

УДК 677.11.620.1

**ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ ЛЬНА В ПРОЦЕССЕ ЕГО ТРЕПАНИЯ\***

*А.В. БЕЗБАБЧЕНКО*

(Костромской государственной технологической университет,  
Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке лубяных культур)

Вследствие того, что важнейшим параметром, определяющим качество трепаного льна, является его длина, изучение закономерностей ее изменения в процессе трепания является одной из насущных практических задач.

По результатам ранее проведенных исследований [1] и наших наблюдений установлено, что после трепания может наблюдаться удлинение и укорочение волокна. Последнее является следствием обработки лубообразной тресты или повышенной частоты вращения трепальных барабанов. В условиях стандартных режимов трепания на льнозаводах в основном наблюдается удлинение волокна. Однако до сих пор не установлены факторы, определяющие величину этого удлинения.

С целью решения этой задачи проведены экспериментальные исследования по изучению влияния на удлинение пряжи в процессе ее обработки путем двустороннего трепания таких факторов, как частота

вращения трепальных барабанов –  $n$ , степень вылежки тресты, выраженная показателем отделяемости –  $O$ , и горстевая длина тресты –  $L$ . Каждый из перечисленных факторов имел несколько уровней:  $n$  – 200 и 250,  $\text{мин}^{-1}$ ;  $O$  – 3 и 9, отн. ед.;  $L$  – 65...68 и 75...82 см.

Определение показателей  $O$  и  $L$  осуществляли по методикам ГОСТа 24383–89. Горсти тресты проминали на промышленной мяльной машине и подвергали трепанию на трепальном станке, установленном на кафедре ТПЛВ КГТУ. В результате оценивали относительное удлинение горстевой длины пряжи  $\Delta(\%)$  после обработки ее трепанием. Планирование эксперимента и оценку результатов проводили по методу дисперсионного анализа.

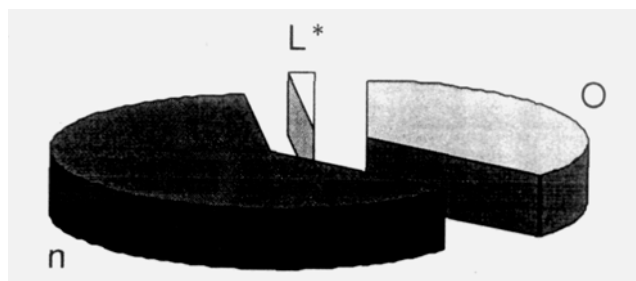


Рис. 1

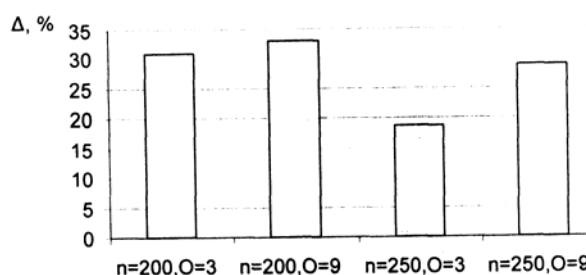


Рис. 2

\* Работа выполнена под руководством проф., докт. техн. наук Е.Л. Пашина.

В результате установлены доли влияния факторов на относительное удлинение  $\Delta$  горстевой длины волокна (рис.1 –  $L^*$  – статистически не значимый фактор), а также выявлен характер этого изменения от статистически значимых факторов  $n$  и  $O$  (рис.2).

Статистически доказуемое влияние на величину  $\Delta$  оказывают частота вращения трепальных барабанов и степень вылежки тресты.

Выявлено, что уменьшение удлинения наблюдается при увеличении частоты вращения трепальных барабанов и снижении показателя отделяемости у тресты.

Таким образом, изменение длины льняного волокна в процессе трепания зависит

от его свойств и условий обработки. В основном проявляются случаи увеличения длины волокна. На величину удлинения влияют частота вращения трепальных барабанов и степень вылежки исходной тресты.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лапшин А.Б., Пашин Е.Л. Развитие теории трепания льна: Монография. – Кострома: КГТУ, 2004.

Рекомендована отделом разработки научных основ и технологии льнопереработки ВНИИЛК .  
Поступила 10.04.06.

---