

## 2.1.6. ГАЗОДЕТЕКТОРНІ ТРУБКИ

Газодетекторні трубки — це циліндричні герметичні трубки, виготовлені з інертного прозорого матеріалу, конструкція яких дозволяє пропускати через них газ. Трубки містять реактиви, адсорбовані на інертних носіях, які придатні для візуалізації речовини, що підлягає виявленню; і, якщо потрібно, трубки також містять попередні шари й/або адсорбувальні фільтри для видалення речовин, які заважають виявленню аналізованої речовини. Шар індикатора містить або один реактив, призначений для виявлення певної домішки, або декілька реактивів для виявлення декількох речовин (моношарові або багатшарові трубки).

Випробування проводять пропусканням потрібного об'єму випробовуваного газу через газодетекторну трубку. Довжина забарвленого шару або інтенсивність зміни забарвлення за градуовальною шкалою вказують на наявність домішок.

Калібрування газодетекторних трубок проводять відповідно до інструкції виробника.

*Умови проведення випробування.* Випробування проводять відповідно до інструкції виробника або як зазначено нижче.

Пристрій для подавання газу приєднують до підходячого регулятора тиску й голчатого клапана. Гнучкий шланг, споряджений трійником, приєднують до клапана, регулюють потік випробовуваного газу, продуваючи ним шланг для одержання потрібного потоку (див. Рис. 2.1.6.-1). Готують газодетекторну трубку й приєднують її до дозувального насоса відповідно до інструкції виробника. Відкритий кінець газодетекторної трубки приєднують до короткого відведення шланга й пропускають через трубку потрібний об'єм випробовуваного газу, виконавши потрібне число тактів роботи насоса. Зчитують значення, що відповідає довжині забарвленого шару або інтенсивності забарвлення за градуовальною шкалою. У разі одержання негативного результату можуть бути верифіковані газодетекторні трубки з використанням калібрувального газу, що містить відповідну домішку. З огляду на велике різноманіття використовуваних компресорних масел, потрібно перевіряти реакційну здатність індикаторних трубок для масел щодо компресорного масла, що використовується. Інформація про реакційну здатність щодо різних масел зазначається в супровідній документації, що додається до трубки. Якщо використовуване масло не зазначене в супровідній документації, виробник трубки повинен перевірити реакційну здатність трубки і, якщо потрібно, забезпечити користувача трубкою, спеціальною для цього масла.

**Газодетекторна трубка для азоту оксиду й азоту діоксиду.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підходящі носії для окиснюючого шару — солі Cr(VI) й індикатора дифенілбензидину. Мінімаль-

на визначувана концентрація — 0.5 ppm із відносним стандартним відхиленням не більше 15 %.

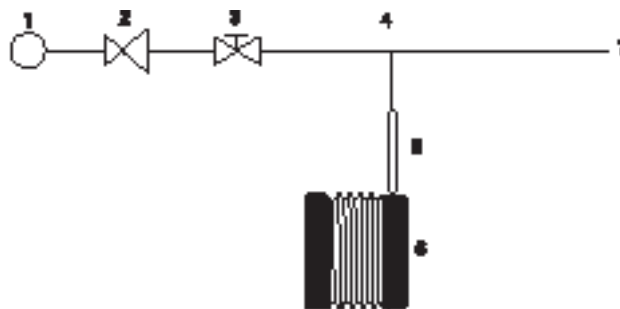
► **Газодетекторна трубка для арсину.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підходящі носії для солі золота або іншого підходячого індикатора. Мінімальна визначувана концентрація — 0.25 ppm або менше з відносним стандартним відхиленням не більше 20 %.

**Газодетекторна трубка для вуглецю діоксиду.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підходящі носії для індикаторів — гідразину й кристалічного фіолетового. Мінімальна визначувана концентрація — 100 ppm із відносним стандартним відхиленням не більше 15 %.

**Газодетекторна трубка для вуглецю оксиду.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підходящі носії для індикаторів — йоду пентоксиду, селену діоксиду й сірчаної кислоти димлячої. Мінімальна визначувана концентрація — 5 ppm або менше з відносним стандартним відхиленням не більше 15 %.

**Газодетекторна трубка для масла.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підходящі носії для індикатора — сірчаної кислоти. Мінімальна визначувана концентрація — 0.1 мг/м<sup>3</sup> з відносним стандартним відхиленням не більше 30 %.

**Газодетекторна трубка для сірководню.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підходящі носії для індикатора — солі свинцю. Мінімальна визначувана концентрація — 0.2 ppm або менше з відносним стандартним відхиленням не більше 10 %.



1 — пристрій для подавання газу; 2 — регулятор тиску; 3 — голчатий клапан; 4 — трійник; 5 — газодетекторна трубка; 6 — насос для газодетекторної трубки; 7 — відкритий кінець шланга.

Рисунок 2.1.6.-1. Прилад для газодетекторних трубок

**Газодетекторна трубка для сірки діоксиду.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підходящі носії для індикаторів — йоду й крохмалю. Мінімальна визначувана концентрація — 0.5 ppm із відносним стандартним відхиленням не більше 15 %.

---

**Газодетекторна трубка для пари води.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підхожі носії для індикатора — магнію перхлорату. Мінімальна визначувана концентрація — 67 ppm або менше з відносним стандартним відхиленням не більше 20 %.

▼ **Газодетекторна трубка для фосфіну.** Герметична скляна трубка, що містить адсорбувальні фільтри й підхожі носії для солі золота або іншого підхожого індикатора. Мінімальна визначувана концентрація — 0.2 ppm із відносним стандартним відхиленням не більше 20 %.

ПРОЕКТ