

Монастирський Юрій Анатолійович, д.т.н., професор, ДВНЗ «Криворізький національний університет»

Вівчарик Андрій Степанович, аспірант, ДВНЗ «Криворізький національний університет»

УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ КАР'ЄРНИХ АВТОСАМОСКИДІВ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ГАРЯЧИХ СТЕЛЕПЛАВИЛЬНИХ ШЛАКІВ

В Україні на всіх металургійних підприємствах працюють кар'єрні самоскиди на перевезенні сталеплавильних шлаків. Відносно мала кількість досить специфічних машин на окремому підприємстві обумовлює необхідність у додаткових витратах для підтримання працездатного стану машин силами автогосподарства. Від ефективної роботи кар'єрних самоскидів залежать основні показники роботи переробного комплексу меткомбінату. Кар'єрні самоскиди призначені для перевезення гірничої маси з температурою, що дорівнює температурі оточуючого середовища і недостатньо пристосовані для перевезень високотемпературних сипучих вантажів, тому врахування впливу температурних показників на зміни технічного стану самоскидів з наступними змінами у підходах до періодичності та обсягів робіт з технічного обслуговування, обґрунтування норм експлуатації мастильних матеріалів та шин, на основі сучасних теоретичних досліджень, дозволить підвищити ефективності роботи кар'єрних самоскидів.

Виконані теоретичні дослідження розподілу температурних полів в елементах конструкції автосамоскиду, які порівняні з результатами зимової та літньої термографічної зйомки кар'єрних автосамоскидів БЕЛАЗ-7547, які перевозять гарячі сталеплавильні шлаки в умовах ПрАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Встановлені розподіли температурних полів та максимальні значення температури в основних агрегатах кар'єрних автосамоскидів перед початком перевезення гарячих сталеплавильних шлаків, після першої їздки та в кінці 12 годинної робочої зміни, які показали, що в процесі транспортування вже в першій їзді спостерігається зростання температури окремих агрегатів в зимовий період до 80-90⁰С, яка протягом зміни ще збільшується на 30-50%.

На основі статистичних досліджень вперше встановлені закономірності зміни ймовірності безвідмовної роботи агрегатів кар'єрних самоскидів при перевезенні гарячих сталеплавильних шлаків, які послужили основою для вдосконалення математичної моделі функціонування кар'єрного самоскиду шляхом врахування додаткових видів технічного обслуговування і ремонту кар'єрного самоскиду та зв'язків між ними, яка дозволяє врахувати температурні показники перевозимого сипучого вантажу.