

УДК 621.926

Л.А. Сиваченко, д-р техн. наук, проф.; Н.В. Курочкин, асп.
(ГУВПО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев)

ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МОЛОТКОВЫХ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ

Молотковые измельчители позволяют получать материалы, превосходящие по многим характеристикам продукты, получаемые на машинах других принципов действия, и отвечающие требованиям известных на сегодняшний день стандартов. Однако существующие конструкции молотковых измельчителей во многом исчерпали свои возможности и не имеют значительного потенциала для развития.

Одним из важных недостатков молотковых измельчителей является несовершенство их рабочих процессов. Это обусловлено тем, что поведение материала в рабочей камере характеризуется высокой степенью нестабильности, заключающейся в неравномерности приложения ударных импульсов различных бил на частицы различной крупности и получении продукта полидисперсного состава, а так же скачкообразным снижением интенсивности приложения ударных импульсов начиная с первых ударов по кускам материала, что связано с приданием им характера движения приближенного к движению концевых элементов бильной системы.

Немаловажным препятствием в дальнейшем совершенствовании молотковых измельчителей являются конструктивные исполнения привода, особенно для крупных типоразмеров с мощностью более 50 кВт.

С целью дальнейшего совершенствования молотковых измельчителей предлагается:

- во-первых, корпус измельчителя установить под углом к горизонту, что позволит обеспечить управляемое движение материала, за счет которого будет проходить более интенсивный процесс измельчения, и более высокую технологическую и энергетическую эффективность;

- во-вторых, бильную систему выполнить из отдельных секций, разделенных между собой свободными зонами, что обеспечит целенаправленное управление закономерностями процесса разрушения обрабатываемого материала и, в свою очередь, будет способствовать стабилизации зернового состава продуктов измельчения;

- в-третьих, в корпусе измельчителя установить расширительные камеры, которые создадут условия для затормаживания окружного движения частиц и придадут им необходимые кинематические характеристики, обеспечивающие повышение эффективности действия ударных элементов на каждом из рядов бил.