

Винахід відноситься до металургійної промисловості, зокрема до устаткування агломераційних і випалювальних машин і і може бути використане в подібному устаткуванні в інших областях промисловості.

Відомі конструкції ходових котків спікальних візків наведені в джерелах інформації [1,2], які являють собою котки з ребордами, підшипників, встановлених на вісь і закріплених гайками (шайбами), закриті кришками і ущільнення. Найбільш близький аналог до винаходу є коток наведений в джерелі інформації [2].

Недоліком цієї конструкції котка є те, що при низькій швидкості руху спікальних візків (1,4-4,2м/хв, або 1,5-5,6об/хв котків), високому навантаженню (осьові й радіальні), ролики (кульки) підшипників; зношують сепаратор, перекошуються при прогинах корпусів, гублять округлу форму і ламаються. У результаті цього відбувається руйнування й заклинювання підшипників, а найчастіше і схід котків з осі, тобто до аварії.

Задачею розробки є підвищення довговічності й надійності роботи ходових котків спікальних візків і зникнення витрат на обслуговування і ремонт завдяки надання котку самоустановки.

Пропонований коток на прикладеній фіг. не має цих недоліків.

Він являє собою коток 1 з ребордою, двох підшипників 3, установлених у сферичний корпус 2, зафіксований кришкою 5 і вставкою 4. Підшипники 3 установлені на осі 9, що запресована в корпус 7.

На валу підшипники закріплені гайкою 8, з боку встановлені ущільнення 6. Діаметр сфери і діаметр котка зв'язані співвідношенням

$$\frac{D_{сф.}}{D_p} = 0,65 - 0,8$$

де

$D_{сф.}$ - діаметр сфери корпусу.

D_p - діаметр кочення котка.

Значення менше 0,65 неприпустимо, тому що приводить до зменшення розмірів існуючих підшипників і діаметру осі котка, зміни Відстані від поверхні кочення до осі котка. Збільшення значення понад 0,8 приведе до зменшення товщини обода котка, що не бажано, оскільки знижуються міцнісні характеристики котка.

Ходовий коток працює наступним чином. При пересуванні спікального візка коток через кришку і вставку 4 опираються на сферичний корпус 2 та фіксують його. Сферичний корпус 2 опирається на два підшипника 3 зафіксованих гайкою 8 на осі 9. При перекосах візка та появи осьових зусиль їх приймає на себе сферичний корпус, навколо сфери якого може самоустановитись коток 1. При цьому підшипники працюють в умовах чистого кочіння.

Корпусні деталі візків під впливом робочої температури й навантажень деформуються, що приводить до перекосу ходових котків, однобічному навантаженню на підшипник, у багато разів перевищуючі робочі навантаження, що викликає швидке зношування, защемлення тіл кочення й вихід з ладу підшипників.

Додання самоустановності стандартним підшипникам дозволяє працювати тілам кочення в умовах чистого кочіння і є діючим засобом підвищення їхньої надійності й довговічності.

Джерела інформації;

1 А.Е. Селезнёв "Оборудование агломерационных фабрик чёрной металлургии" 1960г., С 102, рис. 47.

2 Креслення ВАТ "Дніпроважмаш" 560414147, 560414109-03.

