

УДК 677.11.021.16/.022:658.562

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СВОЙСТВ ДЛИННОГО ТРЕПАНОГО ЛЬНОВОЛОКНА ПРИ ВХОДНОМ КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА

*Дягилев А.С., доц., Бизюк А.Н., ст. преп., Коган А.Г., проф.*  
Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь

При входном контроле качества длинного трепаного льноволокна, на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» согласно СТБ 1195 [1] исследуются следующие физико-механические свойства: разрывная нагрузка, гибкость, горстевая длина, группа цвета, закостренность, недоработка, влажность. В информационной системе контроля качества льноволокна РУПТП «Оршанский льнокомбинат» [2] накапливаются данные о свойствах длинного трепаного льноволокна, поставляемого на комбинат, что позволяет при входном контроле качества проводить сравнительный статистический анализ.

Физико-механические свойства длинного трепаного льноволокна, как и многих других натуральных волокон обладают повышенной вариативностью в пределах одной партии. В связи с этим согласно с действующими ТНПА по результатам нормированного количества измерений определяются средние значения показателей. На рисунках 1-4 приведены распределения физико-механических свойств в одной партии длинного трепаного льноволокна 12 номера.

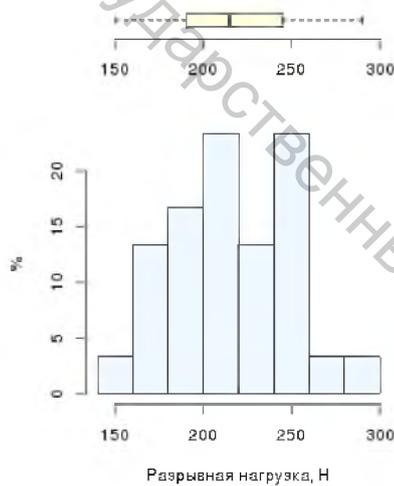


Рисунок 1 – Распределение измеренных значений разрывной нагрузки одной партии длинного трепаного льноволокна

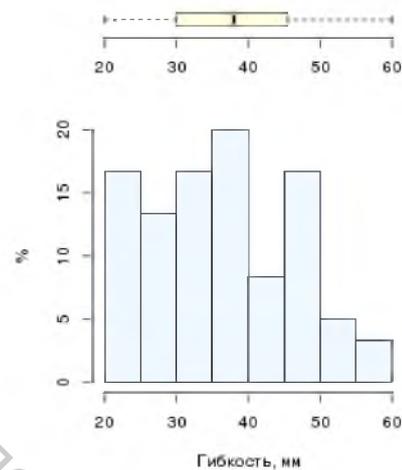


Рисунок 2 – Распределение измеренных значений гибкости одной партии длинного трепаного льноволокна

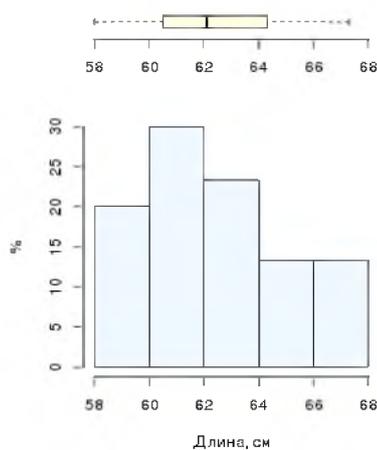


Рисунок 3 – Распределение измеренных значений горстевой длины одной партии длинного трепаного льноволокна

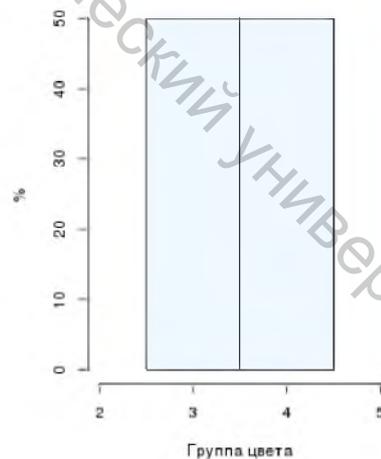


Рисунок 4 – Распределение измеренных значений группы цвета одной партии длинного трепаного льноволокна

Партии волокон длинного трепаного льна формируются на льнозаводах в результате сортировки органолептическим методом, после чего с заявленным показателем качества (номером) поставляются на льнокомбинат. При инструментальном контроле качества, на льнокомбинате, заявленный показатель качества

может не подтвердиться и партия будет возвращена на пересортировку. При этом для представителей льнозавода представляет интерес по какому из физико-механических свойств партия не соответствует заявленному номеру.

На рисунках 5-8 приведены графики, характеризующие какой процент обследованных партий длинного трепаного льноволокна 13 номера обладает значениями физико-механических свойств такими же или лучшими чем в партии с заявленным 13 номером и инструментально определенным 12 номером.

