

- комбинированной пряжи и нити.- М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981 – 143 с., ил.
2. Усенко В.А. Прядение химических волокон/ В. А. Усенко, В. А. Родионов, Б. В. Усенко, В. Е. Слываков, Б.С. Михайлов. Под ред. В. А. Усенко. – М.: РИО МГТА, 1999. – 472 с.

УДК 677.025.54:61

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ НИТЕЙ В ЧУЛОЧНО-НОСОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Серебрякова Е.А., студ., Чарковский А.В., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы использования антимикробных нитей в чулочно-носочном производстве. Показано, что освоение производства антимикробных чулочно-носочных изделий не требует больших затрат на создание нового ассортимента.

Ключевые слова: антимикробные нити, ионы серебра, чулочно-носочные изделия, растяжимость, устойчивость к истиранию.

Чулочно-носочные изделия являются товаром повышенного спроса, так как используется ежедневно и всесезонно для повседневной носки, занятий спортом, дома и отдыха.

В течение дня каждому человеку приходится много ходить. Как следствие, ноги устают, потеют, а из-за повышенной влажности на коже образуются бактерии и грибки, которые становятся причиной неприятного запаха. Носки с антимикробными нитями - новая технология, которая поможет поддерживать кожу ног свежей и чистой в течение дня.

Республиканское унитарное предприятие "Светлогорское производственное объединение "Химволокно" освоило производство полиэфирной нити с антимикробными добавками содержащими ионы серебра. Гигиенические свойства новой продукции обеспечивается за счет добавки Sanitized производства фирмы Clariant (Австрия), которая обладает бактериологическим действием против множества бактерий. Готовые изделия соответствует стандарту Экотекс - 100, который определяет требования к безопасности: нормы содержания определенных химических веществ (ТВВ, аппреты), устойчивость окраски в определенных условиях, pH водной вытяжки и др. Ионы серебра под высоким давлением и температурой наносятся на волокна путем напыления, что обеспечивает полное, надежное, равномерное покрытие всех нитей, устойчивое к внешним воздействиям (стирке, гладжке, изгибу, растяжению и т.п.). Использование полиэфирной нити с антимикробными свойствами при производстве текстильных материалов обеспечивает надежную гигиену готовых изделий. Кроме того, за счет добавки текстильные изделия обладают отличной совместимостью с кожей, длительной гигиенической свежестью, высокой степенью комфорта при носке и устойчивостью к стирке. Данный эффект максимально проявляется при использовании постельного и нижнего белья, чулочно-носочных изделий. Имеющееся на предприятии оборудование позволяет выпускать нити с уникальными свойствами различной толщины и в широком ассортименте.

Обработанная ионами серебра нить блокирует размножение вредных микробов, грибков, предотвращает неприятные запахи, обладает профилактическими и лечебными свойствами, способствует здоровому кровообращению, термо-комфортно (зимой сохраняют тепло, а летом прохладу, отсутствие перегрева), не вызывает аллергию, при трении создается отрицательный электрический заряд, что снимает статичность. Носки с ионами серебра созданы для людей, которым много времени приходится проводить на ногах.

Известно, что изделия из натуральных волокон (хлопок, лен, шерсть), обладая рядом гигиенических и/или теплосберегающих преимуществ перед изделиями, выполненными из искусственных или синтетических волокон, более подвержены разрушающему воздействию со стороны различного рода бактерий и болезнетворных микроорганизмов.

Использование смешанной пряжи в производстве чулочно-носочных изделий приведет к повышению его эксплуатационных свойств, а именно снижении веса и материалоемкости этого изделия, повышении прочности, а следовательно, долговечности изделия.

Носки трикотажные с полиэфирной антимикробной нитью включают сформированную на вязальном оборудовании трубчатую часть из петельных рядов и столбиков, изготовленную, в основном, платированным переплетением.

Получены экспериментальные образцы чулочно-носочных изделий, в которых покровная нить, размещенная с лицевой стороны изделия, изготовлена из натурального волокна. Грунтовая антимикробная нить, размещенная с изнаночной стороны носков, подавляет рост и препятствует размножению грибков грамположительных и грамотрицательных микробов, а также, пропуская влагу, отводит её в верхний слой носка, состоящий из покровной нити, которая впитывает влагу и выводит её наружу, обеспечивая сухость ног в период использования носков. Стойкая к действию микробов антимикробная добавка, добавленная в данном случае в массу нитей, а не на их поверхность, сохраняет своё действие даже после многократной стирки, а также исключает возможность миграции антимикробной добавки с нитей на кожу человека, что является существенным для исключения аллергических реакций.

Исследования показали хорошую перерабатываемую способность данной антибактериальной нити на чулочно-носочных автоматах фирмы Soosan, Китай. В качестве сырья использовали хлопчатобумажную пряжу и нить полиэфирную антибактериальную (антимикробную), процентное содержание каждого вида сырья 70% и 30% соответственно. При 30% содержании антибактериальной нити показатели растяжимости и устойчивости к истиранию соответствуют нормативным значениям.

Чулочно-носочные изделия содержащие антибактериальные нити рекомендуются: для работы в экстремальных условиях с тяжёлыми физическими нагрузками, для людей с повышенной работой потовых желез, для занятия спортом и туризмом, в профилактических целях, а так же в период лечения от кожных заболеваний, людям со слабым иммунитетом, подросткам в период повышенного гормонального фона.

При разработке установлено, что освоение производства антимикробных чулочно-носочных изделий не требует больших затрат на создание нового производства. Возможно малосерийное производство в пределах уже существующего предприятия.

УДК 677.025.54:62-462

ФИНИШНАЯ АБРАЗИВНАЯ ОБРАБОТКА ЗУБЬЕВ ШЕСТЕРЕН УПРУГОЙ ОБОЛОЧКОЙ

**Угольников А.А., доц., Чарковский А.В., доц.,
Латушкин Д.Г., асп., Барановский А.А., студ.**

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено устройство для финишной абразивной обработки зубьев шестерен, содержащее упругую трикотажную оболочку с алмазно-абразивным слоем на внутренней поверхности.

Ключевые слова: устройство, абразивная обработка, трубчатый трикотаж, вязание трикотажа, термостабилизация.

Производство зубчатых передач высокой точности является актуальной задачей для современного машиностроительного комплекса Республики Беларусь.

На ряду с основными методами финишной обработки зубчатых колес, такими как шлифование, хонингование разрабатываются и новые методы обработки.

Для расширения технологических возможностей финишной обработки, повышения качества, производительности и точности обработки зубьев шестерен был разработан алмазно-абразивный инструмент и устройство его крепления.

Предлагаемое устройство предназначено для финишной абразивной обработки зубьев шестерни 1 охватывающим инструментом, выполненным в виде захватывающей заготовку рукавообразной упругой оболочкой 2 с алмазно-абразивным слоем на внутренней поверхности рукава (рисунок 1).