

Также в программе имеется возможность обработки ошибочного ввода исходных данных (рисунок 3).

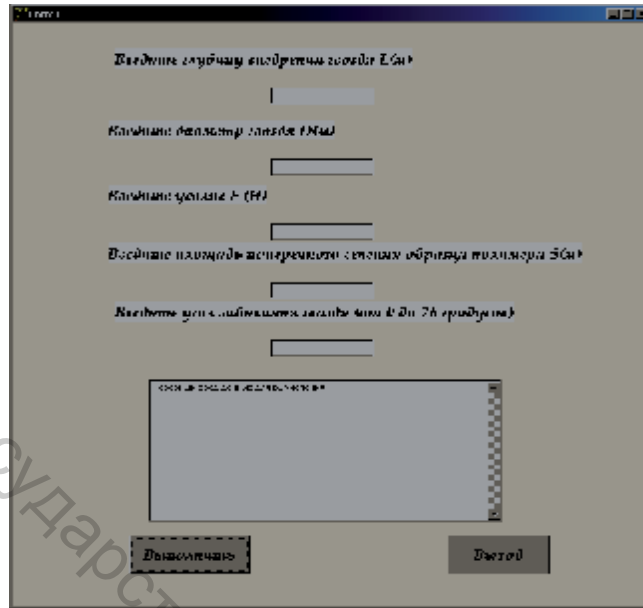


Рисунок 3 – Окно программы после неправильного ввода данных

Таким образом, программа позволяет быстро и с высокой степенью точности производить вычисления, контролировать результаты, полученные при расчёте «вручную» (удобно при выполнении лабораторных работ), а также даёт возможность прогнозировать прочность крепления гвоздей и в соответствии с этим корректировать вариант крепления каблука.

#### Список использованных источников

1. Горбачик, В. Е. Анализ конструкций и методов испытаний каблучно-геленочного узла обуви. Обзорная информация / В. Е. Горбачик [и др.]. – Москва: ЦНИИТЭИлегпром, 1990.
2. Раяцкас, В. Л. Практикум по технологии изделий из кожи: учеб. пособие для студентов вузов лёгкой промышленности / В. Л. Раяцкас [и др.]. – Москва: Лёгкая и пищевая промышленность, 1981.
3. Попов, В. Б. Паскаль и Дельфи. Самоучитель / В. Б. Паскаль. – СПб.: Питер, 2004.

УДК 0.04 : 677 021.16/.22

### МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ КОЭФФИЦИЕНТОВ КРУТКИ РОВНИЦЫ ОТ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СРЕДСТВАМИ ПАКЕТА SPSS CLEMENTINE

**В.Е. Казаков**

Коэффициент крутки ровницы – важный технологический параметр работы ровничной машины, который зависит от состава перерабатываемой смеси волокон, линейной плотности получаемой ровницы, процентного соотношения различ-

ных компонентов в смеси и линейной плотности волокон каждого из компонентов. Коэффициент выбирается из справочных таблиц, которые заполняются на основе эмпирических наблюдений, или теоретических исследований процесса получения ровницы из смеси волокон определённого вида.

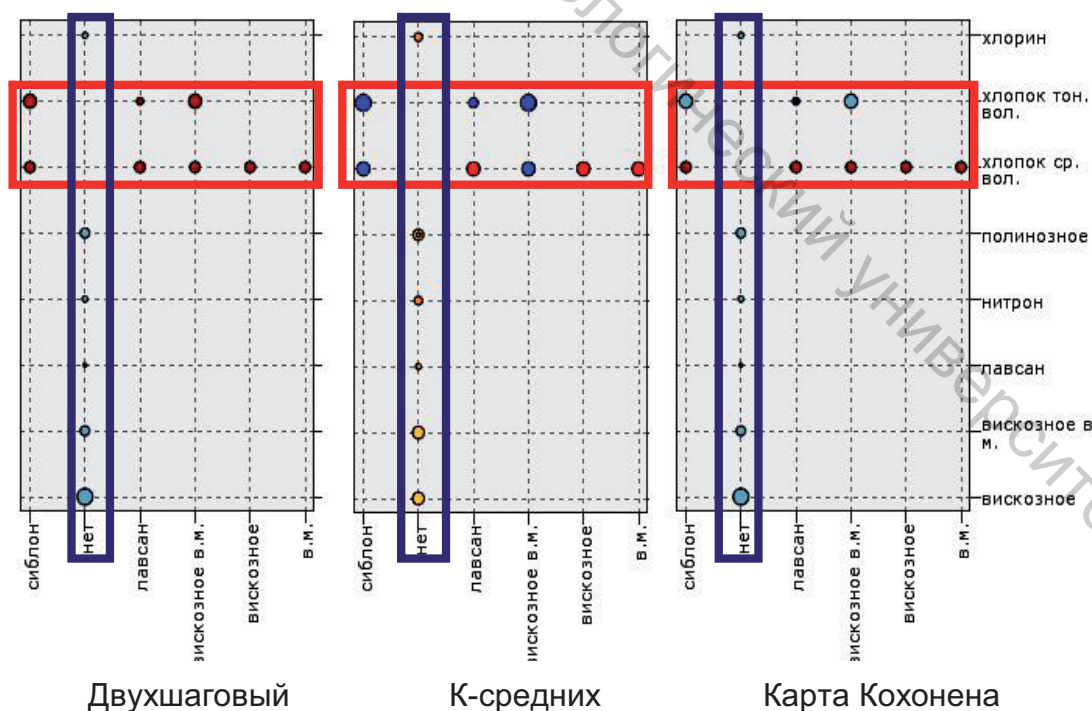
Была поставлена задача: построить модель, которую можно использовать для выбора коэффициентов крутки ровницы.

