УДК 677.074

ПОДРЫВНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Буданова Г.Н., Ролдугина А.Е.

Донской государственный технический университет, филиал, Шахты, e-mail: budanova-89@bk.ru

Статья посвящена изучению подрывных инновационных технологий в области текстильной промышленности. Анализ изученного материала показал, что сегодняшний современный рынок имеет широкий ассортимент инновационных тканей, удовлетворяющих потребности потребителей, позволяющий получить материалы разнообразных структур, которые являются результатом инновационного научно – технического прогресса. Современные научные достижения текстильной промышленности позволяют осуществить переход науки на новый уровень развития, требующей внедрение научных разработок в процесс производства, что способствует открытию новых возможностей в производстве качественной одежды удовлетворяющей современные требования потребителей.

Ключевые слова: инновации, подрывные инновации, рынок, инновационные ткани, текстильные материалы.

BLASTING INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE TEXTILE INDUSTRY

Budanova G.N., Roldugin A.E.

Don state technical university, branch, Shakhty, e-mail: budanova-89@bk.ru

Article is devoted to studying of blasting innovative technologies in the field of the textile industry. The analysis of the studied material showed that today's modern market has the wide range of the innovative fabrics satisfying needs of consumers, allowing to receive materials of various structures which are result innovative scientifically – of technical progress. Modern scientific achievements of the textile industry allow to carry out transition of the science to a new level of development demanding introduction of scientific development in production process that promotes opening of new opportunities in production of the qualitative clothes meeting modern requirements of consumers.

Keywords: innovations, blasting innovations, market, innovative fabrics, textile materials

Инновационная деятельность на современном этапе развития является одним из важнейших системных факторов экономического роста и повышения конкурентоспособности выпускаемой инновационной продукции, что является необходимым для обеспечения высокого качества товара с более низкой потребительской ценой удовлетворяющих потребности потребителя. Инновационная деятельность направлена на создание, воплощение и реализацию инновации, т.е. на достижение результата. Результатом являются новые технологии, виды продукции, услуги, организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого характера, которые способствуют их продвижению на рынок и в настоящее время является ключевым фактором развития современных предприятий. В отличие от западноевропейских стран, где инновации лежат в основе практически каждой компании уже десятки лет, в странах России инновациям стали предавать значение в последнее время.

Инновация – это внедренное новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности продукции или процессов, востребованное рынком. Являются ключевым фактором организационного развития и усиление конкурентоспособности любой компании, а так же результатом инновационной деятельности, заключающейся в создании, освоении, распространении и использовании инноваций. Большое значение в инновационной деятельности занимают «подрывные инновации», которые заключаются в развитии новейших технологий производства товаров и услуг с улучшенными показателями качества, предполагающие выведению на существующий рынок товаров более простых, удобных и дешевых [6]. Поэтому повсеместного внедрение подрывных инноваций в процесс производства является важнейшим направлением и основанием для современного использования технологий, научных достижений и разработок внедряемых в процесс производства. Но, к сожалению, потенциал подрывного подхода к инновационной деятельности в России до конца не осознан.

На основании выше изложенного основной целью в данной работе являлось изучение подрывных инновационных технологий в текстильной промышленности, где выпускаются инновационные текстильные материалы с улучшенными потребительскими свойствами и обладающие высокими показателями качества.

Сегодня на современном рынке выпускается широкий ассортимент инновационных тканей для женской одежды, которые улучшают и облегчают нашу жизнь. Примене-

ние новых технологических материалов позволяет получить материалы разнообразных структур с улучшенными и новыми свойствами таких как «Космето – текстиль» – это умные ткани, из которых создают не только предметы одежды, но которые обладают косметическим эффектом, улучшают внешний вид и качество кожи, что способствует выведению лишней жидкости из организма. Такие материалы в составе содержат микрокапсулы, состоящие из особых активных веществ, которые при контакте с кожей равномерно распределяются по всей поверхности и широко применяются в косметической и фармацевтической промышленности [1,2]. Поэтому применение инновационных технологий микрокапсуляции активных веществ позволяет производить ткани, предметы одежды, которые можно не просто носить, но и которые обладают косметическим эффектом.

