

7.2.7. Определить основную относительную погрешность по формуле

$$\delta_i = \delta_{и_1} + \frac{|x_i - x_{Pi}|}{x_{Pi}} \quad (7.1)$$

где $\delta_{и_1}$ - погрешность аттестации имитатора, указанная в свидетельстве об аттестации. Результаты поверки считать положительными, если δ_i не превышает 60 % от пороговой концентрации C_{Pi} .

7.2.8. Операции по пп. 7.2.1 - 7.2.7 повторить для всех продуктов, указанных в табл. 3 паспорта на поверяемый сигнализатор.

7.2.9. Результаты поверки считать положительными, если основная относительная погрешность δ_i для каждого продукта не превышает 60 % от пороговой концентрации C_{Pi} .

Инв. № подл. Подл. и дата
69429 21.10.85
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата

7.2.10. Если основная относительная погрешность для i -го продукта превышает 60 %, рекомендуется провести следующие операции:

1) установить на датчик сигнализатора аттестованный имитатор, настроенный на пороговую концентрацию C_{pi} ; параметр имитатора X_{ni} соответствующий C_{pi} , указан в свидетельстве об аттестации имитатора;

2) с помощью потенциометра ЧУВСТ на передней панели блока питания сигнализатора привести стрелку КИИ к отметке шкалы, значение которой указано в графе N_{ni} таблицы свидетельства об аттестации; погрешность установки стрелки $\pm 0,5$ деления шкалы КИИ;

3) снять аттестованный имитатор с датчика сигнализатора;

4) установить на датчик имитатор из комплекта сигнализатора; вращая микрометрический винт имитатора, привести стрелку КИИ к отметке, значение которой указано в графе N_{ni} таблицы свидетельства об аттестации;

5) записать значение параметра имитатора $X_{ni}^{(p)}$ в паспорт на поверяемый сигнализатор;

6) выполнить операции по пп. 7.2.3 - 7.2.7; если основная относительная погрешность сигнализатора для i -го продукта δ_i не превышает 60 %, результаты поверки считать положительными; если $\delta_i > 60$ %, сигнализатор направляется в ремонт.

7.2.11. Выключить тумблер СЕТЬ.

7.2.12. Установить заглушку на органы управления блока питания.

7.2.13. Установить защитные крышки на аттестованный имитатор и имитатор из комплекта сигнализатора.

7.2.14. Установить заглушку в зону анализа датчика.

7.2.15. Отсоединить кабель от датчика и блока питания сигнализатора.

Инв. № подл. 62429
 Подп. и дата 21.10.85
 Взам. инв. №
 Инв. № докум.
 Подп. и дата

Ра 2.845.008 Д8

Лист
10

8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1. Положительные результаты поверки оформляются свидетельством о государственной поверке по форме, установленной Госстандартом, в котором указывают следующие данные:

- завод-изготовитель и год изготовления сигнализатора;
- заводской номер сигнализатора;
- основная относительная погрешность сигнализатора.

8.2. Сигнализатор, удовлетворяющий требованиям настоящих методических указаний, признается годным к эксплуатации, в противном случае он не допускается к эксплуатации и направляется в ремонт, поверительное клеймо гасится.

8.3. Результаты поверки записываются в паспорт на поверяемый сигнализатор, заверяются поверителем с нанесением отиска поверительного клейма.

№№ подл.	Подп. и дата	Взам инв №	Инв № Зубл	Подп. и дата
69429	УРА 21.10.85			
Изм	Лист	№ док-м	Подп.	Дата

Pa 2.845.008 ДВ

И 0924 4000001 ШЛП 001

