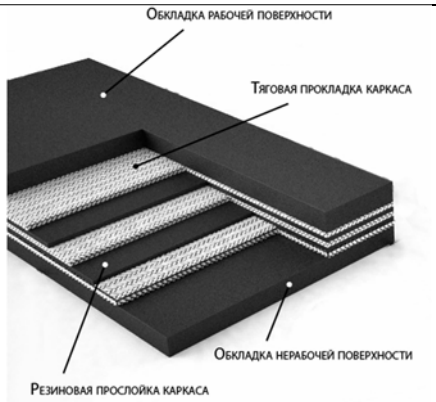
УДК 621.92

ТОНКОСТЕННОЕ РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВОЛНОВЫХ АППАРАТОВ

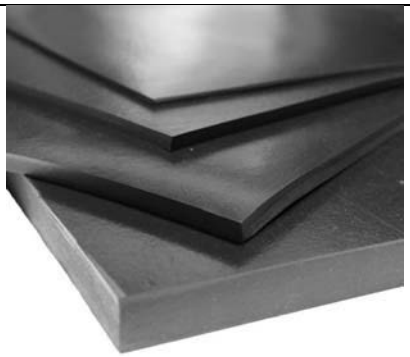
Ю. М. ХАРИТОНОВ, С. Ф. ШАШЕНКО
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Рассматриваемые волновые аппараты предназначены для комплексной переработки сырья и материалов с высокой неоднородностью структуры и физико-механических свойств. Волновые аппараты повышают эффективность процессов как при переработке неоднородных по составу и свойствам материалов (грохот), так и при приготовлении из различных компонентов однородных по качеству смесей с сохранением оптимальной производительности (смеситель), за счет наличия в своей конструкции тонкостенной оболочки, которая выполняет функцию рабочей камеры.

В смесителе тонкостенная оболочка выполняется из гибкого листового (неперфорированного) сплошного материала. В качестве материала можно использовать отрезок конвейерной ленты, резиновое или полиуретановое полотно. Рабочее оборудование смесителя представлено на рис. 1.



конвейерная лента



резиновое полотно



полиуретановое полотно

Рис. 1. Рабочее оборудование смесителя

В грохоте тонкостенная оболочка выполняется из гибкого листового перфорированного материала: плетёного сита из проволоки, резиновых сит, перфо-

рированного металлического листа, полиуретановых сит. Рабочее оборудование грохота представлено на рис. 2.

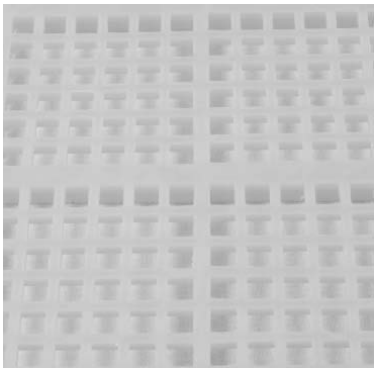
	
плетёное сито из проволоки	резиновые сита
	
перфорированный металлический лист	полиуретановые сита

Рис. 2. Рабочее оборудование грохота

В волновом аппарате, выполняющем функцию грохота, исходный продукт подается в верхнюю часть рабочей камеры, закрепленной на рамке; рамка шарнирно подвешена на раме и совершает качательное движение от кривошипно-шатунного механизма. В рабочей камере происходит разделение готового продукта на подрешётный и надрешётный. Аппарат, выполняющий функцию смешивания, отличается от грохота тем, что его рабочая камера выполняется из гибкого сплошного неперфорированного материала.

Оценивая работу волновых аппаратов, отметим: разделение по крупности (грохочение) применимо при производстве строительных материалов и добыче полезных ископаемых, а перемешивание зернистых материалов (смешивание) – при приготовлении силикатных формовочных смесей или комбикорма. Технические преимущества: низкая металлоёмкость, повышенная удельная производительность, самоочищаемость, отсутствие необходимости в дорогостоящих материалах (броневых плитах, пластинах, твердосплавных элементах) и уплотнительных устройств. Эти волновые аппараты позволяют создавать новые технологические линии и встраивать в уже существующие, повышая эффективность технологических процессов и увеличивая производительность с наименьшими затратами.