Московский Государственный Текстильный

Университет им. А.Н. Косыгина

## Отчет по учебной практике на УПМ

### Сдал: студент хтф гр 26-99

#### Белая Виктория

Проверил: профессор Сафонов В.В

##### Москва 2002г

##### Нетканые материалы

Нетканые полотна получают способами, исключающими процессы ткачества и прядения.

Плоские нетканые материалы, используемые в качестве прокладок, фильтров, получают скреплением волокнистых холстов с помощью жидких и вспенненых связующих в жале валов машин для пропитки и высушивания термообработкой в сушильных и термообрабатывающих машинах.

Объемные теплоизаляционные нетканные материалы (термопластичные волокна в холсте) получают в результате скрепления холста в процессе термообработки.

Для получения нетканых полотен необходимо изготовить волокнистый холст.Его изготавливают способами:

Физико-механическим- механизированное прокладывание одного или нескольких слоев прочесанных волокон, ориентированных в различных направлениях.

Аэродинамическим: беспорядочная укладка волокон потоком воздуха на сетчатых поверностях барабана или конвейера.

Гидродинамическим: смачивание волокнистого холста и беспорядочная укладка волокон на сетчатых поверхностях барабана.

Волокнообразующим: формирование волокнистого холста из струек жидкого полимера, вытекающих из фильер, укладка волокон на сетчатой поверхности конвейера.

Физико-механические способы. Скрепление волокнистого холста привязыванием, иглопрокалыванием, свойлачиванием.

При выработке нетканых материалов вязально-прошивным способом используют: хлопковое, шерстяное, короткое льняное, химические штапельные волокна, отходы фабрик и лоскут.

Составляют смесь- подготовка к смешиванию,смешивание, выработка нетканого изделия на чесально-вязальном агрегате.

На машинах материал прошивается нитями(х.б одиночная, крученая пряжа, синтетические нити).

Типы вязально-прошивных машин:

ВП-170. Слой скрепляется основязным переплетением.

Малимо.Скрепление слоя основными, уточными и прошивными нитями.

Малиполь.Каркас-хб ткань, трикотажное полотно.

Вязально-войлочный способ.Подготовка сырья для образования волока. Очистка шерсти-получение волокнистого холста.

Физико-химические. Получение нетканых полотен склеиванием текстильной основы твердыми и жидкими связующими.

Термопластические. Скрепление волокнистых холстов и систем перекрещивающихся нитей твердыми связующими при повышенной температуре и давлении.

## Хлопкопрядение

В текстильной промышленности различают группы тканей по волокнистому составу:

-Хлопчатобумажные

-Льняные

-Шерстяные

-Шелковые

1 место занимают хлопчатобумажные ткани. Хлопок-основной вид текстильного сырья.

Из хлопка получают:

Техническое, хлопковое масло, лаки, краски, искусственную кожу.

Характеристики волокна:

-длина волокна(29-30мм)

-тонина волокна

Химические волокна конкурируют с хлопком, тк являются большим резервом сырьевой базы текстильной промышленности. Они позволяют проектировать свойства ткани с заранее заданными свойствами. Капроновые волокна увеличивают износостойкость ткани.

Различают искусственные и синтетические волокна.

В хлопкопрядильной промышленности вырабатывается пряжа из чистого хлопка и смеси хлопка с химическими волокнами.

Изготовление пряжи

-Очистка

-Утонение

-Распределение

-Скручивание волокна

Превращение волокнистого материала в пряжу называют прядением:

-операции над волокном

-перечень машин

Имеются 3 системы прядения:

-карданная

-гребенная

-аппаратная

По карданной системе выпускается хб пряжа средней линейной плотности 11.5-84 текс, 15-100 текс с использованием пневмомеханических машин БД-100

Гребенная система применяется при необходимости получения равномерной и чистой пряжи. Линейная плотность пряжи 5-11.5 текс из тонковолокнистогохлопка, длина волокон 23-34 мм.Из гребенной пряжи изготавливают швейные нитки, тонкие ткани, ткани высокого качества.

По аппаратной системе вырабатывается пряжа линейной плотности от 84 до 1000 текс.Прочность пряжи низкая, структура рыхлая, волокна не ориентированы,используются отходы производства по карданной и гребенной системам прядения, хлопок низких сортов.

Пряжа аппаратной системы прядения используеися для изготовления верхних тканей.

Система хлопкопрядильного производства

1.Аппаратная система кипа

-подготовка сырья к смешиванию

-кардочесание лента

-БД-200 аэромеханический роториал

2.Карданная система кипа

-РТА холст

-чесальная машина лента

-ленточная машина(сложение 4-8 лент в1)

-ленточный переход

-ровничная машина, ровница

-кольцевая прядильная машина

-БД-200 пневмомеханическая машина

3.Гребенная система кипа

-РТА холст

-чесальная машина лента

-ленточная машина лента

-гребнечесальная машина лента

-ленточная машина

-ровничная машина ровница

-кольцевая прядильная машина

Технологические процессы хлопкопрядения

-Разрыхление, очистка. Смешивание осуществляется по пути ударного воздействия колковых, ножевых и игольчатых барабанов по слою хлопка, подаваемого питающими цилиндрами. Сорные примеси выделяются в отходы через колосниковые решетки, пневматикой направляется на следующие машины.