Наиболее перспективным является производства инновационных тканей Легион Optima 250 защищающих человека от вредных природных факторов, состоящих из хлопкового и полиэфирного волокна с высоким содержанием натурального хлопка и обладающие высокими эксплуатационными свойствами. Благодаря высокому содержанию натурального хлопка ткань хорошо дышит, впитывает влагу, а высокопрочные полиэфирные волокна обеспечивают прочность, малоусадочность и легкость в уходе, что создает дополнительную защиту в процессе эксплуатации [3].

Кроме того, современная одежда является промышленным товаром и результатом научно – технического прогресса. Поэтому одной из особенностей современного этапа развития производства швейных изделий является значительное ужесточение комплекса требований к продукции, а именно потребительских, эстетических, эксплуатационных, промышленных свойств, что обусловлено повышением уровня качества жизни в мире и повышением конкуренции при реализации товаров на современном рынке. Согласно этому, компанией *Sensatex* из Нью-Йорка, разработаны «умные ткани». Используемая технология «Interconnection» позволяет использовать различные датчики, встроенные в волокна ткани, которые получают и передают информацию о биометрических параметрах тела на обычный или карманный компьютер. Основной особенностью такой технологии является то, что такие технологии используются в любых видах ткани – хлопке, шелке, лайкре и т.д. [2]. Следовательно, такие ткани являются одним из наиболее перспективных инновационных решений выпускаемых на современном рынке.

Более того, современная одежда в настоящее время все больше становится объектом применение научных достижений современных ученных. Следовательно, в результате инновационных научных достижений ученных в текстильной промышленности компанией Intelligent Textiles разработана «Электронная ткань» для солдат состоящая из электропроводящих нитей, которые вводятся в материю и переносят энергию в определенное место. Важным преимуществом, является сохранение энергии ткани, и продолжение функционирования при повреждении ткани. Процесс автоматического очищения электроматерии позволяет, поддерживать стабильную температуру и высокую прочность в процессе применения [3].

Большое значение на современном этапе развития имеет производство спецодежды, имеющее широкую область применения. Модели стали настолько продуманными и практичными, что вплотную приблизились к повседневной одежде, сохранив при этом свои защитные свойства, помогают сохранить жизнь и здоровье человека, и тем самым выполняют свои служебные обязанности. Инновационным решением современной спецодежды является во – первых световозвращающая индикация, которая присутствует практически на всех моделях одежды, предназначенных для эксплуатации вне помещений. А во-вторых, спецодежда, предназначенная для эксплуатации во влажных условиях, выполняемая из специальной прорезиненной ткани. Все швы в такой одежде герметизируются специальной прорезиненной лентой. Следовательно, при производстве такой одежды используется специальный вид ниток, стойких к воздействию влаги.

Вместе с тем, важнейшим элементом в одежде защищающих человека от высоких температур, теплового излучения, искр, брызг, расплавление метала, поверхностей нагретых до 100 оС и выше, является использованием новых подходов к созданию материалов с огнезащитными свойствами с использованием специальных синтетических неоднородных огнестойких швейных ниток. Данная нитка под воздействием пламени и температуры 350–400 °С в течением одной минуты сохраняет разрывную нагрузку свыше 75%. При повышении температуры до 420–460 °С разрывная нагрузка

составляет 45–60 % от исходной. Предлагаемая структура неоднородных швейных ниток вырабатывается за два технологических перехода кручения и один переход перематывания при использовании отечественного крутильного оборудования, что позволяет получить швейную нитку высокого качества и по доступной цене [7]. Поэтому наиболее перспективным в области защиты от повышенных температур и теплого излучения на отечественном рынке являются ткани на основе волокон и нитей Русар и Арселон, состоящих из комбинированных трощенных и скрученных нитей стренг с температурой разложения 500 оС, которые обладают необходимыми защитными и эксплуатационными свойствами.

