

УДК 621.929

МНОГОЦЕЛЕВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АППАРАТ С ВОЛНОВОЙ РАБОЧЕЙ КАМЕРОЙ

Ю. М. ХАРИТОНОВ

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

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Одним из направлений развития смесителей принудительного действия может быть использование в качестве основного рабочего оборудования гибких волнообразных поверхностей, которые выполнены из эластичного материала и связаны с приводом, расположенным с их внешней стороны, а сами эти поверхности образуют смесительную камеру, причём их различные зоны создают разнонаправленные интенсивные периодические движения. Общий вид и кинематическая схема такого аппарата приведены на рис. 1.

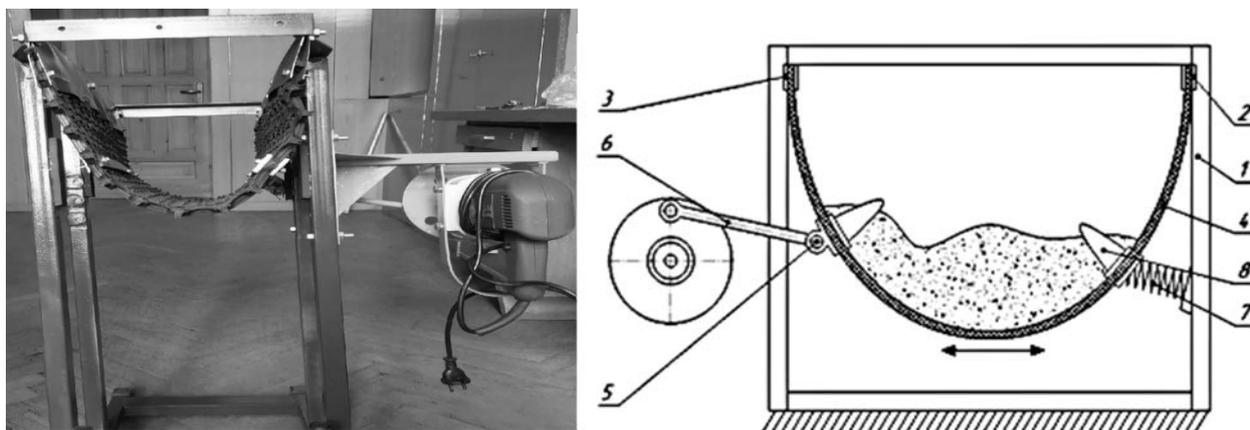


Рис. 1. Общий вид и кинематическая схема многоцелевого одноволнового аппарата

Смеситель содержит раму *1*, на которой посредством узлов крепления *2* и *3* смонтирована деформируемая рабочая камера *4*, выполненная из эластичной лентообразной оболочки, которая с одной стороны через шарнир *5* связана с кривошипно-шатунным механизмом *6*. Со второй стороны рабочая камера, установленная под небольшим углом к горизонту, имеет амортизаторы колебаний *7*, а с внутренней стороны снабжена лопастями *8*.

Рабочий процесс смесителя происходит следующим образом. Кривошипно-шатунный механизм *6* приводится в движение и через шарнир *5* сообщает деформируемой рабочей камере *4* сложные периодические перемещения. В верхнюю часть рабочей камеры подаются исходные компоненты смеси, которым придаются волнообразные движения, обеспечивающие их интенсивное перемешивание с одновременным продвижением вдоль оси камеры и последующей выгрузкой из аппарата. Качественному перемешиванию способствуют лопасти *8*, а для исключения резонансных колебаний стенок камеры имеется пружинный амортизатор *7*. Разработанная конструкция является основой создания также аппаратов для разделения материалов по крупности, механоактивации и грануляции.