

УДК 685.34.025.474:004

ПРОГРАММА ДЛЯ РАСЧЁТА УСИЛИЯ ВЫРЫВАНИЯ ГВОЗДЯ ИЗ КАБЛУЧНОГО ПОЛИМЕРА

П.Г. Деркаченко, Т.М. Борисова, Е.Ю. Ильющенко

В настоящее время в соответствии с модными тенденциями всё большее распространение получает обувь не только на высоком, но и на особо высоком каблуках.

Эксплуатационные свойства женской обуви на высоком и особо высоком каблуках в значительной степени характеризуются конструкцией и устойчивостью каблучно-геленочного узла, которая, в свою очередь, во многом зависит от качества крепления каблуков. Отрыв каблука является одним из распространенных дефектов. Это связано с тем, что каблук подвергается при эксплуатации обуви наибольшим внешним механическим воздействиям.

Среди факторов, определяющих прочность крепления каблука, наиболее важна прочность удержания самих крепителей. Каблуки крепятся специальными гвоздями, прочность крепления которых зависит от длины гвоздя, диаметра, угла забивания гвоздя, материала каблука и т.д.

Для обеспечения достаточной прочности крепления каблука важен правильный подбор параметров крепления.

Для определения зависимости прочности крепления гвоздя от этих факторов на кафедре КиТИК совместно с кафедрой СМиДМ ранее было проведено теоретическое исследование и получен расчёт усилия, необходимого для удержания крепителя в каблуке. Данный расчёт достаточно трудоёмок, поэтому для облегчения вычислений была разработана программа для автоматизации расчета усилия вырывания гвоздя из каблучного полимера.

Программа написана на языке Delphi, имеет простой графический интерфейс (рисунок 1) и реализует линейный алгоритм. Исходными данными для расчёта являются глубина внедрения гвоздя в полимер $L(\text{м})$, диаметр гвоздя $D(\text{м})$, усилие $F(\text{Н})$, полученное в ходе эксперимента и определяющее предел текучести обувного полимера, площадь поперечного сечения образца полимера $S(\text{м}^2)$ и угол забивания гвоздя, который должен иметь величину от 0 до 26 градусов. Процесс ввода информации прост и контролируется пользователем.

