

Решение этих задач дало возможность разработать технологические параметры прессования и изменять в определенных пределах прочностные показатели плит для производства упаковочной тары.

УДК 621.79

Композиционные материалы в упаковке

Пантелеенко Е.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Композиционные материалы – искусственно созданные материалы, которые состоят из двух или более компонентов, различающихся по составу и разделенных выраженной границей, и которые сочетают свойства, характерные для исходных материалов. По геометрии наполнителя (армирующего компонента) выделяют материалы с нульмерными (дисперсные частицы), одномерными (армирующие волокна) и двумерными (плоские слои) наполнителями. Два последних типа материалов наиболее часто применяются для создания упаковки. К материалам с армирующими волокнами, используемыми в упаковке, относится стеклопластик – стеклянные волокна заключены в полимерную матрицу. Из таких материалов изготавливают тару для жидкостей, косметическую упаковку. Их применение позволяет облегчить конструкцию, уменьшить материалоемкость изделия. Многослойные и комбинированные материалы являются одним из наиболее распространенных видов композиционных материалов в упаковке. Многослойные – материалы, состоящие только из слоев синтетических полимеров: целлофан-полиэтилен, полиамид-полиэтилен. В состав комбинированных входят слои материалов различного типа – бумага, картон, фольга, полимерные пленки, ткань. К таким материалам можно отнести бумагу и картон с полимерным покрытием, материалы на основе алюминиевой фольги (буфлен: бумага-фольга-ПЭ; лафолен: лавсан-фольга-полиолефины; цефлен: целлофан-ПЭ-фольга-ПЭ; ламистер: лак-фольга-ПЭ), из которых изготавливают различные виды эластичной упаковки. Отдельным видом считаются металлизированные полимерные пленки: на поверхность пленок в вакууме наносят тончайший слой металла, что снижает газопроницаемость, придает непрозрачность, такие материалы более прочные по сравнению с фольгой.

Рассмотренные многослойные и комбинированные материалы широко используют для упаковки, в том числе вакуумной, пищевых продуктов за счет сочетания барьерных и прочностных свойств, а также широких возможностей декорирования.