
**УСТАНОВКА
ОБРАЗЦОВАЯ ПОВЕРОЧНАЯ
УПО-1**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 6520—78

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 22 марта 1978 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

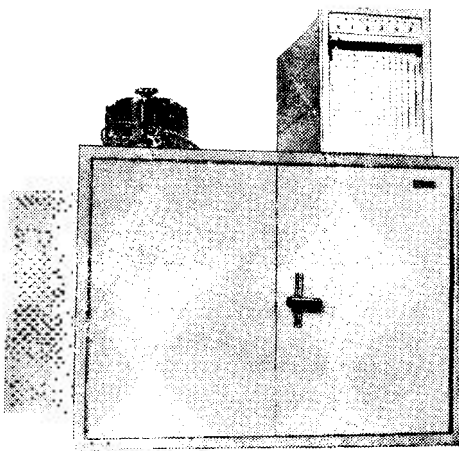
Установка образцовая поверочная УПО-1 (см. рисунок) предназначена для поверки газоанализаторов типов «Атмосфера 1» и ГКП-1 на сернистый газ и сероводород.

Установку применяют в лабораториях ведомственных метрологических служб и территориальных органов госнадзора Госстандарта.

ОПИСАНИЕ

Установка состоит из датчика ДУПО-1, к которому подключается вариатор РНО-250 и самопишущий миллиамперметр КСУ2-016.

Принцип, на котором основано действие установки, заключается в дозировании микроколичеств сернистого газа или сероводорода в поток воздуха с последующим непрерывным автоматическим анализом созданной концентрации электрохимической ячейкой, работающей в кулонометрическом режиме.



Датчик ДУПО-I выполнен в унифицированном стальном навесном кожухе КЗКН2, в котором крепятся измерительный блок, блок усилителя и электронный блок.

В измерительный блок входят электрохимическая ячейка, дозатор, сигнализатор расхода газа СРГ5-Г, побудитель расхода газа ПМВ-1, ротаметры и фильтры. Блок усилителя представляет собой нормализованный усилитель постоянного тока Ф757. Электронный блок — панель с показывающими приборами, тумблерами, переключателями и сигнальными лампами.

Дозирование сернистого газа или сероводорода происходит из соответствующего диффузионного дозатора: газ диффундирует через полимерную мембрану под влиянием градиента концентраций.

Стабильность концентраций, полученных с помощью дозирующего устройства, достигается путем термостатирования этого устройства и поддержания стабильного расхода воздуха.

Электрохимическая ячейка обеспечивает количественное протекание химических и электрохимических реакций, поэтому концентрация сернистого ангидрида или сероводорода в смеси может быть рассчитана по току ячейки на основании закона Фарадея.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений, мг/м³: для сернистого ангидрида (SO₂) от 0 до 5; от 0 до 2,0; от 0 до 10,0; для сероводорода (H₂S) от 0 до 0,05; от 0 до 0,5.

Суммарная относительная погрешность, %: для SO₂ ±8; для H₂ ±15.

Время начала реагирования 1 мин.

Время установления постоянной концентрации, мкм: внутри диапазона 10; при переходе с одного диапазона на другой 20.

Время сохранения постоянства установленного значения концентрации 120 мин.

Расход газовой смеси, поступающей из установки к поверяемым газоанализаторам, 250 л/ч.

Мощность, потребляемая установкой, Вт: в пусковой период 800; в рабочий период 500.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки установки входят:

- 1) датчик ДУПО-1;

- 2) вариатор РНО-250-2;
- 3) миллиамперметр самопишущий КСУ2-016;
- 4) комплект запасных частей;
- 5) ключ;
- 6) отвертка;
- 7) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 8) паспорт;
- 9) техническое описание и инструкция по эксплуатации на миллиамперметр самопишущий;
- 10) паспорт на миллиамперметр самопишущий.

ПОВЕРКА

Установки УПО-1 поверяют поэлементно в соответствии с методическими указаниями по поверке МУ-139Х, согласованными с ВНИИМ им. Д. И. Менделеева.

При поверке определяют герметичность, градуировку пенного измерителя расхода газа, время установления постоянной концентрации, стабильность работы дозатора, дополнительные погрешности вследствие изменения напряжения в сети питания в пределах $220 \text{ В}_{\pm 10\%}$ и вследствие изменения температуры окружающей среды в пределах $20 \pm 5^\circ\text{C}$. При определении относительной погрешности экспериментально находят только случайную составляющую погрешности, характеризующую средним квадратическим отклонением, которое не должно превышать $\pm 2,5\%$ при образовании смесей с сернистым ангидридом SO_2 и $\pm 3,5\%$ при образовании смесей с сероводородом H_2S .

Испытания проводил Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).

Изготовитель — Министерство химической промышленности.