



TJAS

Thematic Journal of Applied Sciences

informing scientific practices around the world
through research and development

Thematic Journal of Applied Sciences

Volume 2, No. 1, January 2022

Internet address: <http://ejournals.id/index.php/TJAS/issue/archive>

E-mail: info@ejournals.id

Published by ejournals PVT LTD

Issued Bimonthly

Chief editorS.

G. Ahmed

Professor of Computational Mathematics and Numerical Analysis Faculty of Engineering, Zagazig University, Zagazig, Egypt, P. O. Box 44519

Requirements for the authors.

The manuscript authors must provide reliable results of the work done, as well as an objective judgment on the significance of the study. The data underlying the work should be presented accurately, without errors. The work should contain enough details and bibliographic references for possible reproduction. False or knowingly erroneous statements are perceived as unethical behavior and unacceptable.

Authors should make sure that the original work is submitted and, if other authors' works or claims are used, provide appropriate bibliographic references or citations. Plagiarism can exist in many forms - from representing someone else's work as copyright to copying or paraphrasing significant parts of another's work without attribution, as well as claiming one's rights to the results of another's research. Plagiarism in all forms constitutes unethical acts and is unacceptable. Responsibility for plagiarism is entirely on the shoulders of the authors.

Significant errors in published works. If the author detects significant errors or inaccuracies in the publication, the author must inform the editor of the journal or the publisher about this and interact with them in order to remove the publication as soon as possible or correct errors. If the editor or publisher has received information from a third party that the publication contains significant errors, the author must withdraw the work or correct the errors as soon as possible.

OPEN ACCESS

Copyright © 2022 by Thematics Journals of Applied Sciences

CHIEF EDITOR

S.G. Ahmed

*Professor of Computational Mathematics and Numerical Analysis Faculty
of Engineering, Zagazig University, Zagazig, Egypt, P. O. Box 44519*

EDITORIAL BOARD

Yu Li

*Wuhan University of
Technology, China*

Seung Man Yu

*Seoul National University of Science
and Technology, South Korea*

Syed Saeid Rahimian Kolor

*Universiti Teknologi Malaysia,
Malaysia*

Eko Susanto

Menegment of journal Indonesia

Siti Mazlina Mustapa Kamal

Universiti Putra Malaysia, Malaysia

ELSEVIER



SSRN

Universal
Impact Factor



РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ DELPHI, ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗАДАЧ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Нысанов Е.А.
Агыбаев Н.Б.

Карагандинский технический университет

Структура программы

При написании программы использовалась каскадно - возвратная модель. Каскадно-возвратная модель или модель с промежуточным контролем представляет собой модель с обратными связями между стадиями.

Принцип модели проявляется в обработке ошибок, выявленных промежуточным контролем. Он заключается в проведении проверок и корректировок проекта на каждой из стадий. Если на какой-либо стадии в ходе контроля обнаружилась ошибка, допущенная на более ранней стадии, работы стадии, вызвавшей ошибку, необходимо провести повторно. При этом анализируются причины ошибки и корректируются, по необходимости, исходные данные стадии или перечень работ

Программа состоит из пяти модулей 1:

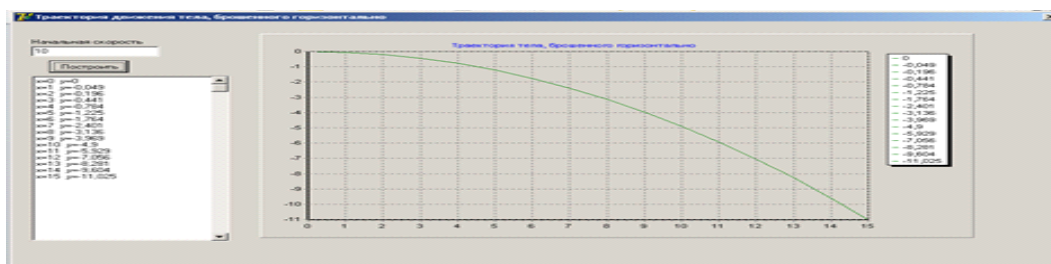


Рисунок 1. Структурограмма программы

Unit1 - соответствует главной форме, запускаемой в начале выполнения программы (см. рисунок 2). Форма содержит основное меню, имеющее структуру, представленную на рисунке 3. Управление ходом выполнения программы осуществляется с помощью этого меню.

