

минимизацию риска и связанную с идентификацией, оценкой и анализом влияния рисков на функционирование процессов и принятие решений.

Модель базируется на процессном подходе и включает идентификацию, анализ, оценку, обработку и коммуникацию риска, а также постоянное улучшение системы менеджмента рисков (рисунок 1).



Рисунок 1 – Модель SRM процессов СМК

Процессы идентификации, анализа, оценивания и обработки риска относятся к основным процессам SRM, а коммуникация риска, которая подразумевает обмен информацией о риске, является обеспечивающим процессом.

После реализации процесса управления рисками система менеджмента рисков предусматривает выработку оперативных управляющих воздействий на процесс – обработку риска.

Данный процесс включает выбор и осуществление мер по минимизации или устранению риска, исходя из результатов оценки. В зависимости от выявленного уровня риска разрабатываются конкретные экономически эффективные стратегии и планы действий по увеличению потенциальных выгод и сокращению потенциальных затрат.

Главным преимуществом применения PFMEA-методологии в СМК вуза является то, что она позволяет обоснованно расставить приоритеты в процессе управления рисками процессов, так как ни один вуз не обладает безграничными ресурсами для снижения или предотвращения всех рисков. Используемые в методологии PFMEA принципы и принятые критерии риска позволяют вынести обоснованные решения по своевременному принятию мер, снижению возможных рисков, гибкому оперативному и тактическому управлению внутренними и внешними рисками процессов, что в итоге приведет к непрерывному совершенствованию системы менеджмента рисков процессов СМК вуза.

УДК 677.017

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ГОТОВЫХ БАННЕРНЫХ ТКАНЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ОТДЕЛОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Асп. Козина А.А., к.т.н., проф. Давыдов А.Ф.

Московский государственный университет дизайна и технологии

Баннерные ткани – это гибкие рекламоносители, применяемые для изготовления разнообразных перетяжек, вывесок с внешней и внутренней подсветкой, навесов, козырьков, рекламных щитов. Они представляют собой композиционный материал, состоящий из высокопрочной полиэфирной сетки в основе и двустороннего пластичного ПВХ покрытия.

Объектом исследования стала суровая ткань (производство Корея), армированная полиэстеровой основой, образованной основными и уточными нитями номинальной линейной плотности от 113 до 116 текс, с поверхностной плотностью 122 г/м², с плотностями по основе и утку 61 нить/100 мм. Суровая ткань изготовлена из 100% полиэстеровой плоской филаментной нити (192 филамента).

На ткани образовывались дефекты в процессе производства в виде сквозных дыр. Кроме этого в процессе производства головки принтера при нанесении печати в местах дефектов баннерной ткани зацеплялись за утолщенные места краев дефектов (частота случаев зацепления высокая и составляет 88,64%), что приводило к тому, что нанесенные чернила смазывались и нарушалась четкость изображения рисунка. Часто в ситуациях, когда утолщения были значительные, наблюдалось повреждение печатных головок, являющихся самой существенной составляющей стоимости печатного оборудования. На готовых

баннерных тканях после нанесения рисунка наличие дефектов в виде сквозных дыр искажает изображение рисунка и такая ткань не может считаться пригодной для выполнения целевого назначения, т.к. приводит в конечном счете к отказу в приемке изделия рекламодателем и в следствии этого к прямым финансовым потерям.

Для выявления причин дефектности были изучены свойства нитей и суровых тканей. Для нитей, на основе экспертного опроса, были выбраны наиболее значимые показатели качества: разрывная нагрузка, удлинение нити при разрыве, неровнота по линейной плотности, составные части деформации, коэффициент тангенциального сопротивления, жесткость [1].

На основе лабораторных испытаний было выявлено, что коэффициент тангенциального сопротивления по уточным нитям является завышенным, это может являться косвенной причиной образования дефекта. Из-за низкого скольжения во время технологического процесса может происходить сцепление уточных нитей с соседними уточными и основными нитями.

Результаты испытаний по разрывной нагрузке исследовались с помощью вероятностной бумаги нормального закона. Была выявлена большая вероятность появления слабых мест, что приводит к быстрому разрыву отдельных филаментов. Кроме того, причиной дефектности может служить и повышенная жесткость нитей.

Также изучалась структура нитей под микроскопом по их внешнему виду. На образцах нитей основы и утка видно, что структура нити неравномерна, видны периферийные филаменты.

Для суровых тканей, на основе экспертного опроса, были выбраны показатели: разрывная нагрузка, удлинение нити при разрыве, гигроскопичность, водопоглощение, воздухопроницаемость, коэффициент тангенциального сопротивления, жесткость при изгибе, усилие при раздвигаемости.

Все характеристики в пределах нормы, кроме завышенного коэффициента тангенциального сопротивления, величина которого во многом влияет на качество проведения технологического режима.

В результате проведенного анализа нитей и суровых тканей, следует, что на образование дефектов, в первую очередь, повлияла неравномерность структуры и наличие периферийных филаментов в нитях тканей, а также значительно большая вероятность появления слабых мест. За счет обрыва отдельных филаментных нитей, при проведении технологических режимов, увеличивается возможность повышенного сцепления уточных нитей с соседними уточными и основными нитями, что не позволяет им равномерно смещаться друг относительно друга.

Следствие такого неравномерного сцепления образуются сквозные отверстия с утолщениями по краям. Все это свидетельствует о том, что неустранимый брак готовой продукции – баннерной ткани – вызван качеством исходного сырья и не является следствием обработки этого сырья производителем баннерной ткани.

Список использованных источников

1. Давыдов А.Ф., Шустов Ю.С., Курденкова А.В., Белкина С.Б. Техническая экспертиза продукции текстильной и легкой промышленности: Учебное пособие. – М.: Издательство: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2014г.

УДК 677.017

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРОЧНОСТЬ ПРИ РАЗДИРАНИИ ТКАНЕЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПОШИВА ЗАЩИТНЫХ КОСТЮМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

К.т.н., доц. А. В. Курденкова, д.т.н., проф. Ю. С. Шустов, асп. А.А. Асланян,

Московский государственный университет дизайна и технологии

гл. спец. Т.Н. Федулова

НИИ проблем хранения Росрезерва

В процессе эксплуатации важна надежность тканей специального назначения, что оценивается механическими свойствами, поэтому в работе исследована раздирающая нагрузка тканей специального назначения, предназначенных для пошива защитных костюмов строительных специальностей после износа от многократных стирок и опытной носки.

Для исследования выбрали 6 образцов саржевого переплетения (табл. 1). Ткани отличаются плотностью по основе и утку, а также линейной плотностью нитей. Волокнистый состав тканей также варьировали (таблица 1).

Ткани подвергались 1, 5, 10, 25 и 50 стиркам бытовым порошком в соответствии с ГОСТ Р ИСО 6330 - 2009 «Материалы текстильные. Методы домашней стирки и сушки для испытаний». Также были взяты образцы из костюмов после 0,5 и 1 года опытной носки. Все образцы были обработаны растворителем № 646, применяемым для удаления краски с поверхности специальной одежды.