

потребителей, а миллионами, соответственно в разы увеличивая прибыль предприятия.

В современной экономике стандартизация инновационной деятельности позволяет повысить качество и конкурентоспособность своей продукции, в том числе на мировых рынках. Это происходит за счет унификации требований к сырью, материалам, комплектующим изделиям, технологическому процессу и оборудованию, измерительным средствам и другим объектам, при выполнении и использовании которых обеспечивается необходимое качество продукции.

Инновации по определению не стандартны, потому что стандартизировать генерацию инновационных идей невозможно.

С другой стороны, существуют стандартные методы проектирования, подготовки и ведения документации, а также управления качеством, позволяющие унифицировать процесс реализации инновационной деятельности.

Кроме того, согласно требованиям системы управления качеством, в ходе работ над любым инновационным проектом участникам проектной группы необходимо документировать полученные результаты с целью их последующего использования в деятельности компании, а также для оформления защиты прав на интеллектуальную собственность.

В сбалансированном сочетании этих двух условий — стандартизации и инновационной деятельности — заключается рецепт высокого качества. Современные компании стоят перед выбором решения в пользу выполнения первого или второго условия, но независимо от избранных приоритетов важнейшей целью остается удовлетворение потребностей потребителей.

*К.Е. Перепелкин, д-р техн. наук, профессор
СПбГУТД (Санкт-Петербург, Россия)*

В.В. Садовский, д-р техн. наук, профессор

*В.И. Иванцов, канд. техн. наук
БГЭУ (Минск)*

ИННОВАЦИИ В ОТДЕЛКЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ — ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Удивительная способность лотоса отталкивать грязь подвигла специалистов к созданию ряда технологий самоочищения и самообеззараживания.

Микроскопические бугорки на воскообразной поверхности листа лотоса делают ее исключительно водоотталкивающей, т.е. сверхгидрофобной. Капли дождя легко скатываются с нее, унося с собой грязь.

Ученые разработали синтетические самоочищающиеся материалы, в некоторых из них используется «эффект лотоса», а в других — прямо противоположный эффект сверхгидрофильности в сочетании с катализическими химическими реакциями.

В будущем эти два противоположных эффекта могут сочетаться, или могут использоваться вещества, способные переключаться между сверхгидрофобным и сверхгидрофильным состояниями.

Nano-Care — это вид отделки тканей, разработанный и производимый сегодня компанией Nano-Tex. «Пушок», создаваемый покрытием Nano-Care, состоит из миниатюрных волосков, прикрепленных к волокнам хлопка. Они настолько малы (меньше одной тысячной размера бугорков на листьях лотоса), что хлопковые волокна выглядят по сравнению с ними большими колоннами.

Сооперник компании Nano-Tex — швейцарская компания Schoeller Textil AG, которая дала своей технологии название Nano-Sphere. Она основана на прикреплении к волокнам ткани напо частиц диоксида кремния или полимера, которые придают им бугорчатость, как у листьев лотоса.

В октябре 2005 г. Научно-исследовательский институт Гогенштейна в Германии, предлагающий тестирование и сертификацию для торговли и промышленности во всем мире, заявил, что Nano-Sphere стала первой маркой самоочищающихся тканей, успешно прошедшей весь цикл испытаний, включая испытания на водоотталкивающую способность, способность сохранять свои свойства после обычных стирок и износостойкость. В ходе опытов образцы ткани Nano-Sphere показали впечатляющую способность очищаться от пятен жирных томатных соусов, кофе и красного вина — одних из самых трудноудаляемых веществ.

Исследование эффекта лотоса было предпринято как попытка понять природу способности к самоочищению одного типа поверхности: воскообразной с микроскопическими и даже наномасштабными структурами. Сегодня эти исследования развились в совершенно новую область науки — науку о смачиваемости, самоочищении и самообеззараживании. Ученые поняли, что сверхгидрофобности можно достичь различными путями и интерес может представлять и противоположное свойство — сверхгидрофильность. Главный герой в области сверхгидрофильности — диоксид титана. Это вещество применяется также в производстве самоочищающихся тканей, придавая им дополнительное свойство — устранять запахи. Для закрепления его на тканях рассматриваются различные методы, включая создание прямых химических связей.

Сегодня ученые занимаются, в частности, исследованием сверхгидрофобности в воде. Появя, как растения вроде пистии и сальвии плавающей удерживают воздух на поверхности своих листьев, созданы ткани, остающиеся в воде сухими в течение четырех суток.

Особенно важны данные свойства для рабочей и специальной одежды, подвергающейся в процессе эксплуатации различным загрязнениям.