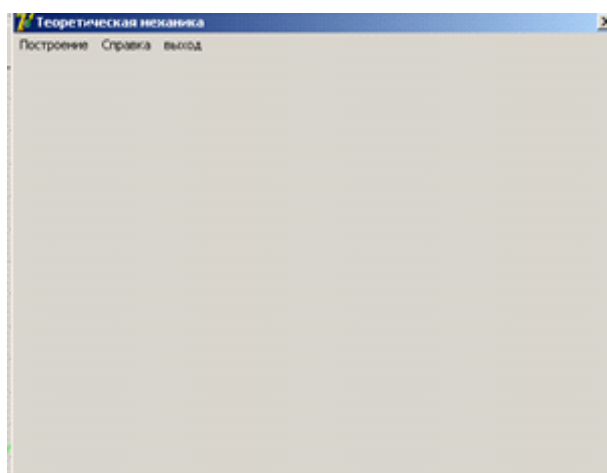


Рисунок 2. Главное окно программы

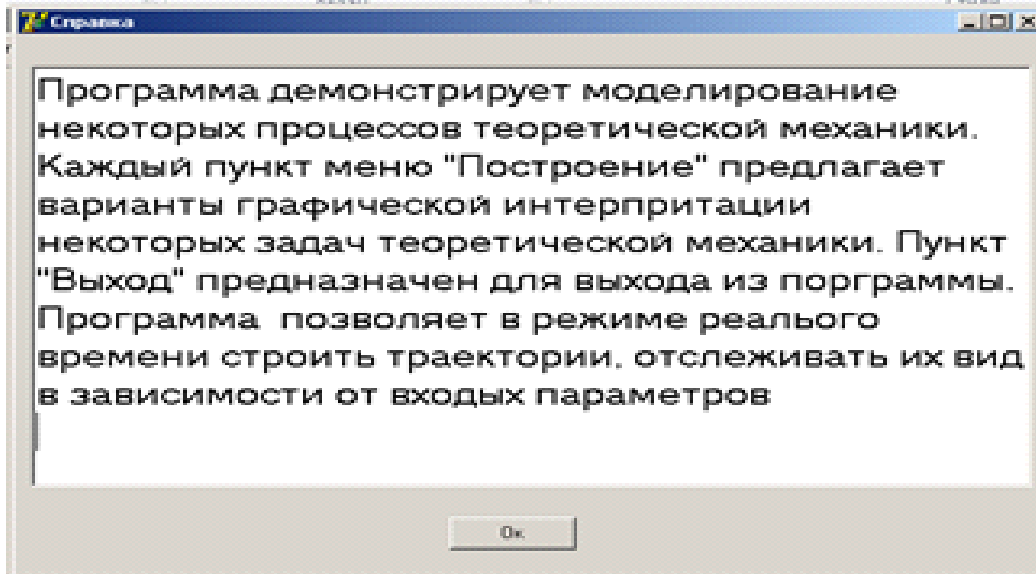


Рисунок 3. Структура главного меню программы

Unit2 - соответствует форме "Траектория движения тела, брошенного горизонтально". Форма предназначена для построения траектории тела, брошенного горизонтально по введенной начальной скорости(см. рисунок 4).

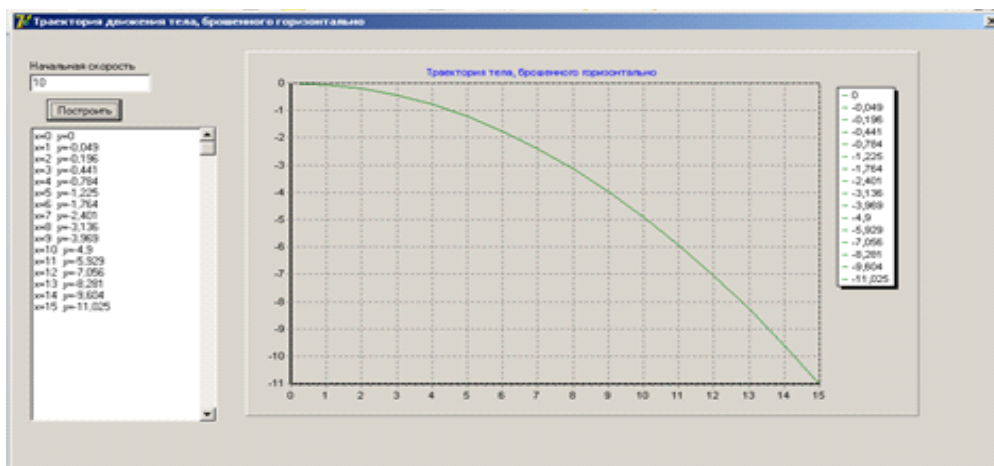


Рисунок 4. Форма "Траектория движения тела, брошенного горизонтально"

Unit3 - соответствует форме "Траектория тела, брошенного под углом к горизонту". Данная форма предназначена для построения траектории тела, брошенного под углом к горизонту, с учетом введенных начальной скорости и углу к горизонту (см. рисунок 5).

