

В.В. ЖУРА, канд. техн. наук
(Україна, Львів, НУ "Львівська політехніка"),

С.В. МАЙКОВА, канд. техн. наук
(Україна, Львів, ЛІЕТ),

В.М. БОЯРЬОНОК
(Україна, Добропілля, ЦЗФ "Добропільська")

ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ПРИЛАД ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ШВИДКОСТІ ГАЗОВИХ ПОТОКІВ – ТЕРМОАНЕМОМЕТР TESTO 405

Флотаційний процес збагачення вугільних шламів займає видне місце на збагачувальних фабриках серед всіх технологічних процесів збагачення.

Процес збагачення, методом пінної флотації, суттєво залежить від конструктивних особливостей апарату, у якому відбувається даний процес і у першу чергу його основного елемента блок-аератора та його складового елемента – імпеллера.

Одним із основних показників ефективності роботи блок аераторів є кількість всмоктуваного ним повітря у камери флотаційних машин для подальшого його диспергування.

Об'єми всмоктуваного повітря значно різняться для різних типів аераторів і становлять: 90; 250; 500 м³/год, для відцентрованого, широколопасткового і радіально-вісьового аераторів, відповідно [1, 2].

В роботі блок-аератори зазнають механічних руйнувань, спричинених наявністю абразивного матеріалу в флотаційних пульпах, що призводить до погіршення аераційних показників даних механізмів.

Для визначення повітряних потоків широко використовуються анемометри механічної дії, конструктивні особливості котрих не завжди можуть задовольнити особливості виробничих потреб. Поряд із механічними анемометрами широкого використання набувають електронні анемометри.

Метою нашої роботи було проведення випробування термоанемометра TESTO 405 в умовах виробничого процесу на ЦЗФ "Добропільська" для визначення швидкісних параметрів повітряних потоків.

До особливостей термоанемометра TESTO 405 можна віднести, що:

- в оснащення входить телескопічний подовжувач (що робить його більш універсальним в процесі здійснення вимірювань);

- комплектується ущільнювачем для фіксації в повітряному каналі;

- комплектується поворотним механізмом дисплею, кут повороту до 90°, що покращує огляд даних;

- поряд із визначенням швидкісних параметрів газових потоків, даний прилад має функцію визначення також і об'ємних газових потоків, що робить його більш універсальним.

Автоматизація та управління процесами збагачення

Технічні характеристики термоанемометру TESTO 405

Діапазон вимірювання, м/с	0÷5 в інтервалі -20÷0°C,
Діапазон вимірювання, м/с	0÷10 в інтервалі 0 ÷+50°C,
Діапазон вимірювання, м ³ /год	0÷99990,
Діапазон вимірювання, °С	-20÷+50,
Точність вимірювання	0,01; 0,1°C.

Даний прилад пройшов виробничу апробацію у технологічній службі ЦЗФ "Добропільська" і зарекомендував себе, як універсальний і точний, інструментальний засіб, для визначення швидкостей газових потоків та їх об'ємів.

Таким чином ми вважаємо, що використання термоанемометра TESTO 405 є необхідним при:

- постійному моніторингу робочого стану блок-аераторів під час їх роботи;
- виявленні відхилень в роботі блок-аераторів, та ступінь цього відхилення;
- ідентифікації причин відхилення в роботі блок-аераторів;
- плануванні ремонтних робіт та їх об'ємів;
- налаштуванні роботи блок-аераторів з досягненням оптимальних параметрів ведення флотаційного процесу збагачення.

Термоанемометр TESTO 405 може бути успішно використаний з науково-виробничою метою, а також відповідними контролюючими службами.

Список літератури

1. **Мещеряков Н.Ф.** Кондиционирующие и флотационные аппараты и машины. – М.: Недра, 1990. – 213 с.
2. Интенсификация процесса флотации углей путем совершенствования конструкции флотационных машин механического типа / **И.П. Курченко, Л.А. Морозова, Г.А. Мавренко и др.** // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 22(63). – С. 70-75.

© Жура В.В., Майкова С.В., Боярьонок В.М., 2010

*Надійшла до редколегії 05.03.2010 р.
Рекомендовано до публікації д.т.н. О.Д. Полуляхом*