

КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦІЇ СО В ПРИМІЩЕННЯХ УСТАНОВКИ СУХОГО ГАСІННЯ КОКСУ

Беспалов К.І., Литвиненко І.І.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Одним із методів, які підвищують якість коксу і покращують техніко-економічні показники його виробництва є запровадження – сухого гасіння коксу. Метод заснований на охолодженні розпеченого коксу циркулюючими газом з наступним використанням тепла газу в котельній установці.

Одним з недоліків сухого гасіння коксу є можливість потрапляння циркулюючого газу в приміщення конвеєра в момент видачі коксу з установки сухого гасіння коксу. Тому для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу відбувається постійний контроль концентрації СО.

Для безперервного виміру концентрації СО застосовується датчик горючих і токсичних газів Sensepoint XCD фірми Honeywell. Через газопроникну мембрану (полум'ягасник, сінтометалічний диск) датчика горючий газ в суміші з повітрям потрапляє всередину сенсора і омиває поверхню пелісторів сенсора. Каталітичне покриття активного пелістора окислюється і температура активного пелістора підвищується. Це підвищення температури можна виміряти завдяки зміні (збільшення) опору платинової спіралі всередині активного пелістора. Цей опір порівнюється з опором пасивного пелістора в стандартному ланцюзі з вимірювальним мостом. Для індикації стану на Sensepoint XCD передбачено 3 кольори. У звичайному стані ЖК-дисплей постійно горить зеленим кольором, при виявленні несправності або попередження блимає жовтий колір, а при сигналі тривоги екран стає червоним. Також приміщення можна додатково обладнати світлофорами для візуальної індикації стану загазованості приміщення. Зелений колір горить при концентрації СО менше 10 мг/м³, жовтий від 10 до 20 мг/м³, червоний 20 мг/м³ і більше. Датчики встановлюються на вході та виході коксу в приміщення. Для безпеки персоналу при досягненні концентрації СО > 20 мг/м³ вмикається аварійна витяжна система.

В результаті запровадження даної системи контролю концентрації СО в конвеєрному приміщенні УСГК підвищується безпека робочого персоналу, покращуються умови праці.