Кисельова Катерина Андріївна, студент

КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ

ORCID: 0009-0009-8695-6321

Маркіна Ольга Миколаївна, доцент, к.т.н.

КПІ імені Ігоря Сікорського, Київ

0000-0002-4406-1644

Маркін Максим Олександрович, доцент, к.т.н.

КПІ імені Ігоря Сікорського, Київ

0000-0002-7266-5525

**АНАЛІЗАТОР КИСНЮ В ПРОМИСЛОВІЙ ЗОНІ**

Аналізатори кисню в промисловій зоні — це пристрої, призначені для вимірювання концентрації кисню в повітрі на промислових об'єктах. Вони грають важливу роль у забезпеченні безпеки та контролі за процесами, які пов'язані з наявністю кисню. Крім того, проведення аналізу повітря на промисловому підприємстві дозволяє збирати дані про склад повітря та його параметри, що важливо для підвищення ефективності роботи підприємства та покращення умов працівників. Промислові зони, де може бути присутній кисень, включають хімічні заводи, нафтопереробні підприємства, склади з вибухонебезпечними матеріалами та інші промислові об'єкти. Кисень є необхідним для багатьох процесів, але велика концентрація його може створювати значну загрозу безпеці.

Аналізатори кисню, відстежують домішки в повітрі на промислових підприємствах, використовуються для вимірювання концентрації кисню та ідентифікації наявності домішок, таких як гази, пари, токсичні речовини або інші шкідливі речовини. Ці пристрої грають важливу роль у забезпеченні безпеки працівників та контролі за дотриманням нормативних вимог щодо якості повітря на робочому місці.

Аналізатори кисню працюють на основі різних технологій, таких як електрохімічні сенсори, оптичні сенсори або теплові сенсори. Електрохімічні сенсори вимірюють концентрацію кисню шляхом взаємодії з електродами, що сприймають хімічні реакції. Оптичні сенсори використовують спеціальні матеріали, які змінюють свої властивості у присутності кисню, що дозволяє вимірювати його концентрацію. Теплові сенсори вимірюють концентрацію кисню на основі змін теплопровідності повітря при зміні вмісту кисню. Аналізатори кисню можуть бути підключені до системи автоматичного керування, яка забезпечує негайну реакцію на зміну концентрації кисню і може ініціювати заходи безпеки, наприклад, спрацьовування аварійних сигналів або відключення джерела кисню.

Загальна мета використання аналізаторів кисню в промислових зонах полягає у забезпеченні безпеки персоналу, запобіганні пожежам і вибухам, а також в контролі якості процесів, що вимагають кисню. Вони допомагають знизити ризик виникнення аварійних ситуацій та відповідно зберегти життя і майно.

Хочемо зауважити, що розробка та вдосконалення аналізаторів кисню важливі для поліпшення їхньої точності, надійності та чутливості. Це дозволить отримувати більш точні та надійні дані про концентрацію кисню у різних середовищах. Точні вимірювання кисню мають важливе значення для безпеки людей, ефективності процесів, оцінки якості повітря та охорони навколишнього середовища. Також, вдосконалення аналізаторів кисню може вести до зменшення їхньої вартості та спрощення експлуатації, що робить їх більш доступними для різних галузей та застосувань від контролю якості повітря, промислового застосування, медичних досліджень, а також до екологічного моніторингу. Всі ці перераховані галузі мають пряме відношення до аналізаторів кисню. І тому ми вважаємо доцільним і перспективним розробка і вдосконалення таких аналізаторів.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Павленко В.О. Газоаналізатори М.-Л., "Машинобудування", 1965.

3. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».