

Беззубец Е. С.

НАНОТЕХНОЛОГИИ В ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Лёгкая промышленность является важнейшей отраслью, специализирующейся на выпуске непродовольственных товаров народного потребления. Она обеспечивает население нашей страны обувью, одеждой, трикотажными изделиями, тканями, и другими предметами народного потребления. На лёгкую промышленность Украины приходится около 50 % от всего выпуска непродовольственных товаров народного потребления. В условиях ориентации экономики страны на социальные нужды населения, именно этой отрасли принадлежит ведущая роль в повышении уровня жизни населения за счёт его обеспечения непродовольственными товарами высокого качества.

Какой бы тяжёлой ни была в данный момент ситуация в лёгкой промышленности, она отнюдь не безвыходная. Лёгкая промышленность является очень перспективной отраслью. На данный момент существует множество перспектив, в случае реализации которых лёгкая промышленность Украины вернула бы утраченную силу. Особый интерес представляет использование нанотехнологий как перспективное направление развития лёгкой промышленности.

Текстиль на основе наноматериалов приобретает уникальные по своим показателям свойства: водонепроницаемость, грязеотталкивание, теплопроводность, способность проводить электричество и др.

Нанотехнологии также применяются для улучшения свойств традиционного текстиля и изделий из него. В этом случае на текстиль наносятся покрытия, модифицирующие его в микронном и субмикронном размерных диапазонах. Интеграция в текстиль микро- и наноэлектроники, а также МЭМС существенно расширяет возможности повседневной одежды, которую можно использовать в качестве средства связи и даже персонального компьютера. А изготовление текстиля со встроенными датчиками позволит производить мониторинг состояния тела человека.

В современных нанотехнологиях широко используется приём, называемый биомиметикой, суть которого состоит в том, чтобы «подсмотреть» и повторить успешное решение проблемы, которое использует сама природа. Так были получены ткани—«липучки», принцип действия которых был взят у геккона, сверхпрочные нити и «самоочищающаяся» ткань, секрет которой подсказал цветок лотоса.

В данном обзоре освещена малая толика тех достижений, которые уже вышли на рынок и могут быть использованы предпринимателями. В будущем количество нановинок возрастёт многократно, и текстильная промышленность без них не обойдётся. Исследовательские работы в области нанотехнологий, которые ведутся во многих странах мира, направлены, в первую очередь, на их коммерциализацию. Так что стоит ждать в ближайшем будущем появления умной и комфортной одежды по вполне приемлемым ценам.

Литература:

1. <http://www.rustm.net/catalog/article/232.html#noteanc3>
2. <http://8598.ua.all-biz.info/>

Работа выполнена под руководством доцента кафедры физики Шкилько А.М.
s