Для решения задачи использовался пакет Clementine от компании SPSS – мощное средство для разностороннего анализа данных. Удачная концепция построения рабочего листа, основанная на использовании потоков данных, позволяет автоматизировать процесс их преобразования и сосредоточиться на задачах исследования. С помощью пакета Clementine можно исследовать набор данных с использованием различных методов датамайнинга. Кроме того, пакет содержит мощный набор средств визуализации, а также средства стандартного статистического анализа данных.

На первом этапе проводилась кластеризация исходного множества. Основная цель кластеризации в нашем случае – классифицировать исходное множество, на основании нечисловых характеристик, в частности: на основании видов волокон, входящих в состав перерабатываемой смеси.

Для повышения достоверности кластеризации были использованы все имеющиеся в пакете Clementine методы кластеризации: двухшаговый метод, метод К-средних и кластеризация с помощью карты Кохонена. В отличие от двух других методов метод К-средних требует явного указания количества кластеров. Для определения оптимального количества кластеров был использован критерий максимального среднего расстояния между кластерами.

Количество кластеров, полученное с помощью трёх использованных методов кластеризации несколько различается (рисунок 1), однако очевидно наличие двух групп: чисто химические и смешанные ровницы.



На втором этапе проводилась кластеризация коэффициентов крутки ровницы из смесей волокон. Количество кластеров, полученное с помощью трёх вышеупомянутых методов кластеризации, оказалось практически сходным. Имеется четыре группы, представленные на рисунке 2.

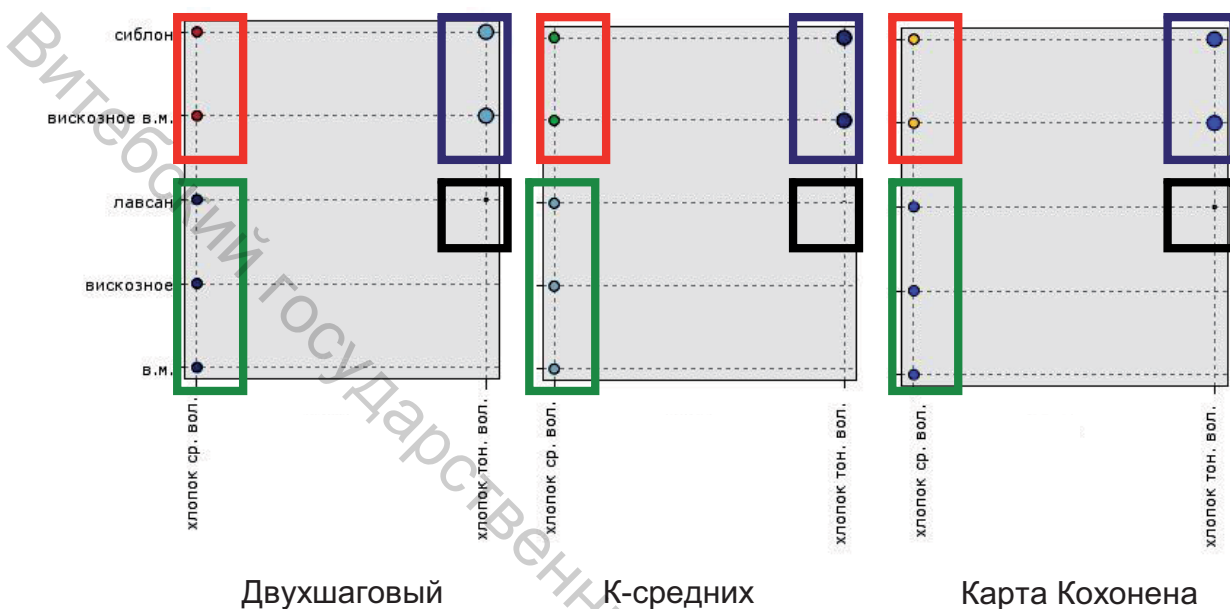


Рисунок 2 – Кластеризация коэффициентов крутки ровницы из смеси волокон

Затем для каждого полученного кластера был проведён стандартный корреляционно-регрессионный анализ. В результате были получены четыре линейные регрессионные модели коэффициентов крутки ровницы.

Список использованных источников

1. Барсегян, А. А., Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining. / А. А. Барсегян [и др.]. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.

УДК 004.43

**СТРУКТУРА VISUAL BASIC 2008 И ЕЕ МЕСТО  
В НАЧАЛЬНЫХ РАЗДЕЛАХ КУРСА «ИНФОРМАТИКА»**

**В.П. Терентьев, В.Е. Казаков**

Тенденция объединения современных языков программирования на платформе .NET развивается параллельно с программированием для компьютерных сетей и внедрением общих сред разработки программ и исполнения приложений. На платформе .NET работает более 16 языков высокого уровня. Платформа .NET – это совокупность компонентов и технологий, в том числе CRL (Common Language Runtime), ADO.Net (ActiveX Data Objects), промежуточный язык Microsoft IL и др.

Общая среда исполнения приложений для всех языков платформы .Net имеет одну и ту же графическую оболочку для создания приложений, одинаковый механизм обработки исключительных ситуаций, одинаковый механизм форм и многое