Лабораторная работа 3.19. Определение выхода льноволокна

Цель работы – изучить технологию получения льноволокна из тресты.

Теоретическая часть. Цель обработки тресты на льнозаводе – отделение волокна от остальных частей стебля. Подаваемая в производство треста при необходимости досушивается. Максимальная влажность льняной тресты при ее хранении в условиях льнозавода допускается до 25%. Механическая обработка льнотресты с целью выделения волокна осуществляется при влажности 12% и выше. Поточная линия производства длинного волокна включает машину формирования слоя и мяльно-трепальный агрегат. Рабочими органами мяльных машин являются рифлёные вальцы, расположенные парами. При проходе через них древесина стебля изламывается на мелкие частицы, а волокно сохраняется. Однако даже при прохождении тресты через многочисленные пары вальцов волокно не полностью отделяется от всех частей стебля. Полученное волокно называют сырцом, отходы стебля – кострой.

Дальнейшую обработку сырца (трепание) проводят на специальных трепальных машинах. Цель данной операции – очистить волокно-сырец от оставшейся костры и других неволокнистых частей стебля. Трепание осуществляется в результате ударно-скоблящего воздействия специальных бил. После трепания волокна-сырца получают длинное трёпаное волокно.

Отходы трепания (спутанные стебли, низкосортная треста) используются для производства короткого волокна. Поточная линия выработки короткого волокна включает трясильную машину и куделеприготовительный агрегат. При обработке отходов трепания вначале проводят их предварительное обогащение с помощью специальных трясильных машин, которые удаляют легкосвязанную костру. Затем производится подсушка обогащенных отходов трепания и их обработка на куделеприготовительном агрегате включающем мятье, трепание и трясение. После сортировки короткое волокно увлажняют и дают отлежку до влажности 10-12%.

Задание. Получить льноволокно из льнотресты и определить его выход.

Материалы и оборудование: льнотреста, лабораторная мялка, весы.

Ход работы. Для анализа от каждого образца отбираются по две горсти тресты, взвешиваются и поочередно пропускаются через лабораторную мялку. После обработки из полученного продукта удаляются остатки костры и снова производится взвешивание. Выход волокна (В, %) рассчитывается по формуле:

$$\text{В} = \frac{m_{\text{волокна}}}{m_{\text{тресты}}} \cdot 100.$$

Результаты, полученные в процессе работы, записывают в табл. 124.

Таблица 124. **Выход льноволокна**

Образец	Масса тресты, г			Масса волокна, г			Выход волокна, %		
	1 повт.	2 повт.	средняя	1 повт.	2 повт.	средняя	1 повт.	2 повт.	средний