

продавцом и покупателем, а также неотъемлемой частью внешнеторговой документации, и регламентируются международным законодательством. Организация транспортной деятельности предприятий Республики Беларусь имеет прямую зависимость от проведения тарифной политики.

Литература

1. Транспортная документация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.xcomp.biz/1-6-transportnaya-dokumentaciya.html> Дата доступа: 21.04.2021.

2. Виды транспортных документов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://customs1.ru/articles/vidy-transportnyh-dokumentov> Дата доступа: 21.04.2021.

3. Транспортные тарифы и правила их применения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.xcomp.biz/1-4-transportnye-tarifuy-i-pravila-ix-primeneniya.html> Дата доступа: 21.04.2021.

МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИАМИДА И ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Кострица А.О.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Полиамид это общее название группы синтетических материалов, получивших широкое распространение. В 100%-ом виде они практически не используются; их смешивают с другими, искусственными или натуральными, для улучшения качественных характеристик изделия на выходе. Буквенное обозначение всех полиамидов — РА. К маркировке добавляются разные цифры, в зависимости от типа волокна.

Сырье для получения полиамида — органического происхождения — нефть, газ или природный уголь.

Получение полиамидного полотна происходит в три этапа:

- Синтез: из бензола получают капролактамы.
- Капролактамы полимеризуются в искомый полимер.
- Текстильная переработка: материал «растягивают» в волокна, из которых получают нити.

Для придания материалу свойств таких, как водостойкость, огнеупорность и пр., в процессе обработки синтетики используются разные химические соединения (кислоты, хлориды).

Полиамид обладает следующими преимуществами:

- прочность. С толщиной не многим больше человеческого волоса, полиамидная нить выдерживает нагрузку весом до полутора килограмм.
- эластичность. Волокно хорошо тянется и при этом держит форму неизменной.
- полиамидные изделия сохнут в разы быстрее хлопковых.
- при высокой температуре ткань не горит, а только плавится.
- стойкость к солнечным лучам: не выгорает.
- не подверженность разъеданию щелочами и морской солью.
- мягок и легок.
- практичность в эксплуатации. Материал не мнется и не садится. Его легко стирать.
- простота и податливость в окрашивании в любой цвет.
- привлекательный внешний вид.

В тоже время полиамид имеет ряд недостатков. Это:

- Низкая гигроскопичность. Волокно не впитывает влагу.
- Высокая теплопроводность. Полиамидная одежда не греет и не охлаждает, тело «не дышит».
- Малая термоустойчивость. Материал «заламывается» при температуре от 40 градусов.
- Склонность накапливать статическое электричество. Изделия неприятно «искрят».
- Подверженность жировым загрязнениям. Такие пятна с вещи очень сложно вывести.
- Сложность в раскрое. Полотно «крошится».

Полиамид представлен множеством вариантов. Разнообразие обусловлена методом получения и составом. Наиболее популярны:

Капрон — полиамидное волокно, бело-прозрачное, максимально прочное. По сравнению с шелком имеет наибольшую эластичность. Изделия из него не стираются при многократной эксплуатации. В мокром состоянии очень стойкие, так как материал не впитывает влагу. Из капрона изготавливают: рыболовной лески и сетки; веревки и шпагаты; гитарные струны; материалы для фильтрации; колготки, чулки и носки; деталей для втулок, зубчатых колес, кордонной нитки для шин, подшипники в автомобилестроении; парашюты.

Анид — разновидность капрона, название которого вошло в обиход у зарубежных химиков. Обладает повышенной теплостойкостью и податливостью к окрашиванию.

Таслан. Повышенная прочность и лучшая воздухопроницаемость придает материалу тяжелый вес. Такая характеристика способствует для изготовления верхней одежды.

Джордан. Хорошая проводимость воздушных масс и отталкивание воды позволили из этой ткани шить куртки, плащи, ветровки и комбинезоны для взрослых и детей. Основа данного текстиля представляет собой полотно с особым плетением, где прочность усиливается из-за добавления в состав армирующих нитей. Это придает внешнему виду гладкость со своеобразным переливом.

Велсофт - современный материал, полюбившийся дизайнерами для пошива одежды для малышей. Второе название – микрофибра. Обладает фактурой велюра, очень мягкая и пушистая на ощупь. При этом не пропускает холодные воздушные массы, при многочисленных стирках не скатывается и не изнашивается. Одежда, покрывала и полотенца, сшитые из него, прослужат долгое время.

Тактель - микроволокно, имеющее двухслойную структуру, обладающее всеми положительными характеристиками, используется для производства особых специальных костюмов, которые применяются в условиях холодного климата: спортивная и туристическая одежда, нательный трикотаж, компрессионные лосины, гольфы, носки и чулки для восстановления мышц после травм от тренировок.

ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДОКУМЕНТОВ И КУПЮР. ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ КРАСЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УФ-ОСВЕТИТЕЛЯ

Костюк В.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Бумажные денежные знаки (банкноты), являющиеся законным платежным средством, часто подвергаются подделке. Для этого используются разнообразные технические средства и материалы. Банкноты должны быть обеспечены высокими защитными свойствами. Это достигается внесением в них комплекса защитных элементов в результате использования специальных технологических приемов при изготовлении банкнот. Таким образом, можно условно выделить три вида защиты: технологическая защита; полиграфическая защита; физико-химическая защита [1].