

АНАЛІЗ СТАНУ ОБЛАДНАННЯ ПИЛЕСИСТЕМИ З КУЛЬОВИМ БАРАБАННИМ МЛИНОМ Ш-50 БУРШТИНСЬКОЇ ТЕС З МЕТОЮ РОЗРОБКИ ОПТИМАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ

Пастушкевич Р. О., Ніколін Г. А.

*Національний університет "Львівська політехніка",
вул. С.Бандери 12, м. Львів, 79013*

Авторами доповіді проведено аналіз стану обладнання пилесистем з кульовими барабанними млинами Ш-50 Бурштинської ТЕС з метою впровадження оптимальної системи автоматизації.

Досвід впровадження та експлуатації показав, що головним фактором, що впливає на роботу систем автоматичного регулювання в цілому, є технічний стан технологічного обладнання і його підготовка для роботи в автоматичному режимі.

Для можливості проведення дослідницьких робіт зі створення та впровадження нових алгоритмів регулювання, з метою зниження затрат електроенергії на розмелювання вугілля для пилесистеми, були уточнені режимні карти, складені на підставі відповідних режимно-налагоджувальних випробувань, де зазначені:

- а) опір млина й пиловидаючого патрубка, що відповідають максимальному завантаженню млина вугіллям;
- б) величини критерію, що характеризує завантаження млина вугіллям;
- в) припустима температура аеросуміші після млина;
- г) оптимальна величина кульового завантаження й навантаження електродвигунів млина в амперах;
- д) розрідження перед млином і розрідження по тракті пилесистеми [1].

Для впровадження нової системи автоматизації завантаження млинів передбачено наступні заходи:

1. Забезпечення безперешкодного проходження палива по тракті пилесистеми, шляхом виключення злежування й зависання палива в бункері сирого вугілля.

2. Усунення присосів повітря по тракті пилесистеми, тому, що цей фактор приводить до зниження продуктивності млина через зменшення його сушильних можливостей.

3. Забезпечення надійності і чіткості роботи всіх бливавок пилесистеми з метою забезпечення оптимального повітряного режиму пилесистеми та рівномірної подачі палива в топку котла.

4. Приведення технічних характеристик вентилятора млина до проектних, оскільки при недостатній продуктивності вентилятора млина буде також занижена фактична продуктивність млина по готовому пилу, що підвищує витрату електроенергії на тону змеленого палива, а також погіршує

динамічні властивості пилесистеми й може привести до неможливості її автоматизації.

5. Зменшення часу запізнення контурів виміру температури в пилесистемі від 2-4 хвилини до 20-40 секунд за рахунок удосконалення конструкції захисних гільз термодар.

6. Вибір оптимального місця встановлення пристроїв для відбору імпульсу по тиску пилоповітряної суміші в зоні кінцевого звуження барабана млина, де удари куль по трубках відсутні.

7. Удосконалення конструкції пристроїв для відбору імпульсу по тиску пилоповітряної суміші з метою забезпечення тривалого часу роботи й можливості оперативного проведення профілактичних робіт, ремонту та заміни [2].

Реалізація вище перерахованих заходів дозволить впроваджувати нові алгоритми регулювання, що здатні оцінювати реальну розмельну здатність млина, вносити поправку на реальний стан обладнання з метою досягнення максимально можливої продуктивності.

Автоматизация пылесистем с шаровыми барабанными мельницами. Под ред. А.С. Макарова. — М.: «Энергия». 1965-104с. Вопросы автоматизации пылесистем с шаровыми барабанными мельницами. Под ред. Е.Е. Дробына. — М.: «Энергия». 1965-72с.

УДК 62-503.55: 681.513.2

КОМП'ЮТЕРИЗОВАНИЙ ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ЛІНІЙНИХ ВІДХИЛЕНЬ

Патра В. І., Столярчук Д. Л., Панчук В. Г.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
вул. Карпатська 15, м. Івано-Франківськ, 76019*

Задача полягає в створенні засобів автоматизованого вимірювання геометрії деталей машин для їх подальшого використання в наукових дослідженнях кафедри комп'ютеризованого машинобудівного виробництва.

Мета даної роботи полягає в розробці мікропроцесорної електронної частини комп'ютеризованої вимірювальної системи для дослідження лінійних відхилень геометрії поверхонь деталей машин.

В якості альтернативного відносно недорогого варіанту вирішено побудувати комп'ютеризовану систему на базі персонального комп'ютера і цифрової індикаторної головки.

В якості вимірювального пристрою використано багатофункціональну цифрову вимірювальну головку Absolute Digimatic ID-C 543-406В виробництва компанії Mitutoyo America Corporation [1]. Основні технічні характеристики: одиниці вимірювання — мм/дюйм; розділова здатність — 0,01 мм/0,0005"; діапазон вимірювань — 12,7 мм/0,5"; точність вимірювань — 0,02 мм/0,0001"; зусилля вимірювання — 0,2–0,5 Н.