

Таким образом, данная работа показала, что эпоха «нано» уже давно началась для промышленности упаковочных материалов. Надо лишь научиться использовать возможности, данные этой отраслью науки.

УДК 621.798-035

БИОРАЗЛАГАЕМАЯ УПАКОВКА: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ УПАКОВКИ

Латыговская Г.В.

Научный руководитель: ст.преподаватель Степаненко А.Б., БНТУ

Биоразлагаемые полимеры – изобретение, разработанное химической индустрией. По своему строению биоразлагаемые полимеры близки к традиционным пластикам, с помощью стандартных методов обработки их можно использовать для получения самой разнообразной продукции. Основное отличие их от других пластиков заключается в возможности разложить такой материал на микроорганизмы путем химического или физического воздействия.

Основополагающая идея получения биоразлагаемых пластиков - повторить природные «циклы развития». По всему миру более 60 млрд тонн органического материала получают путем фотосинтеза. Большая его часть затем перерабатывается с помощью микроорганизмов в начальный продукт – воду и углерод. Именно такая модель цикла используется как образец для биоразлагаемых полимеров, получаемых из различных агрокультур. Когда биоразлагаемые полимеры отслужат свой срок они могут быть превращены в компост (с использованием подходящего для них вида переработки).

Широкое распространение получили пленки на основе таких природных биоразлагаемых полимеров, как целлюлоза, хитозан, желатин, полипептиды, казеин, молочная кислота, крахмал.

В современном мире защита окружающей среды выходит на первый план, именно поэтому разлагаемые материалы завоевывают всё большую популярность. Биоразлагаемые материалы позволяют сохранить запасы нефти, количество которых

итак ограничено. Не только современные производители, но и сами потребители понимают, что разработка материалов на основе постоянно восполняемых ресурсов – это шаг в правильном направлении.

БИОРАЗЛАГАЕМАЯ УПАКОВКА НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Трошина А.Д.

Научный руководитель: заведующий кафедрой, д-р техн. наук
Кузьмич В.В., БНТУ

С ростом потребления полимеров для тары и упаковки, а также других бытовых изделий разового пользования проблемы пластмассового мусора и его угроза окружающей среде постоянно возрастает. Развитие исследований в области создания биоразлагаемых полимеров — это одно из перспективных направлений решения глобальной экологической проблемы, связанной с загрязнением окружающей среды отходами полимерных материалов.

Многие полимеры в окружающей среде разлагаются в течение достаточно длительного времени. Цель новейших разработок в области создания биоразлагаемых пластмасс упаковочного назначения состоит в установлении общих закономерностей, подборе компонентов и технологических параметров при изготовлении материалов, сочетающих высокий уровень эксплуатационных характеристик (прочность, низкую газопроницаемость, экологическую безопасность, хорошую формуемость и др.) со способностью к биоразложению. А так же в умении регулировать процессы их деструкции для обеспечения быстрой и безопасной деградации упаковки по окончании срока ее службы. Биоразложение (биологический распад, биodeградация) — это разрушение сложных веществ до более простых в результате деятельности живых организмов. В строгом понимании термин «биodeградация полимера» означает ухудшение физических и химических свойств, снижение молекулярной массы полимера вплоть до образования CO_2 , H_2O , CH_4 и других низкомолекулярных