

УДК 629.926

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВОЛНОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

М. С. КУЗЬМЕНКОВА, Ю. М. ХАРИТОНОВ

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

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Одним из направлений для решения проблем при работе с неоднородными и сложными по составу материалами повышенной влажности может быть использование технологических аппаратов адаптивного действия, основанных на новых конструктивных исполнениях рабочего оборудования [1].

Концепция оборудования основана на использовании рабочих камер технологических аппаратов, выполненных в виде кинематически деформируемых волновых гибких сплошных, перфорированных или составных оболочек, внутренние поверхности или элементы которых способны воздействовать на перерабатываемую среду с максимальной адаптивностью при проведении процессов измельчения, смешивания и разделения материалов по крупности.

Для правильного выбора кинематической схемы методами анализа, структуры и кинематических связей в механизмах и приведенных к условиям работы технологических агрегатах выполнен анализ вариантов движения гибких волновых рабочих органов, которые в значительной степени определяют технологические возможности создаваемого оборудования. В качестве основных критериев были выбраны характеристики деформации волновой рабочей камеры и возможность при этом создавать условия, при которых обеспечивается максимальная технологическая эффективность при реализации различных процессов [2].

С целью определения общих технических параметров аппарата для разработки технического предложения и эскизного проекта выполнен обобщенный приближенный расчет.

Следующий этап разработки – решение задач нелинейной механики гибких волновых оболочек с нагружением их неравномерно прикладываемыми знакопеременными динамическими нагрузками и создаваемыми при этом инерционными силами кусков обрабатываемого материала и элементов рабочего оборудования, а также выбор материалов и технологий для изготовления рабочего оборудования в целом и отдельных его элементов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технологические аппараты адаптивного действия / Л. А. Сиваченко [и др.]. – Минск: БГУ, 2008. – 375 с.
2. **Кожевников, С. Н.** Механизмы: справочное пособие / С. Н. Кожевников, Я. Н. Есипенко, Я. Н. Раскин; под ред. С. Н. Кожевникова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 1976. – 784 с.