Так же инновационным решением для спецодежды нового поколения разрабатывается антистатическая ткань «Фантом». Внешний вид состоит из клеточной структуры ткани, которая не видна, а защита продолжает работать на протяжении всего срока службы изделия. Такая ткань обладает антистатическим прочным металлизированным волокном, что защищает от механических повреждений, максимально устойчива к разрывам и истиранию, и при накапливании статического электричества, полностью исключает образование искры, обеспечивает комплексную защиту от воды, масла и т.д. [3,5].

Весьма популярным и востребованным на рынке является разработка вкладных стелек, позволяющие в различные периоды времени придать обуви удобство и комфортабельность, что способствует рациональному выбору, как конструкции, так и вида пакета материалов стельки. Конструкция данного вида стельки соответственно подбирается с учетом индивидуальных особенностей отдельных групп потребителей, поэтому проектирование и выбор пакета материала имеет большее значение. Особенностью вкладных стелек является то, что они конструктивно не скреплены с верхом или низом обуви, что является положительным фактором, позволяющей потребителю выбирать и менять стельки в зависимости от своего вкуса, желаемого комфорта и существующих медицинских проблем. Поэтому на современном этапе инновационным решением можно считать производство вкладных стелек изготовленные из пакета тканных (смешанных) полотен с антибактериальной пропиткой в составе «Sanitazed T99-19», позволяющих длительное время поддерживать комфортабельные и гигиенические свойства внутриобувного пространства. Пропитка способствует поглощению микробами питательных веществ из окружающей среды, что способствует предотвращению развития бактерий и грибков, снижает риск контактного инфицирования, предотвращают появление неприятного запаха, безопасен для здоровья, отсутствие аллергических реакций устойчив к стиркам и стерилизации и достаточно экономичен в использовании [2].

Наиболее перспективным и мощным инновационным решением в текстильной промышленности считается применение технологии обработки шерстяного волокна с помощью электроразрядной нелинейной кавитации. Заключается в том, что для получения высокого качества необходимо использовать процесс двухстадийной технологии промывки шерсти, которая предусматривает предварительное очищение шерсти, поступающее в ванну с ЭРО, где происходит удаление минеральных и органических загрязнений, разрушение пленки жировых загрязнений на поверхности волокна. Далее шесть поступает на промывку в раствор моющей композиции, где происходит окончательная очистка от минеральных, органических и жировых примесей [8]. Следовательно, полученная мытая шерсть, очищенная по разработанной технологии, имеет остаточное содержание жира 1,63 %, содержание влажности 15,6 %, содержание растительных примесей 0,8 %, содержание минеральных примесей 1,54 %, что является достаточно эффективным и экономичным инновационным методом промывки шерсти с высокими показателями качества.

В конце следует отметить, что в текстильной промышленности значительное место среди экологически чистых и ультрамодных товаров занимают текстильные материалы изо льна, содержащие природно-окрашенное льняное волокно, обладающие исключительными природными свойствами, высокой прочностью, гигиеничностью, природной бактерицидностью, экологичностью и натуральностью. При этом обработка льняных материалов ферментами позволяет сохранить в льняном волокне лигнин и природные красители, открывающие широкие возможности для художественно-колористического оформления материалов, что позволит наиболее полно использовать льняное сырье и тем самым повысить конкурентоспособность и производительность льняных изделий на отечественном рынке. Более того, важнейшим значением в одежде

изо льна является влияние влаги на клеевые соединения, придающие деформацию материалам и оказывающие пластифицирующие действия. Наиболее существенное влияние оказывает влага на изделия из гидрофильных волокон, влияющая на свойства клеевых соединений одежды. Изменение характеристик изгиба клеевых соединений зависит от вида основы и переплетения ткани, а также особенностей структуры и поверхностной плотности основной ткани [1, 4].

