

дуктов в объемах, удовлетворяющих спрос на детское питание. К ним относят наличие большого количества сельскохозяйственных площадей, которые мало обрабатывались последние десятилетия минеральными удобрениями и средствами защиты растений (на них выращивался урожай для переработки в продукты питания для детей). Кроме того, себестоимость производимой в Беларуси органической продукции будет ниже, чем в странах ЕС.

Органические продукты – высокомаржинальный товар, и все более возрастающий спрос на мировом рынке на питание органического земледелия и животноводства будет способствовать их экспорту.

К. А. Бушило

Научный руководитель – кандидат технических наук Г. М. Власова
БГЭУ (Минск)

«УМНЫЙ» ТЕКСТИЛЬ

«Умный» текстиль – текстиль, который особым образом чувствует и реагирует на условия среды, в которой он находится, на различные стимулы [1].

Ведущую роль в разработке супертканей играют нанотехнологии (производство нановолокон и нанообработка) [2].

Ткани-«хамелеоны» – ткани, меняющие окраску под действием тепла, УФ-лучей, уровня радиации и т. д., после ввода в них микрогранул с веществом, обладающим светочувствительностью. Под действием определенного фактора эти частицы переходят в возбужденное состояние и меняют свой цвет.

Умные ткани широко используют лидеры спортивной индустрии. У фирмы Nike, например, есть патент на технологию Zoned Aerodynamic (аэродинамическое зонирование): в костюмах для конькобежцев и лыжников применяется до шести различных материалов, сочетание которых оптимизирует аэродинамические свойства одежды [2].

Проблема гибели людей на пожарах – головная боль не только работников пожарных служб. Беда в том, что 80 % погибают не от огня, а от вредных веществ, выделяющихся при горении. Решение этой проблемы легло в основу создания антипирена Тезаграна, химического соединения, замедляющего горение. После обработки ткань улучшается в двух направлениях: на открытом огне она лишь обугливается и дым ее не токсичен.

Технология создания ароматных тканей Sensory Percention Technology TN компании Woolmark основана на использовании клатратов [4] (соединений, где в полость молекулы «хозяина» (волоконный материал) включена молекула «гостя» (ароматическое вещество в нанокapsule) без образования прочных химических связей) [2].

«Умные» ткани используют и в медицине. Особая технология обработки марли дала возможность улучшить результаты лечения онкологии на 15–20 % за счет локализации облучения и защиты здоровых тканей. Другое направление использования марли, имеющей покрытие из ПВХ, – защита воздуха от вредных веществ, ежедневно выходящих через трубы предприятий. Принцип работы основан на нейтрализации газов щелочью, находящейся внутри марли, и использовании продуктов реакций. Таким образом, заводы-загрязнители, помимо «незагрязнения» окружающей среды, станут источниками необходимой им или другим предприятиям побочной продукции.

Что касается нашей страны, то у нас разработки «умного» текстиля ведутся в нескольких направлениях: производство и использование супертекстиля в медицине, биольна с улучшенными свойствами. Ведутся также обширные исследования в области видоизменения и придания особых свойств пряже и др. Этим занимаются ведущие белорусские производители: ОАО «Гронитекс», ОАО «8 Марта», ОАО «Світанак», ОАО «Бобруйсктрикотаж», ОАО «КИМ», ОАО «Брестский чулочный комбинат», ОАО «Лента», ОАО «Моготекс» и др. [5].

Таким образом, текстиль сегодня перестал быть продуктом исключительно легкой промышленности: в его создании задействованы наиболее передовые технологии. Супертекстиль – это настоящее и будущее текстильной промышленности. Наша страна уже сделала первые шаги к изготовлению и использованию «умных» тканей. Говорят, самое трудное, – это начать. У нас начало есть. Пусть же будет и продолжение!

Список использованных источников

1. Умный текстиль // Центр европейских тканей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fashioning.ru/news/?newsid=70>. – Дата доступа: 12.03.2014.
2. Умный текстиль // Новые технологии переработки пластмасс [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: http://www.polymer.ru/letter.php?nid=1339&cat_id=3. – Дата доступа: 20.03.2014.
3. Кричевский, Г. Е. «Умный», «интеллектуальный» текстиль и одежда. Учимся у природы! [Электронный ресурс] / Г. Е. Кричевский. – 2012. – Режим доступа: <http://www.rusnor.org/pubs/reviews/8077.htm>. – Дата доступа: 16.03.2014.
4. Клатраты // Химик: сайт о химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2009.html>. – Дата доступа: 30.03.2014.
5. Экспозиция разработок в рамках Белорусской инновационной недели // Центр научных исследований легкой промышленности [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http://cnilegprom.by/?page_id=1413. – Дата доступа: 08.04.2014.