

ДИАЛОГОВАЯ СИСТЕМА ВЫБОРА ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

Д.Н. Писарук, С.А. Василенок

Научные руководители – к.т.н., доцент *В.Д. Василёнок, А.Н. Балаш*

Белорусский национальный технический университет

Высший государственный колледж связи

В настоящей работе представлены основные сведения по выбору и расчету подшипников качения для типовых двухопорных валов редукторов и коробок передач.

Программа разработана на Object Pascal, программа позволяет рассчитывать подшипники всех типоразмеров, обычно применяемых для установки двухопорных валов редукторов и коробок передач. При расчете подшипников необходимо составив расчетную схему вала внести в соответствующую форму исходные данные и на выпадающем меню нажать кнопку запуска.

Проанализировав результаты расчета, можно тут же подкорректировав исходные данные получить, следующие варианты расчета, Мультимедийная поддержка форм позволяет оживить экранные расчетные таблицы.

При разработке программного комплекса были использованы:

процедура `TForm1.FormCreate(Sender: TObject)` выполняется при запуске программы и заполняет головные ячейки таблиц сокращенными обозначениями исходных данных, а также присваивает значения используемых программных переменных;

процедура `Clear`- процедура скрытия результатов расчета. Расчет и скрытие производятся одной командой (Расчет / Скрыть) в меню “Расчет”(клавишей F9) и в зависимости от значения булевой переменной “`gaschot`” производится расчет или скрытие результата расчета. Результаты расчета записываются в соответствующие графы таблиц, а также выводятся в виде надписей и схемы на форме `Form1`. Имеется также мультипликативная иллюстрация результата, для чего используется таймер;

процедура `Form1.N3Click(Sender: TObject)` - процедура обеспечивающая выполнение команды “Расчитать/Скрыть”(клавиша F9). Эта процедура содержит в себе непосредственно алгоритм расчета. При повторном нажатии мышью на эту команду в меню “Расчет” или на клавишу F9 производится скрытие результатов расчета, при этом используется процедура `Clear`.

процедура `TForm1.Save1Click(Sender: TObject)`- процедура сохранения исходных данных файла (варианта) командой “Сохранить” из меню “Вариант” или клавишей F2. Используется, если создается новый вариант. Новый вариант может создаваться либо сразу после открытия программы, либо командой “Новый” (клавиша F4) из меню “Вариант”, если ячейки таблицы уже не пусты. При задании команды “Новый” (клавиша F4) очищаются все ячейки таблиц (кроме головных). При задании команды “Сохранить” появляется меню “Сохранение”, в котором спрашивается “N варианта”, т.е. имя файла (вместо термина “файл” в программе используется термин “вариант”). Файлы исходных данных записываются в папку “`Uslovia`”, которая размещается в одной папке с файлами программы;

процедура `Form1.Open1Click`- процедура открытия файлов, содержащихся в папке “`Uslovia`” (F5).

При этом таблицы заполняются исходными данными из варианта, номер которого спрашивается во всплывающем меню “Открытие”;

процедура `TForm1.New1Click(Sender: TObject)` - процедура очистки таблиц для создания нового варианта. Выполнение: “Вариант- Новый” (или F4);

процедура `TForm1.N5Click(Sender: TObject)`- процедура закрытия программы. Выполнение: “Вариант- Выход” (или F12);

процедура `TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject)`- процедура осуществления мультипликативной иллюстрации. Выполняется через равные промежутки времени при поступлении сигнала от таймера, т.о. осуществляется смена кадров.

Управление таймером и связь между процедурами осуществляется через глобальные переменные.