

Инженерная среда программирования LabVIEW

ni.com/labview



NATIONAL INSTRUMENTS

LabVIEW™ 2012



Белиовская Л.Г., к.ф.-м.н.,

руководитель Зеленоградской
лаборатории робототехники

Лауреат Премии г.Москвы в области образования



Выбор среды программирования



Современная тенденция разработки крупных социально значимых научных проектов – **работа специалистов разного профиля в группе**
Предъявляемые требования к программе:
наглядность, компактность, возможность быстрого внесения изменений

Инженерная среда программирования LabVIEW

ni.com/labview

NATIONAL INSTRUMENTS
LabVIEW™ 2012



- ✓ Концепция графического программирования
- ✓ Потокное программирование
- ✓ Богатая библиотека встроенных функций для работы с машинным зрением
- ✓ Возможность создания удобного интерфейса с сокращенными временными затратами на программирование

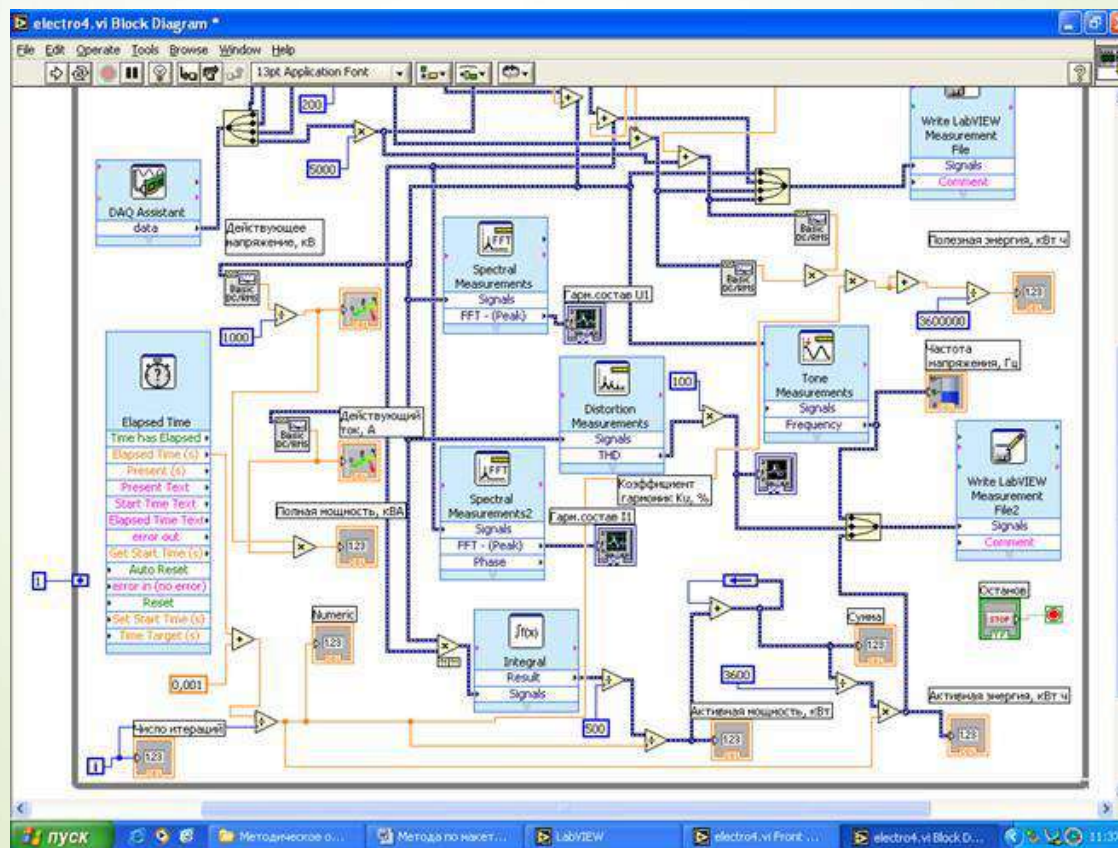
NATIONAL
INSTRUMENTS

Использование LabVIEW

В промышленности

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЭЛЕКТРОВОЗА

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ГОУ ВПО «Дальневосточный гос. университет путей сообщения»

