
УСТРОЙСТВО «ИСКРА»

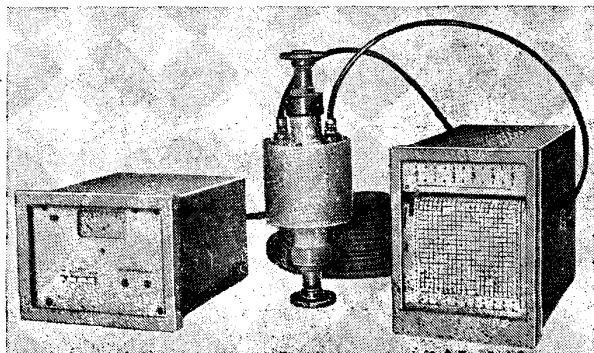
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 5035—75**

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 22 октября 1975 г. Выпуск разрешен

30 шт.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство «Искра» (см. рисунок) предназначено для непрерывного бесконтактного измерения весовой концентрации аэрозолей дисперсностью от 0,1 до 1000 мкм, влажностью не более 0,5% при температуре материала в потоке от 20 до 60°C.



ОПИСАНИЕ

В основу работы устройства положена зависимость диэлектрической проницаемости аэродисперсной среды от концентрации твердого компонента. Емкость первичного преобразователя изменяется в зависимости от изменений диэлектрической проницаемости среды, т. е. связана с весовой концентрацией аэрозолей. В рабочем диапазоне изменений концентрации эти зависимости имеют линейный характер.

Первичный преобразователь включается в измерительный трансформаторный мост, питаемый от генератора напряжения высокой частоты. Частота генерируемых колебаний 15 кГц. Напряжение разбаланса измерительного моста, связанное с изменением емкости первичного преобразователя, усиливается, детектируется, усредняется и преобразуется в унифицированный токовый сигнал (от 0 до 5 мА). Регистрация выходного сигнала осуществляется самопишущим миллиамперметром.

Конструктивно устройство состоит из первичного преобразователя, электронного блока и регистрирующего прибора.

Основными элементами первичного преобразователя являются металлические электроды, укрепляемые с наружной стороны трубы из диэлектрического материала. Первичный преобразователь монтируют в разрыве технологического пылепровода.

Электронный блок размещен в корпусе, предназначенном для щитового монтажа. Расстояние между первичным преобразователем и электронным блоком до 60 м, для их соединения использован кабель.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения весовой концентрации от 1 до 50 кг/м³.

Основная приведенная погрешность измерения весовой концентрации не более $\pm 10\%$.

Диапазон изменения температуры окружающего воздуха электронного блока от 10 до 35°C.

Давление внутри технологического трубопровода до $5 \cdot 10^5$ Па.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) первичный преобразователь;
- 2) электронный блок;
- 3) регистрирующий прибор;
- 4) кабель;
- 5) кабель питания;
- 6) кабель соединения;
- 7) комплект запасных частей;
- 8) комплект инструмента и принадлежностей;
- 9) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 10) паспорт.

Стр. 3 № 5035—75

ПОВЕРКА

Устройство поверяют с помощью образцовых мер, представляющих собой сосредоточенное в замкнутом объеме вещество, масса которого соответствует определенному значению весовой концентрации. В качестве образцового вещества используется угольная пыль из угля марки 1 по ГОСТ 8184—70, дисперсностью от 0,1 до 1000 мкм, влажностью не более 0,5%.

Основную погрешность определяют в трех точках шкалы устройства при использовании образцовых мер, соответствующих значениям весовой концентрации 10, 25 и 40 кг/м³.

Испытания проводил Украинский республиканский центр метрологии и стандартизации.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.