

Мемарнішвілі А. Р., магістрант гр. МБ-16м,
Кобрін Ю. Г., ас. – науковий керівник

ОГЛЯД МОЛОТКІВ ТА АНАЛІЗ МОЛОТКОВИХ ДРОБАРОК

Запорізька державна інженерна академія, кафедра МО

Молоткові дробарки за способом дії зусиль відносяться до ударних. Руйнування шматків дробильного матеріалу в них здійснюється переважно шляхом удару робочими органами що рухаються.

До недоліків відносяться: швидкий знос молотків, броне плит, колосникових грат при подрібненні абразивних матеріалів, залипання колосникових грат при подрібненні вологих пластичних матеріалів, складність монтажу і балансування ротора, високий рівень шуму, підвищена запиленість.

Умови роботи молотків характеризуються високим динамічним навантаженням, абразивним зношуванням і необхідністю їх частої заміни. Все це створює особливі вимоги до їх конструкції. Конструкція молотків повинна забезпечувати високий коефіцієнт використання металу (відношення маси зношеної частини до маси нового молотка). Матеріали молотків повинні мати високу зносостійкість і хорошу в'язкість. Молотки повинні бути прості за конструкцією і мати невисоку вартість.

Конструкції молотків відрізняються великою різноманітністю, викликаною різними умовами роботи дробарок і вимогами до конструкції.

Молоток, поданий на рис.1,а, виконано у вигляді пластини з чотирма робочими поверхнями. Його застосовують для дроблення маломіцних матеріалів, матеріалів невеликої крупності і використовують в дробарках при високих окружних швидкостях і значному стиранні матеріалу на колосникових гратах. Молоток має два отвори для підвіски на осі. На кожному отворі може бути використано дві робочі поверхні. Всього у молотка може бути використано чотири робочих поверхні. При зношуванні однієї поверхні молоток переставляють. Якщо молоток встановлено в реверсивній дробарці, то число перестановок зменшується в два рази.

Молоток, поданий на рис.1,б, застосовують для дроблення середньо-шматкового і велико-шматкового матеріалу. При дробленні великих шматків можливі великі кути повороту молотків, тому конструкції роторів повинні допускати вільний їх рух без упору в диски ротора.

Молоток П-подібної форми (рис. 1,в) має дві робочі поверхні і зазвичай використовується для дрібного дроблення міцного матеріалу. Він забезпечує рівномірне опрацювання матеріалу на колосникових гратах, що підвищує однорідність продукту дроблення. Відсоток використання металу в цих молотках вище, так як відносна маса головки молотка більше, ніж у молотків, показаних на рис. 1,а, 1,б.

Молотки у вигляді кільця (рис. 1г) застосовують тоді, коли переробка матеріалів повинна відбуватися в основному шляхом стирання. Зовнішня поверхня цих молотків може мати зубчасту форму.

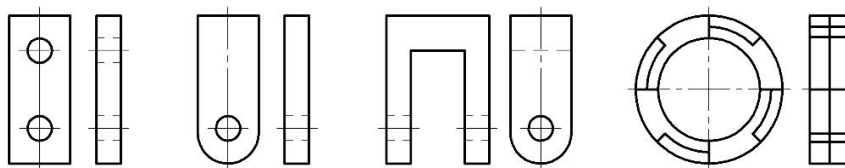


Рисунок 1 - Конструкції молотків

Зносостійкість молотків підвищують також шляхом підбору найбільш зносостійких матеріалів, різних способів їх обробки і наплавлення твердими сплавами.