

## **АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

В технологии переработки пластмасс к процессам измельчения прибегают в двух случаях:

а) измельчение полимерных материалов для их использования в специальных технологических процессах (напыление, нанесение покрытий) или для их повторного использования (дробление отходов);

б) измельчение исходных компонентов композиционных материалов (наполнители, красители, твердые реагенты и др.).

В технологии переработки полимеров встречаются практически все виды измельчения по крупности: от крупного дробления до сверхтонкого помола. Крупное измельчение, как правило, связано с дроблением крупногабаритных отходов производства изделий методом термоформования, коллоидное – с получением порошкообразных полимеров, а также с подготовкой пигментов и красителей.

Основной тип оборудования для измельчения производственных отходов полимеров – роторно-ножевые дробилки. Материал в них измельчается в зазоре между ножами, расположенными на быстро вращающемся горизонтальном (или вертикальном) роторе, и ножами, жестко закрепленными на корпусе. Под ротором обычно расположено сито, размеры отверстий которого и определяют крупность измельченных частиц.

Однороторные шредеры предназначены для переработки отходов пластмасс, в том числе крупногабаритных, таких как трубы, бочки, коробка, ящики и т.п., которые невозможно измельчить сразу. Шредеры оборудованы большим загрузочным бункером, загрузка перерабатываемого материала в который может осуществляться через конвейер (ленточный транспортер), автопогрузчик, кран и т.п. С помощью гидравлического прессовочного устройства материал измельчается максимально эффективно, нагрузка на измельчающий ротор контролируется автоматически, режим работы пресса зависит от перерабатываемого материала и задается на пульте управления шредером.

В зависимости от условий работы, вида измельчаемого материала и необходимой производительности роторы ножевых дробилок и шредеров могут иметь различную геометрию, тип, число ножей, зубьев, рифлений и конфигурацию их режущих кромок.