

# Тема: Поняття про прядіння. Види та класифікація пряжі

## Поняття про процес прядіння

Прядіння – це перетворення волокнистої маси в нитку заданої товщини та довжини.

Процес прядіння здійснюється на прядильних фабриках. Сировиною для процесу являються натуральні волокна, що мають обмежену довжину, а також штапельні хімічні волокна.

Процес прядіння складається з наступних операцій:

1. Рихлення, тіпання;
2. Чесання;
3. Вирівнювання, витягування;
4. Передпрядіння;
5. Прядіння.

Волокниста маса поступає на прядильні фабрики сировиною в кіти. На першому етапі вона розрихлюється, розривається на дрібні шматочки, розпушується, при цьому одночасно звільнюється від бруду та різноманітних домішок.

Підготовлений волокнистий настил поступає на наступний етап, який заключається в його вичісуванні. Для цього волокнистий настил прочісується спеціальними кардо щітками і роздирається на окремі волокна. Всі заплутані волокна вичісуються та розміщуються паралельно одне до одного. Таке чесання називається кардним. В окремих випадках прочесаний волокнистий настил ще раз прочісується спеціальними гребінками, для того щоб вичесати короткі волокна – таке чесання називається гребінним.

При виході з чесальної машини прочесаний волокнистий настил збирається у спеціальну воронку і набуває вигляду волокнистої стрічки.

Одержана волокниста стрічка поступає на наступний етап, який заключається в тому, що волокниста стрічка пропускається між витяжними дисками і потоншується, а волокна ще більше вирівнюються та стають більш паралельними.

Витягнута стрічка поступає на наступний етап передпрядіння. На цьому етапі волокниста стрічка розтягується в 200 разів, потоншується і частково закручується. Таким чином, отримується ровниця.

Ця ровниця поступає на наступний етап прядіння. Він здійснюється на прядильних машинах і заключається в тому, що ровниця за рахунок інтенсивного скручування потоншується до товщини нитки.

Прядіння може бути: сухим та мокрим.

Мокрим прядінням прядеться льон – це пов'язано з його властивостями.

## **Система прядіння**

Система прядіння – це сукупність технологічних операцій та обладнання необхідних для отримання пряжі заданої товщини.

Існує три системи прядіння:

1. Гребінна – вона включає в себе 5 основних технологічних переходів (операцій) і додаткове гребінне чесання. По цій системі отримується сама тонка і якісна пряжа;
2. Кардна – вона включає в себе 5 основних технологічних переходів (операцій). По цій системі отримується пряжа середньої товщини, яка використовується для широкого асортименту тканин, а також ниток;
3. Апаратна – вона включає в себе 3 основні технологічні переходи (операції): рихлення - тіпання, чесання, прядіння. По цій системі отримується товста та пухнаста пряжа яка використовується в основному для зимового асортименту.

## **Класифікація пряжі**

Пряжа поділяється на окремі групи за наступними ознаками:

*За волокнистим складом:*

- однорідна – пряжа виготовлена з волокон одного походження;
- змішана – пряжа виготовлена з суміші різних за походженням волокон.

*За способом отримання:*

- гребінна (тонка);

- кардна (середньої товщини);
- апаратна (товста).

*За будовою:*

- однопниткова;
- фасонна – пряжа, яка має на своїй поверхні ефект у вигляді петель, спіралей. Ця пряжа отримується з 3-х ниток, одна з яких є основною, друга створює на ній ефект, а третя закріплює.
- об'ємна або текстурована – пряжа, отримана із комплексних синтетичних ниток шляхом спеціальної термообробки текстурування. В результаті цієї операції, пряжа стає еластично об'ємною і розтяжною.

*За оздобленням:*

- сурова (не оздоблена);
- підбілена;
- фарбована;
- мулінована (пряжа виготовлена із різних за кольором ниток шляхом їх скручування);
- меланжева (пряжа виготовлена із суміші різнокольорових волокон).

*За призначенням:*

- для тканин;
- для трикотажних виробів;
- для швейних ниток.

*За напрямком крутки:*

- пряжа правої кутки;
- пряжа лівої крутки.

В пряжі правої крутки нитки направлені знизу зліва, ввєрх направо. В пряжі лівої крутки нитки направлені навпаки.

*По величині крутки:*

- слабої крутки (м'яка і більш пухнаста);
- середньої;
- високої або підвищеної (жорстка і пружна).

## **Дефекти пряжі**

Дефекти пряжі можуть виникати із за неякісної забрудненої сировини або при порушенні технологічного процесу прядіння. Бракована пряжа завжди буде переносити свої дефекти на тканину, внаслідок чого тканина буде втрачати свою якість.

Основними дефектами пряжі є:

1. Брудна пряжа – внаслідок недостатнього очищення під час рихлення та тіпання;
2. Потовщення нитки – внаслідок порушення процесу прядіння;
3. Ворсувальні утворення при прикручуванні до нитки пуху;
4. Непропряди - потовщення при недостатньому скручуванні на окремих ділянках;
5. Ворсистість – внаслідок великої кількості обірваних волокон.

## **Контрольні питання**

1. Що таке прядіння?
2. Які технологічні операції включає процес прядіння?
3. Охарактеризуйте гребінну систему прядіння.
4. По якій системі виготовляється пряжа для зимового асортименту?
5. Яка буває пряжа за призначенням, за будовою?
6. Чим відрізняється мулінована пряжа від меланжевої?

