



Симкович О. В.

Аспірант, ХНАДУ, м. Харків

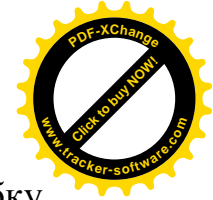
Стойко А.

Студент, ХНАДУ, м. Харків

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗНОСУ МЕХАНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ

Експлуатація механічного обладнання техногенно небезпечних об'єктів, наприклад, вугільних шахт, часто здійснюється у надзвичайно важких умовах. Деталі конвеєрів в шахтах під дією великих абразивних мас, агресивних середовищ піддаються прискореному руйнуванню. Внаслідок великої кількості випадкових чинників завдання прогнозування ресурсу роботи деталей і всього конвеєра в цілому є дуже складним. Для проведення прогнозування необхідно провести аналіз впливу різних чинників на знос елементів конвеєра і виділити головні чинники, які підходять для заданих конкретних умов роботи конвеєра. В інших умовах можливий перерозподіл причин, які викликають знос деталей скребкового конвеєру.

Зрозуміло, що кожне підприємство, яке випускає будь-які вироби, прогнозує ресурс роботи цих виробів за визначеними методиками. Як правило, зазначені методики не публікуються у відкритому друку, оскільки часто пов'язані з комерційними інтересами підприємства. Однак, існують чисельні відкриті публікації, де розкриваються окремі частини методик оцінки зносу конвеєрів або металевих частин гірничих машин. В доповіді узагальнюються описані результати, визначаються основні напрямки оцінки зносу скребкових конвеєрів, методики оцінки зносу та визначення ресурсу роботи конвеєра на основі вимірювальної інформації. З нього випливають основні недоліки існуючих методик розрахунку ресурсу конвеєра і



з'являються завдання на модернізацію існуючих методик або розробку принципово нових методик.

Все це потребує детального аналізу фізичних причин зносу металевих частин в різних умовах експлуатації. Оскільки гірнича маса складається з багатьох елементів, що мають різні фізичні характеристики, то для оцінки зносу конвеєра доцільно спочатку провести аналіз дії на нього найпростіших елементів гірничої маси. З аналізу дій чисельних різнотипних елементів гірничої маси на конвеєр і врахування питомого внесу кожного фізичного фактора впливає загальний підхід до оцінки зносу конвеєра. Таким чином, встановлюються типова картина взаємодії гірничої маси з скребковим конвеєром. В доповіді обґрунтовані напрямки проведення досліджень зносу.

Перша група робіт спрямована на вивчення мікропроцесів взаємодії окремих абразивних часток з елементами скребкового конвеєра під дією випадкового навантаження гірничої маси. Результати роботи цієї групи необхідні для створення глобальних моделей зносу скребкового конвеєра. Мікропроцеси вивчаються на основі добре розвинутого апарату трибології і обов'язково повинні перевірятись в експериментах. Відповідальним є етап об'єднання результатів зносу, що отримані при взаємодії окремих абразивних часток з елементами конвеєра, в кінцеву стохастичну картину зносу конвеєра багатьма частками.

Друга група наукових робіт має метою створення моделей зносу або окремих елементів скребкового конвеєра, або в цілому всього конвеєра. На основі цих моделей формулюються прогнозні моделі зносу конвеєра і оцінюються ймовірнісні показники визначення його ресурсу в залежності від умов роботи в шахтах. Для створення зазначених моделей зносу в доповіді обґрунтовується необхідний обсяг вимірювальної інформації. При раціональному виборі періодичності вимірювань існує можливість створення адаптивних моделей зносу.



Література:

1. Niyazi Ozdemir, Furkan Sarsilmaz, Nuri Orhan. The Effect of Cementite Size and Morphology on the Abrasive Wear. Behavior of UHC Steel. - Journal of Tribology, 2008, vol. 130, №4, pp. 56...60.
2. Ramadan J. Mustafa. Abrasive Wear of Continuous Fibre Reinforced Al And Al-Alloy Metal Matrix Composites. - Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering, 2010, vol. 4, №2, pp. 246...255.

Калінський Є. О.

к.т.н., доцент кафедри товарознавства, стандартизації та сертифікації Херсонський національний технічний університет, м. Херсон

НАЦІОНАЛЬНІ І ЄВРОПЕЙСЬКІ АСПЕКТИ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Зобов'язання України узгодити національне законодавство у сфері ТБТ з європейським містить як переваги, так і виклики для українського бізнесу. Перевагою є остаточний перехід на фактично міжнародні технічні регламенти, що визнаються в ЄС та багатьох інших країнах світу, що знизить нетарифні бар'єри в торгівлі з цими країнами, покращить доступ на ринки та стимулюватиме експорт. Особливо відчутним зниження нетарифних обмежень буде у секторах (сферах), щодо яких будуть підписані Угоди АСАА (Угода про оцінку відповідності та прийнятність промислових товарів, англ. Agreements on Conformity Assessment and Acceptance of Industrial Goods).

Угода про асоціацію може дати українським виробникам нові можливості, але це не відбудеться автоматично. Європейський ринок відкриється для них лише у випадку, якщо Україна виконає декілька завдань, змінивши національне законодавство та успішно впровадивши ці зміни.