

УДК 621.926

ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МНОГОЦЕЛЕВОГО ПРУЖИННОГО АППАРАТА

Д. А. ЩУКИН

Научный руководитель Л. А. СИВАЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Использование адаптивных механизмов обработки дисперсных сред является одним из направлений повышения эффективности и снижения энергоемкости технологических процессов на современных производствах.

Одним из аппаратов, реализующих данный механизм, по праву считается аппарат с пружинным рабочим органом. Конструктивное разнообразие данных аппаратов способствует их широкому применению как в качестве узкоспециализированного, так и в качестве многоцелевого оборудования в линиях по производству строительных материалов, пищевых добавок, в порошковой металлургии, горнорудной и иных отраслях промышленности. Причем, используя исследования в области пружинных мельниц, возможно создание машин различного назначения, работающих как на жидкой суспензии, так и на сыпучем материале. Примеры конструкций таких аппаратов приведены на рис. 1.

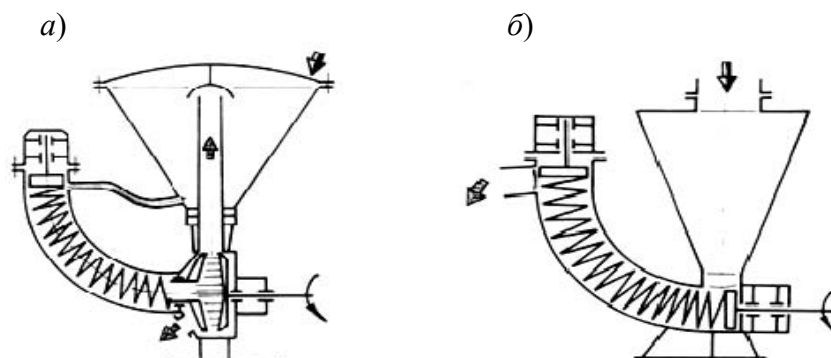


Рис. 1. Конструкции многоцелевых пружинных аппаратов

Обобщенная конструкция таких аппаратов включает приводной электродвигатель, кинематически связанный с пружинным рабочим модулем, состоящим из дугообразно изогнутой пружины, размещенной в трубчатом корпусе, с патрубками для загрузки и выгрузки материала. Вся конструкция смонтирована на раме. Применение в конструкции нагнетающего насоса (см. рис. 1, а) обеспечивает возможность работы аппарата по мокрому способу с загрузкой в рабочую камеру жидкой суспензии.

Высокая интенсивность технологических процессов по измельчению, смешиванию, механоактивации, а также дозированию материалов позволяет создавать на базе пружинных аппаратов высокоэффективные мельницы, смесители, механоактиваторы и дозаторы как непрерывного, так и циклического действия, а также сочетать в одном агрегате несколько технологических функций с минимальными энергетическими и эксплуатационными издержками.