

**ПАРАМЕТРИ ДІАГНОСТУВАННЯ СИСТЕМИ  
«ПІДЙОМНИЙ ПОСУД - АРМУВАННЯ» ПІД ЧАС ГАЛЬМУВАННЯ**  
*НТУ «Дніпровська політехніка»*

**Міусова Тетяна Романівна**  
**Науковий керівник: к.т.н., доц. Ільїна Інна Сергіївна**

Українські гірничовидобувні підприємства та вугільні та рудопідйомні стволи є ключовою ланкою в транспортному процесі видобутку корисних копалин. Вони обладнані складним і потужним підйомним обладнанням. На сьогодні основна кількість вертикальних стволів у вугільних та рудних шахтах України експлуатується понад 30-40 років. Обладнання стволів вже зазнало значного зносу, який в деяких випадках перевищує 50-60%, а також зазнало механічних та геометричних пошкоджень. Незважаючи на це, останні роки принесли стійке зростання видобутку корисних копалин та збільшення глибини видобутку родовищ. Це стимулювало підвищення швидкості підйомних посудин у стволах та маси корисного вантажу. Однак, таке поєднання параметрів зношування та інтенсивності роботи обладнання є джерелом потенційної небезпеки аварій з найважчими наслідками, які можуть призвести до довготривалої блокування роботи всього гірничодобувного підприємства. Забезпечення необхідного рівня безпеки експлуатації стволів вимагає проведення комплексних оцінок стану безпеки та прогнозування змін у цьому стані шляхом проведення технічних обстежень.

Для діагностування системи «посудина - армування» проводять динамічні випробування в режимі аварійного гальмування, що є основним етапом цього процесу. Під час проведення динамічних інструментальних досліджень інформативними параметрами, які надають достатньо повну інформацію про характер руху підйомної посудини під час гальмування, є миттєві значення наступних величин, які реєструються в залежності від часу: горизонтальні прискорення направляючих підйомної посудини на його верхній та нижній зонах; вертикальне прискорення підйомної посудини; кутова частота обертання (кутова швидкість) барабана підйомної машини; сигнал включення аварійного гальма; довжина головного каната в момент гальмування (координата гальмування підйомної посудини в шахті); натяг головного каната; час від початку гальмування.

Основна мета обробки та аналізу даних вимірювань полягає у визначенні якісних та кількісних відмінностей процесу динамічної взаємодії посудини з армуванням під час гальмування від такого ж процесу під час проходження посудини ділянки з постійною швидкістю у робочому режимі. Кількісні відмінності можуть бути охарактеризовані з достатньою для практичної точки зору повнотою за допомогою "коефіцієнта динамічного перевантаження". Що допоможе виявити ділянки де запобіжне гальмування може викликати аварійно - небезпечну ситуацію.