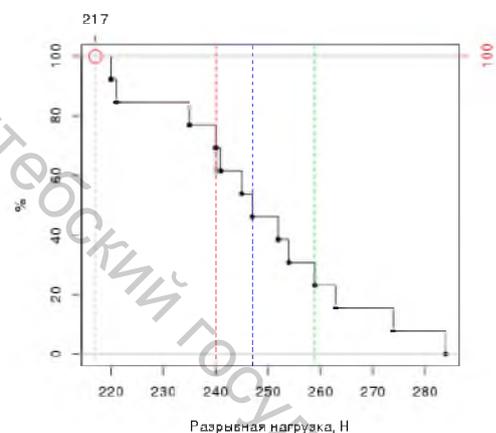


Рисунок 5 – Сравнение значения разрывной нагрузки выбранной партии с распределением значений разрывной нагрузки обследованных партий льноволокна 13 номера

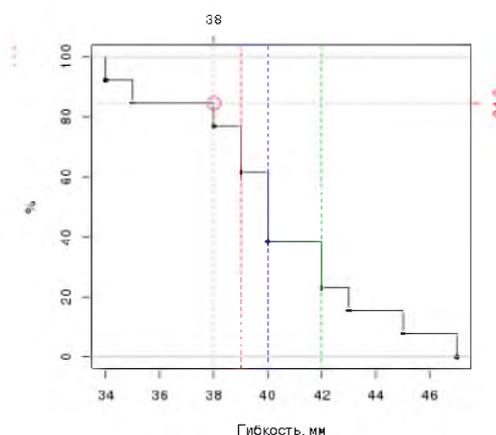


Рисунок 6 – Сравнение значения гибкости выбранной партии с распределением значений гибкости обследованных партий льноволокна 13 номера

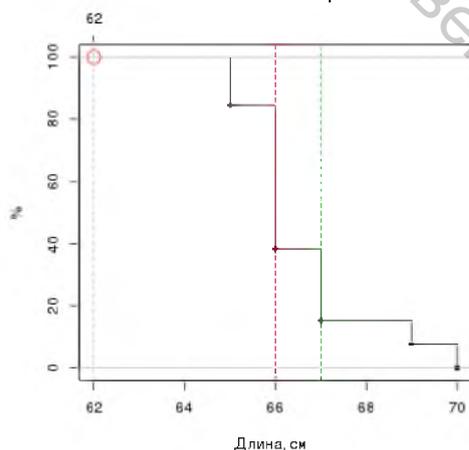


Рисунок 7 – Сравнение значения горстевой длины выбранной партии с распределением значений горстевой длины обследованных партий льноволокна 13 номера

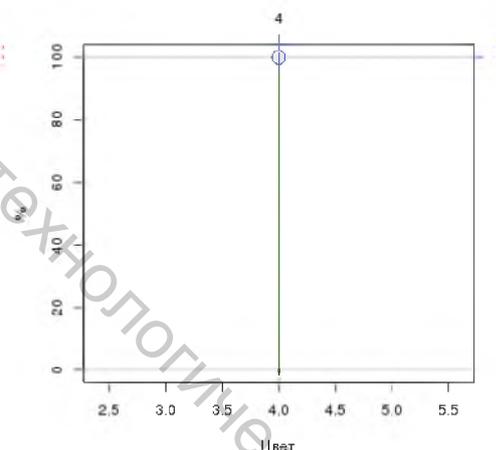


Рисунок 8 – Сравнение значения группы цвета выбранной партии с распределением значений группы цвета обследованных партий льноволокна 13 номера

Как видно из рисунков 5-8 выбранная партия длинного трепаного льноволокна 12 номера обладает низкими значениями разрывной нагрузки (217 Н) и горстевой длины (62 см) не встречающейся в партиях волокна 13 номера. Значение гибкости волокна в выбранной партии составляет 38 мм, что хуже чем 84 % всех обследованных партий волокна 13 номера. По показателю группы цвета волокно выбранной партии соответствует показателям волокон 13 номера.

Реализованная в информационной системе контроля качества льноволокна РУПТП «Оршанский льнокомбинат» [3] возможность проведения сравнительного статистического анализа физико-механических свойств выбранной партии с данными накопленными ранее, позволят оперативно выявлять причины неподтверждения показателя качества заявленного поставщиком.

#### Список использованных источников

1. СТБ 1195-2008 Волокно льняное трепаное длинное
2. Дягилев А. С. Информационная система контроля качества льноволокна / А. С. Дягилев, А. Н. Бизюк // Материалы докладов 47 международной научно-технической конференции преподавателей и студентов / УО «ВГТУ». – Витебск, 2014. – с. 222-224.
3. Дягилев А. С. Контроль качества длинного трепаного льноволокна / А. С. Дягилев, А. Н. Бизюк, А.Г. Коган // Материалы докладов 47 международной научно-технической конференции преподавателей и студентов / УО «ВГТУ». – Витебск, 2014. – с. 432-434.