

## РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕЙ ПРИКЛАДНОЙ БИБЛИОТЕКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ДЕТАЛЕЙ МАШИН ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*А. К. МАТВЕЕВ, В. В. ПЯТОВ, А. Н. ГОЛУБЕВ*

The article describes a specialized add-on application for Kompas-3D software developed for calculating and 3D-modelling of V-belt drives

Ключевые слова: прикладная библиотека, программирование, клиноременная передача, автоматизация

### 1. ВВЕДЕНИЕ

В работе инженера-конструктора часто возникает необходимость в проведении различных инженерных расчетов и построений типовых деталей машин. С этой целью широко применяются различные системы автоматизированного проектирования. Разработчики систем снабжают их специальными модулями, позволяющими проводить расчеты и построения. Однако на данный момент большое количество расчетов остается не автоматизированным и отнимает у проектировщика много времени.

### 2. ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью данной работы является разработка прикладной библиотеки для КОМПАС 3D, позволяющей производить автоматизированный расчет клиноременной передачи с последующим построением твердотельных моделей шкивов и ремня.

Для достижения поставленной цели было необходимо решить следующие сопутствующие задачи:

- проанализировать методики расчета ременных передач;
- при помощи среды программирования Delphi разработать интерфейс и управляющий модуль;
- разработать подключаемый модуль, осуществляющий построение твердотельных моделей.

### 3. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведенный анализ ТНПА, которые используются для расчетов клиноременных передач, позволил выявить основные характеристики и зависимости, используемые при построениях. К этим характеристикам относятся: крутящие моменты на ведущем и ведомом валах, передаточное число передачи и частота вращения ведущего шкива. По стандартным зависимостям осуществлялась разработка расчетного модуля и модуля построения библиотеки.

### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате выполненной работы был проведен анализ существующих методик расчетов клиноременной передачи и подобрана методика, наиболее подходящая для разработки расчетного модуля.

Разработана прикладная библиотека, позволяющая проводить расчет и построение передачи в автоматизированном режиме.

Построена твердотельная параметризованная модель, управление внешними переменными которой происходит с помощью разработанной библиотеки.

### 5. ВЫВОДЫ

В результате выполненной работы получен программный продукт с наличием обучающего компонента, способный значительно ускорить процессы обучения проектированию клиноременной передачи. Применение библиотеки позволяет обеспечить высокий уровень проектирования и обучения студентов. Разработка внедрена в учебный курс «Оборудование для формования полимеров» и используется в дипломном и курсовом проектировании.

## РАЗРАБОТКА ТРУБЧАТОГО ТРИКОТАЖА ДЛЯ ОБУВИ

*А. О. МАТВЕЕВА, В. П. ШЕЛЕПОВА, А. В. ЧАРКОВСКИЙ*

Researches are directed on working out кругловязаного jersey for manufacturing of footwear from transparent polymeric materials. The manufacturing techniques of the plush and combined jersey from polyester threads are developed and its properties are investigated

Ключевые слова: технический трикотаж, плюшевый трикотаж, полимерная обувь

Обувь из полимерных материалов выпускается в большом объеме и широком ассортименте. В последнее время наиболее распространена разноцветная обувь из прозрачных полимерных материалов на основе трикотажных трубчатых чулок с нанесенными на них печатными рисунками. Предприятия республики используют трубчатые чулки импортного производства, закупаемые за валюту. Поэтому актуальной задачей является разработка и освоение производства отечественных трикотажных изделий данного назначения.

Цель работы – разработка трикотажного трубчатого чулка для производства полимерной обуви.

Объект исследования – технический трикотаж для полимерной обуви и технология его изготовления.

Разработка и изготовление трикотажных трубок выполнено по заказу Кричевского завода резиновых изделий на ЭОП УО «ВГТУ».