2.Кардочесание. Применяются шляпочные и чесальные машины.

Чесание осуществляется на шляпочно-чесальной машине между рабочими органами, покрытыми пильчатой и игольчатой гарнитурой. В результате хлопокдополнительно очищается, ориентируется и формируется лента-тонкий полуфабрикат около 4 текс, в 100 меньше холста .Лента укладывается в таз.

Вытягивание и сложение осуществляется на ленточных машинах, складывается 4-8 лент, которые утоняются, выравниваются по толщине.Происходит распределение и параллелизация волокон.

Ровничная машина предназначена для утонения ленты с ленточной машины и получения полуфабриката для прядения на кольцевой машине.

Процессы на кольцевой прядильной машине

1.Вытягивание

2.Кручение

3.Наматывание

Прядение шерсти

-Аппаратная система прядения

-Гребенная система

Классификация шерстяных волокон: тонкие, полутонкие, полугрубая менее уравненная,полугрубая, грубая не уравненная и грубая резко уравненная.

Основная характеристика- средняя толщина(микроны),коэфициент,средняя длина волокна, коэфициент вариации по тонине и длине(%), производственное назначение шерстяного волокна.

Шерстяное волокно может применятся в фетровой промышленности, в производстве нетканых материалов.

###### Признаки аппаратной и гребенной систем прядения

Аппаратная.

1-Пальтовая ткань. Изготавливается пряжа, которая имеет застил. Сукно , драп.

2-Пряжа. Толстая пряжа 330-3 текс.Пряжа не уравненная, пушистая, на ее поверхности выступают кончики волокон.

3-Составы смесей. Все виды шерстяных волокон.Выработка многокомпанентной пряжи.

4-Переходы в системах прядения. Подготовка к смешиванию,смешивание, кардочесание,прядение аппаратной пряжи.

Гребенная.

1.Креп, кашимир, габардин,бостоны.

2. 2-16 текс Пряжа ровная,прочная, гладкая

3. Тонкая, полутонкая, грубая шерсть. Длина более50 мм.

4. Очистка волокна, кардочесание, ленточный переход, упрочнение волокна, 2-3 ленточных перехода, 3-4 перехода,получение ровницы, прядение и получение одиночной пряжи,получение крученой пряжи(перемотка,трощение, кручение).

Толстая шерсть 64к нормального состояния, сурового вида.

-трепание

-смешивание

-кардочесание

-прядение

Толстая шерсть 64к крашенная

-трепание, карбонизация

-крашение

-сушка

Трикотажные изделия

-Белье, бельевые изделия.

-Ковровые

-Верхний трикотаж

-Медицинские изделия

-Чулочно-носочные

-Гардинно-тюлевые

-Перчаточные

-Меховые

-Технического назначения

Трикотаж состоит из петель.

Кулирный Основовязанный

Одинарный Двойной

Главный Производный Рисунчатый Комбинированный

В главных и рисунчатых производных ограниченное число петель, в комбинированных не ограничено.

Главные кулирные переплетения

Гладь.

Широкое применение для всех видов изделий.

(Лицевая сторона.Петельный ряд образован 1 нитью)

Основовязанное переплетение-трико

В каждом ряду нить образует 1 петлю, для образования1 ряда петель требуется столько нитей, скоько нитей в ряду.

Характеристики трикотажного полотна:

1.плотность трикотажа по горизонтали, по числу петель.

2.плотность по вертикали

3.поверхностная плотность или вес кв.м.

Эти параметры зависят от длины нити. Длина нити зависит от:

-высоты петельного ряда

-ширины петли

-рода нити

Свойства трикотажа:

Драпируемость, упругость(зависит от мягкости нити)

Нити должны иметь низкую крутку.Прочность ниже, чем в ткацком производстве.

Нити должны быть гладкими.

Используют парафинирование или замасливание(перед вязанием или на машинах).

Подготовка основы-определенное количество нитей на катушке.

Контроль пряжи при перемотки и сновании – натяжение.

Использовавшаяся литература:

1. С.Д. Николаев, П.В. Власов «Теория процессов,технология и оборудование ткацкого производства»

2.Л.А. Кудрявин, И.И. Шалов «Основы технологии трикотажного производства»

3.В.А. Усенко «Прядение химических волокон»

4.Ф.Х. Садыкова «Текстильное материаловедение»

5.И.Г. Борзунов «Прядение хлопка и химических волокон»

6.В.А. Протасова «Прядение шерсти и химических волокон»

План отчета

1.Химические волокна

1. Нетканые материалы
2. Хлопкопрядение
3. Прядение шерсти
4. Ткачество
5. Трикотажные изделия