

В. В. Борисенко

Научный руководитель

М. И. Дрозд

Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации
г. Гомель, Республика Беларусь

ИННОВАЦИИ В ТЕКСТИЛЬНОМ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ

История совершенствования материалов диалектически связана с историей развития общества. Стремление открывать новые материалы во все исторические эпохи было вызвано желанием людей улучшить свою жизнь. Значение материалов в развитии человечества безмерно высоко.

Современный текстиль очень активно и эффективно начал внедрять самые передовые технологии: информационные, био-, нано-, плазменные, лазерные, радиационные и т. д. Использование этих технологий позволяет производить ткани и одежду с комплексом новых потребительских свойств. В структуру любого химического волокна на стадии приготовления раствора или расплава волокнообразующего полимера можно вносить частицы наполнителя наноразмеров. Нановолокна, нанотекстиль и наноодежда – это продукция и изделия, произведенные по нанотехнологиям. Такие материалы, изделия уже широко используются в мировой практике.

Одним из самых успешных является изобретение нанотекстиля в медицине (Россия) и, более того, в одной из ее самых опасных областей – онкологии. Оказалось, что на текстильной основе, с помощью текстильной технологии (печать) и полимерных наноконпозиций, можно создать композиционный лечебный текстиль «Колетекс» для помощи в лечении онкологических больных.

Сенсорный текстиль. Одежда имеет в своем составе особые датчики, биосенсорные устройства, которые снимают показания температуры тела, частоты сердцебиения, темпы дыхания, кожно-гальванические рефлекссы.

Ткань для чистюль. В одежде из этой ткани человек избавлен от неприятного запаха пота, поскольку влага моментально выветривается с ее поверхности.

Невидимая одежда. Взаимодействие света и кружевной структуры волокон ткани позволяет добиться результата невидимки (используется армиями многих стран).

Защита от бактерий. Хлопчатобумажные изделия покрываются наночастицами серебра и палладия, которые способны нейтрализовать бактерии и вирусы, а также сводить на нет воздействие вредных компонентов в загрязненном воздухе.

Ткань, защищающая от жары и холода. При понижении температуры структура ткани «сжимается», защищая человека от холода, а при повышении – «раскрывается», позволяя изделию «дышать» и пропускать избыточное тепло.

Одежда из бактерий. Материал называется «микробная целлюлоза». Изготавливается он из зеленого чая. Только чай необходимо подсластить, добавить дрожжи, чтобы все хорошенько забродило, и бактерии, которые всем этим будут питаться, и в скорости образуются лоскуты ткани.

Ткань для одежды, от которой можно заряжать мобильные телефоны. Новая ткань соткана из тончайших фотоэлементов, соединенных вместе и впитывающих солнечную энергию.

Огнестойкое покрытие из ДНК. Новый тип огнезащитного состава из самого невероятного материала – дизоксирибонуклеиновой кислоты, выделенной из спермы сельди, для защиты от огня хлопчатобумажных изделий.

На этом развитие нанотекстильных изделий с внедрением инновационных технологий не прекращает свое развитие, а продолжает его в непрерывном движении.