
**СИГНАЛИЗАТОРЫ ПОРОГОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ПЫЛИ СПКП-1**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10285—85**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 14 августа
1985 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы СПКП-1 предназначены для выдачи релейного сигнала о достижении пороговой концентрации пыли C_p одного из указанных типов химических средств защиты растений (ХСЗР): сера ($C_p = 2 \text{ г/м}^3$), ТМТД ($C_p = 4 \text{ г/м}^3$), поликарбацин ($C_p = 4 \text{ г/м}^3$), цинеб ($C_p = 4 \text{ г/м}^3$), акрекс ($C_p = 6 \text{ г/м}^3$), хлорофос ($C_p = 10 \text{ г/м}^3$).

Сигнализатор СПКП-1 применяется для контроля запыленности воздуха в производственных помещениях предприятий по производству химических средств защиты растений со следующими условиями:

температура окружающего воздуха от 10 до 40 °С;

относительная влажность от 30 до 80 %;

атмосферное давление 84—107 кПа (630—800 мм рт. ст.);

агрессивные газы и пары, смолы, масла и волокнистые частицы в воздухе отсутствуют;

физико-химический состав пыли в воздухе соответствует ТУ на тип ХСЗР, по которому отградуирован сигнализатор;

тряска и вибрации в месте установки сигнализатора отсутствуют.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора — нефелометрический: анализируемый объем воздуха освещается, измеряется интенсивность рассеянного излучения, которая пропорциональна концентрации пыли; полученный электрический сигнал при достижении заданного уровня вызывает срабатывание реле.

Сигнализатор состоит из датчика Д-001, обеспечивающего однозначное соответствие входного и выходного сигнала в точке C_p ; блока питания БП-016, соединяемого с датчиком кабелем, а также имитатора ИЗ-1.

Сигнализатор — изделие восстанавливаемое, одноканальное, однофункциональное.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сигнализатор обеспечивает выходной электрический сигнал о достижении пороговой концентрации пыли одного из указанных типов ХСЗР в виде замы-

кания пары контактов реле с разрывной мощностью не менее 22 В·А при напряжении 220 В, 50 Гц.

Потребляемая сигнализатором мощность не превышает 20 В·А.

Время прогрева сигнализатора не превышает 10 мин.

Предел допускаемого значения основной относительной погрешности сигнализатора составляет 60 % от пороговой концентрации.

Предел допускаемого изменения значения основной относительной погрешности за 24 ч непрерывной работы составляет 15 % от пороговой концентрации.

Предел допускаемого значения дополнительной погрешности сигнализатора при изменении температуры на каждые 10 °С составляет 0,2 от предела допускаемого значения основной относительной погрешности.

Предел допускаемого значения дополнительной погрешности сигнализатора при изменении напряжения питания на каждые 10 % составляет 0,1 от предела допускаемого значения основной относительной погрешности.

Сигнализатор должен выдавать релейный сигнал не позднее, чем через 10 с после достижения в зоне анализа уровня концентрации, равной $C_{п1} + \delta/100 C_{п1}$ ($C_{п1}$ — пороговая концентрация серы, δ — предел допускаемого значения основной относительной погрешности).

Принятый закон распределения времени безотказной работы — экспоненциальный.

Средний ресурс до среднего ремонта не менее 8000 ч.

Показатель предельного состояния — потребность в элементе, не предусмотренном ЗИП.

Средний срок службы до списания не менее 6 лет.

Показатель предельного состояния — наличие более двух отказов в год.

Средняя суммарная оперативная трудоемкость технического обслуживания — не более 60 чел. ч.

Габаритные размеры составных частей сигнализатора, мм: датчика 350×350×70; блока питания 200×250×400; имитатора 116×70×70.

Масса составных частей сигнализатора, кг: датчика 4; блока питания 3; имитатора 0,6.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки сигнализатора входят: датчик Д-001; блок БП-016; имитатор ИЗ-1; комплект запасных частей, инструмента, принадлежностей согласно ведомости; комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Сигнализатор поверяют согласно методике поверки, входящей в комплект поставки.

При проведении поверки используется следующее основное оборудование: психрометр аспирационный, ГОСТ 13045—72, пределы измерения относительной влажности 10—100 % при температуре от 10 до 40 °С; термометр ртутный лабораторный ТЛ-4, ГОСТ 215—73 Е, пределы измерения от 0 до 50 °С, точность 0,5; барометр-анероид БАММ-1, пределы измерения от 80 до 106 кПа; вольтметр Э515/3, пределы измерения от 0 до 300 В, класс 0,5; стабилизатор Б2-2, нестабильность выходного напряжения не более $\pm 1,5$ %; образцовый имитатор запыленного воздуха ИЗ-1, диапазон имитации концентрации от 2,0 до 10 г/м³, погрешность аттестации 48 %.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.