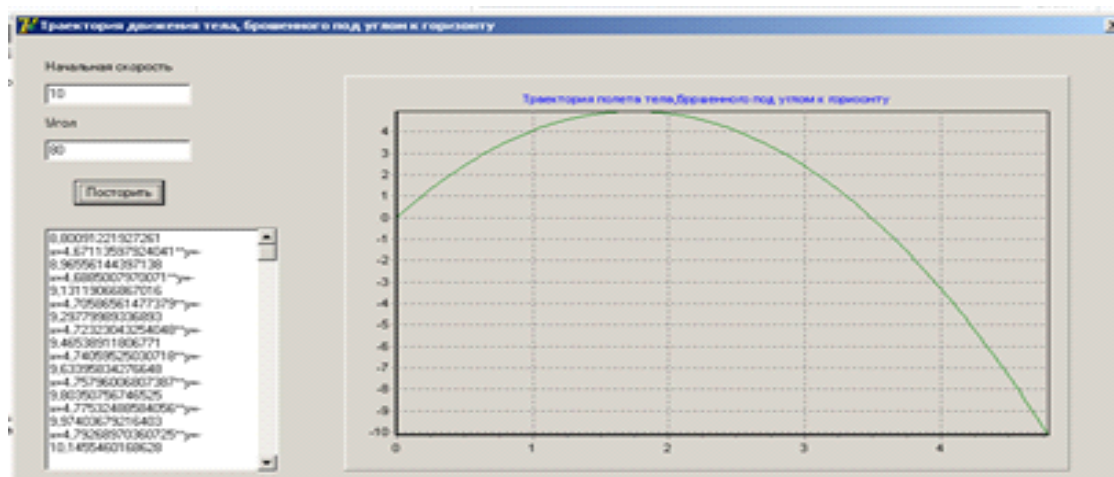


Рисунок 5. Форма "Траектория тела, брошенного под углом к горизонту" Unit4 - соответствует форме "Маятник". Форма предназначена для моделирования работы и построения траектории математического маятника (см. рисунок 6).

Unit5- соответствует форме "Справка". Форма содержит краткое описание программы (см. рисунок 7).

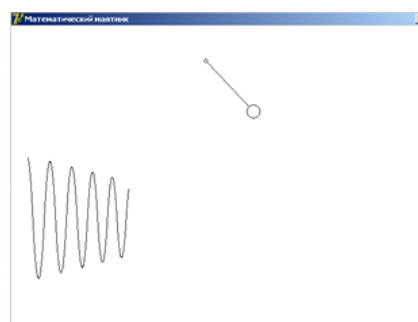
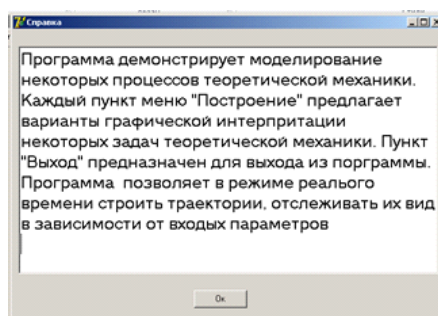


Рисунок 6. Форма "Маятник"

Рисунок 7. Форма "Справка"

Строить графическое изображение в Delphi можно несколькими способами. Чаще всего используется два способа:

1. Использование свойств и методов Canvas непосредственно на форме.
2. Использование свойств и методов Canvas компонента TImage.

Canvas в Delphi - это холст, который дает доступ к каждому пикселю. Конечно, рисовать попиксельно для работы с графикой в Delphi не приходится, система Delphi предоставляет мощные средства работы с графикой, облегчающие задачу программиста.

В работе с графикой в Delphi, у разработчика в распоряжении находится, кисть(свойство Brush), карандаш(свойство Pen) компонента на котором необходимо рисовать. У Pen и Brush есть свойство Color (цвет) и Style (стиль), для управления цветом и способами заливки. Чтоб получить доступ к шрифтам, предоставлено свойство холста Font.

Данные способы позволяют строить достаточно четкие и детальные изображения, по меркам среды программирования. Использование в сочетании с ними компонента Timer, позволяет создавать эффект анимации, т.е. движение

объектов или поэтапное построение изображения.

Для построения траекторий полета тел, брошенных горизонтально и под углом к горизонту, использован компонент TCart. Это позволяет строить графики быстрее, а главным плюсом является возможность использования дробных координат точек. Эта возможность делает построение более четким, по сравнению с методами компонентов Canvas.

ELSEVIER



SSRN
SERIALS SECTION
RESEARCH NETWORK

Universal
Impact Factor



Список использованной литературы.

- 1.Ревич Ю.В. Нестандартные приемы программирования на Delphi / Ю.В.Ревич. - М.: БХВ-Петербург, 2018. - 560 с.
- 2.Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия / Е.Е.Румянцева - М.: ИНФРА, 2016. - 882 с.
- 3.Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. Учебник.- М.: Высшая школа, 2015.- 415 с.
- 4.Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов / В.В.Фаронов. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 640 с.