

**Использование возможностей нанотехнологий  
в упаковочной отрасли**

Кепеть Н.Е., Немцева С.К.

Белорусский национальный технический университет

Последние годы ознаменовались бурным ростом интереса к нанотехнологии и ростом инвестиций в неё. И это вполне понятно, учитывая, что нанотехнологии обеспечивают высокий потенциал экономического роста, от которого зависит качество жизни населения.

Применяют нанотехнологии и в изготовлении упаковки, позволяя хранить пищу свежей дольше или улучшать ее вкус.

Нанопакровка с улучшенными барьерными свойствами; упаковка с высоким уровнем защиты; упаковка, смешиваемая с пищей – далеко неполный перечень возможностей нанотехнологий в упаковке.

Вот несколько примеров использования нанотехнологии в упаковке.

Американская компания системных инноваций Iripini сконструировала программируемый контейнер для жидкостей, на поверхности которого размещается 20 кнопок, нажатие на которые приводит к впрыскиванию в жидкость различных добавок.

Нанокapsулы для лекарств и ядов разработаны учеными из американской лаборатории Беркли.

Клатраты профессора Яковлева – молекулярная нанопакровка, неограниченно долго сохраняющая состав и инертность, но при необходимости она может быть вскрыта и активирована по своему назначению как душистое вещество, дезодорант или дезинфектор. Это одна из разрабатываемых нанотехнологий будущего.

Упаковка, изготовленная из материалов на основе биоразлагаемых нанокomпозитов, по окончании срока службы, при определенных условиях распадается на воду, углекислый газ и другие биоматериалы, которые никакого вреда окружающей среде не наносят. Такая упаковка в несколько раз герметичнее обыкновенной.

Упаковка из «умных» материалов сможет обеспечить сохранность таких скоропортящихся продуктов как мясо и молоко на несколько лет. А овощи и фрукты можно будет покрывать нанопленкой, отталкивающей грязь, невидимой и неощутимой на вкус. Кроме того, уже разработана нанобумага, по характеристикам превосходящая обыкновенную бумагу в несколько раз. Бумага, в составе которой нановолокно, огнеупорна, а также из нее можно делать трехмерные предметы.

Эпоха нано, таким образом, уже давно началась для промышленности упаковочных материалов.