Анализ изученного материала свидетельствует о том, что «подрывные» технологии обычно способствуют возникновению новых рынков, где выпускается широкий ассортимент инновационных тканей удовлетворяющих потребности потребителей. Более того, «Подрывные» инновации не рассчитаны на постоянных потребителей, поскольку предполагается с их помощью выводить улучшенные продукты на уже существующие рынки, что способствует с одной стороны применение подрывных инновационных решений в текстильной промышленности, имеющие положительные результаты и выводящие на рынок новые товары и услуги, которые улучшают и облегчают нашу жизнь. Соответственно с другой стороны открываются новые возможности в производстве одежды и адаптация ее свойств к организму человека и только благодаря научных достижений в текстильной промышленности может быть созданы производства качественной одежды удовлетворяющей современные требования потребителей. Следовательно, современные научные достижения текстильной промышленности позволяют осуществить переход науки на новый уровень развития, требующей внедрение научных разработок в процесс производства инновационных текстильных материалов с новыми улучшенными свойствами.

В заключение стоит отметить, что развитие инновационной сферы приобретает особую важность, что способствует превращению научно – технических разработок, базирующихся на результатах фундаментальных и прикладных исследований в рыночный товар с новыми потребительскими свойствами. Соответственно инновации в современном мире приобретают все больший интерес и считаются не просто желательными, но и жизненно необходимыми. Кроме того, инновационная деятельность в производстве товаров и услуг является обязательным для успеха любого предприятия, повышения качества производства продукции, восхищение и удовлетворения потребности потребителей. В целом разнообразие инновационной деятельности является комбинацией всевозможных организационных взаимодействий в любой инновационной деятельности привлекающих к сотрудничеству с наилучшими исполнителями. Поэтому организация инновационной деятельности имеет более общий характер и как правила применима для реализации современной научно-производственной деятельности.

Список литературы

1. Буданова Г.Н., Ролдугина А.Е. Инновационные технологии в производстве новых текстильных материалов // Международный независимый институт Математики и Систем «МиС»: Актуальные вопросы развития инновационной деятельности в новом тысячелетии. Ежемесячный научный журнал – 2014. – №9. – С. 10–12.

2. Буданова Г.Н., Ролдугина А.Е. Подрывные инновации в текстильной промышленности // Актуальные вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам международной научно – практической конференции. 30 сентября 2014 г.: в 11 частях. Часть 10. Тамбов, 2014. – С.46–47.

3. Буданова Г.Н., Ролдугина А.Е. Инновационные научные достижения в текстильной промышленности // Современные тенденции в образовании и науки: сборник научных трудов по материалам международной научно – практической конференции. 28 ноября 2014 г.: в 14 частях. Часть 7. Тамбов, 2014. – С.20–21.

4. Замышляема В.В., Смирнова Н.А. Влияние влаги на клеевые соединения одежды изо льна // Технология текстильной промышленности. Научно-технический журнал. – 2012. – №4 (340). – С.23–25.

5. Инновации в производстве спецодежды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rostrob.ru/articles/innovacii-v-proizvodstve-specodezhdy.php (дата обращения: 06.12.20140.

6. Масленикова Н.П. Планирование инновационной деятельности на основании стратегии роста обеспечивающей успех: стратегия вытеснения через подрывную инновацию // Менеджмент сегодня. Научный журнал – 2011. – №1. – С. 30–36.

7. Родионов В.И., Дориомедов М.С. Технология получения термостойких комбинированных швейных ниток // Технология текстильной промышленности. Научно – технический журнал – 2012. – №1 (337). – С.37–41.

8. Сарибекова Ю.Г., Семешко О.Я., Ермолаева А.В. Инновационная технология обработки шерстяного волокна // Технология текстильной промышленности. – 2013. – №3 (345). – С. 79–83.