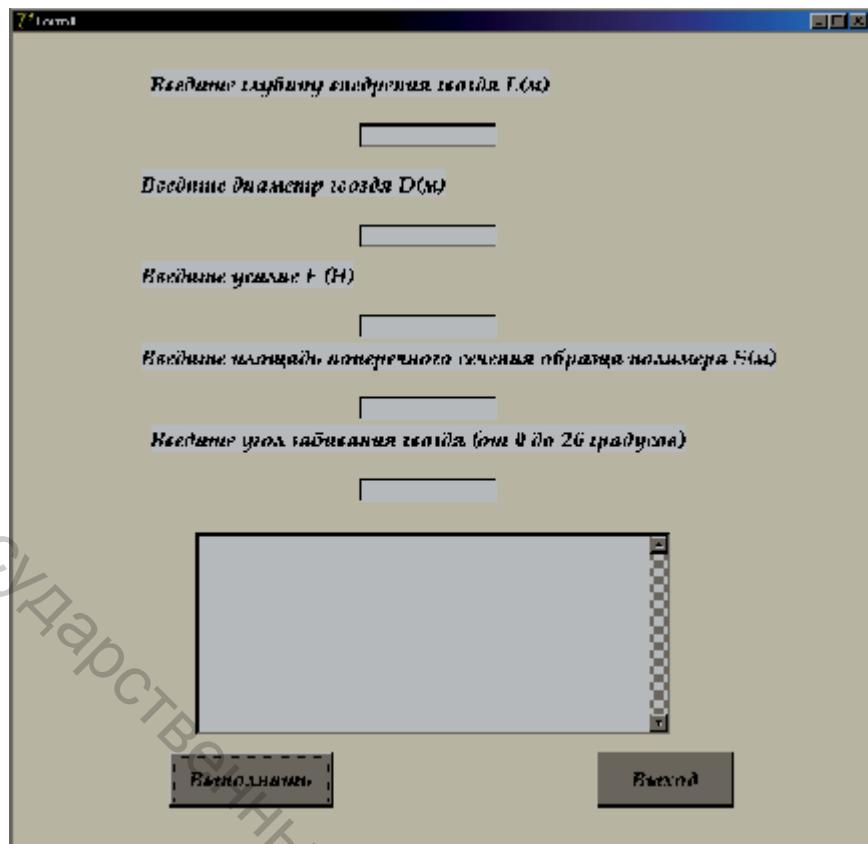


Рисунок 1 – Исходное окно программы

В результате рассчитывается значение усилия Q , выраженное в Ньютонах (рисунок 2).

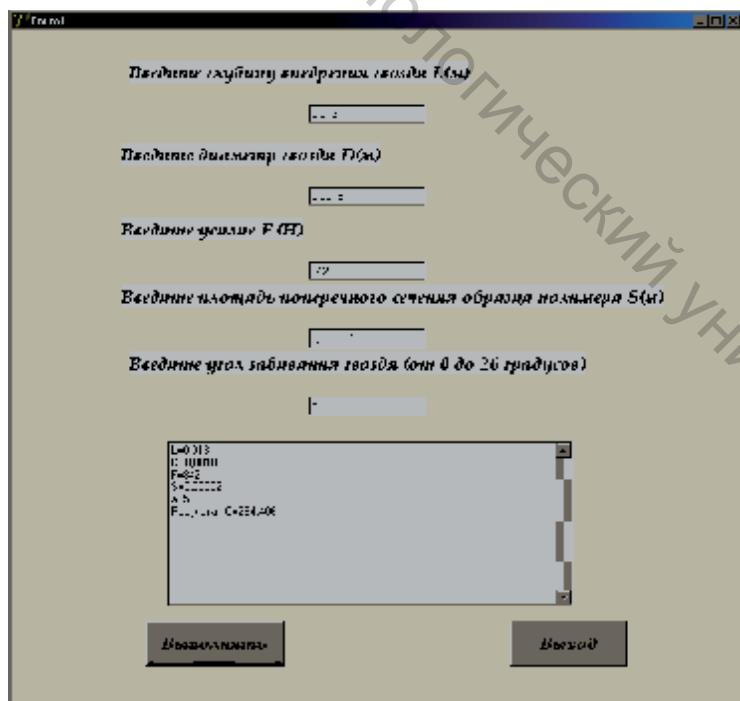


Рисунок 2 – Окно программы с выводом результата

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

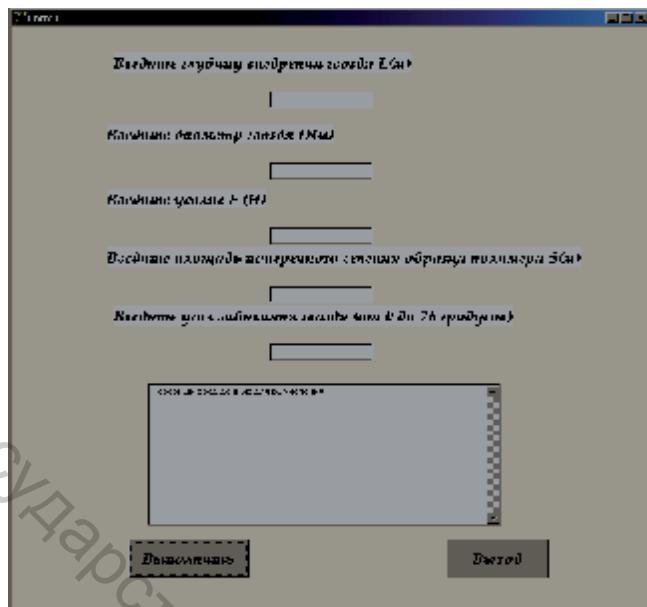


Рисунок 3 – Окно программы после неправильного ввода данных

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

- Горбачик, В. Е. Анализ конструкций и методов испытаний каблучно-геленочного узла обуви. Обзорная информация / В. Е. Горбачик [и др.]. – Москва: ЦНИИТЭИлэгпром, 1990.
- 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.
- 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

B.E. Казаков

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