

Доновський В.В., ст. гр. МБ-17 м,
Шевченко І.А., доц., к.т.н. – науковий керівник

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОШЕННЯ МОЛОТКІВ ДРОБАРОК

Запорізька державна інженерна академія, кафедра МО

Молоткові дробарки відносять до ударних дробарок. Подрібнення матеріалу виконують за допомогою сталевих молотків, які закріплено на валу, що швидко обертається. Руйнування шматків матеріалу в них здійснюється переважно шляхом удару шарнірно закріпленими робочими органами що рухаються.

До недоліків відносяться швидкий знос молотків, бронеплит, колосникових грат під час дрібнення як абразивних так й звичайних матеріалів. Молотки зазнають ударних навантажень і піддаються інтенсивному абразивному зношуванню, оскільки інтенсивно контактують з подрібнюваним матеріалом.

З досвіду роботи гірничих та металургійних підприємств відомо, що термін служби молотків, залежно від матеріалу, якого переробляють, складає на 1-2 порядки більше за ресурс інших робочих органів. Це залежить від властивостей матеріалів що дроблять, способу та напрями подачі матеріалу в дробарку, форми молотків та їх робочих граней, матеріалів, що застосовують для виготовлення молотків та ін.

Пошук оптимальної конфігурації робочої частини молотків, залежно від матеріалу, що дроблять, та пошук раціональної схеми зміцнення має наукову і практичну цінність для підвищення довговічності молотків. Аналіз геометричних параметрів, що набувають молотки під час їх зносу, показують, що за часом експлуатації, по закінченню початкового періоду, пов'язаного з припрацюванням молотків, може бути описане встановленими геометричними образами [1].

При умовах виконання робочих поверхонь заздалегідь підготовленої форми до матеріалу що дроблять; із заздалегідь відомими параметрами щодо вологості, щільності та інше; то термін використання робочих граней ще більше зростає. Постає необхідність у встановленні геометричних параметрів зносу молотків дробарок, обґрунтування локального зміцнення ділянок робочої поверхні так, щоб у процесі зношування вона формувалася, як найбільш роботоздатна для подрібнення матеріалу. Широкого використання набули наступні методи визначення зношення молоткових робочих органів: за масою, графоаналітичний та координатний [1].

Після проведення аналізу використання різноманітних конструкцій молотків відносно матеріалу що дроблять, можна прийти до висновку, що, вміло комбінуючи конструктивні особливості молотків та заздалегідь знаючи чи регулюючи фізико-технологічні особистості матеріалів що подають у дробарку, можна досягти зменшення витрат на виготовлення та заміну елементів молоткових дробарок, а також для збільшення ресурсу молотків.

Література:

1. Бойко А. І. До питання дослідження динаміки зношування зміцнених молотків кормодробарок графоаналітичним способом / А. І. Бойко, А. В. Новицький, В. М. Савченко // Вісник Харківського державного технічного університету сільського господарства. – 2005. – Вип.40. – С. 339-343.