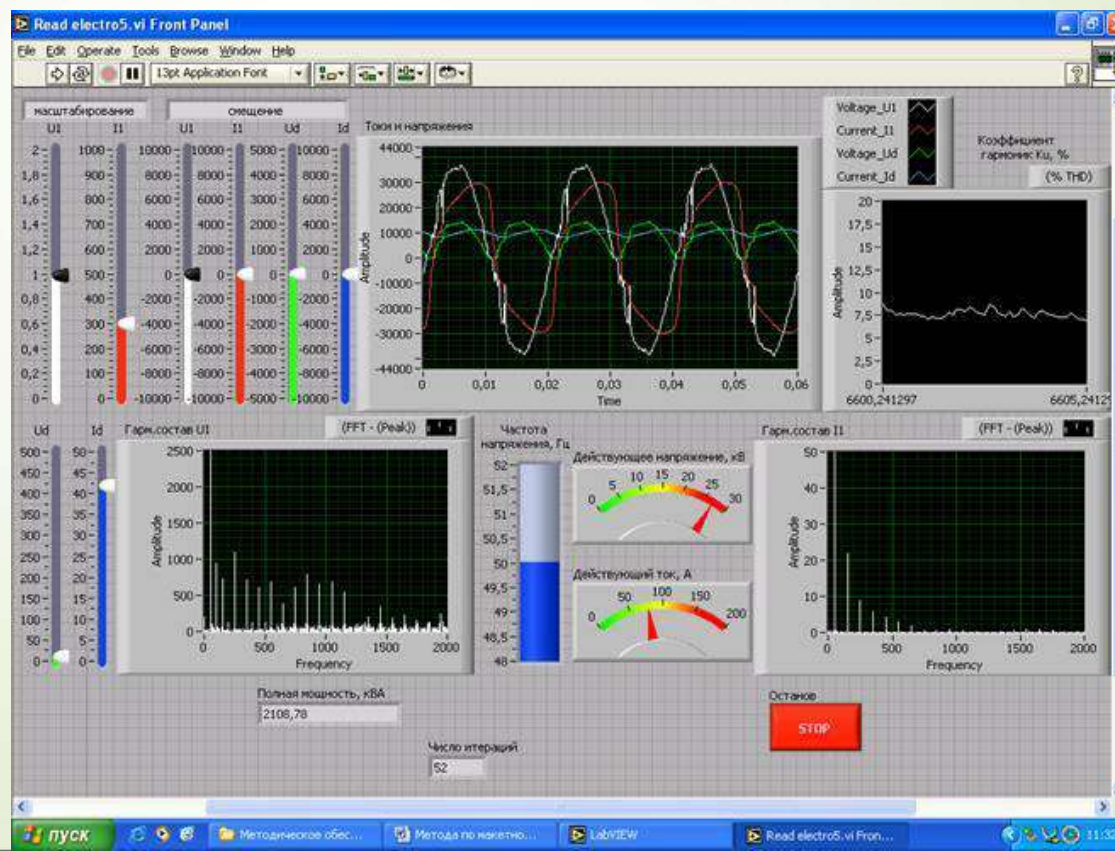


Использование LabVIEW

В промышленности

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЭЛЕКТРОВОЗА

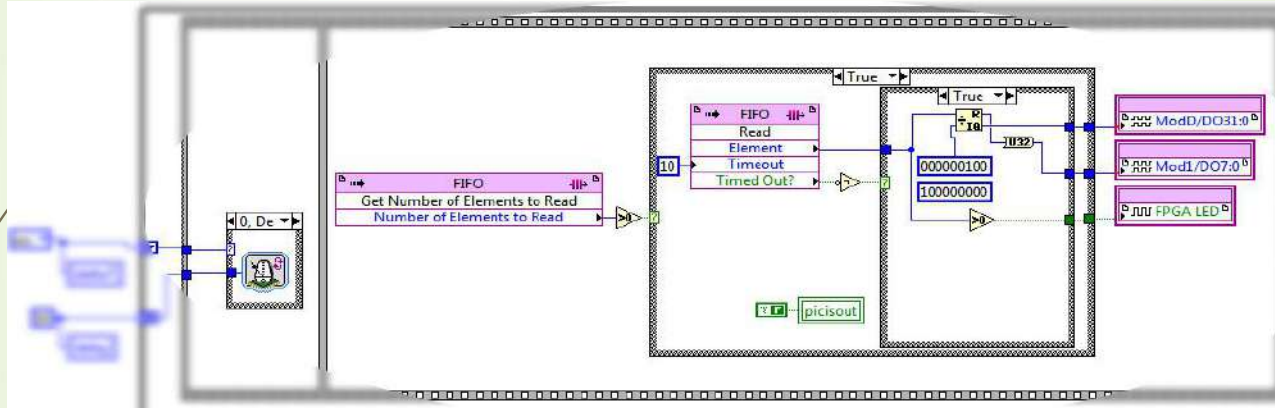
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ГОУ ВПО «Дальневосточный государственный университет путей
сообщения»



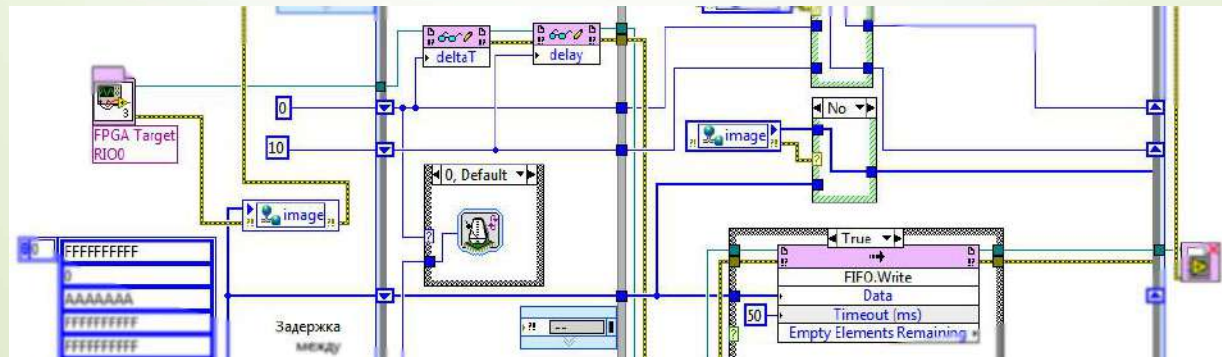
Использование LabVIEW в промышленности

ЦИФРОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

Самарский государственный аэрокосмический университет НИУ



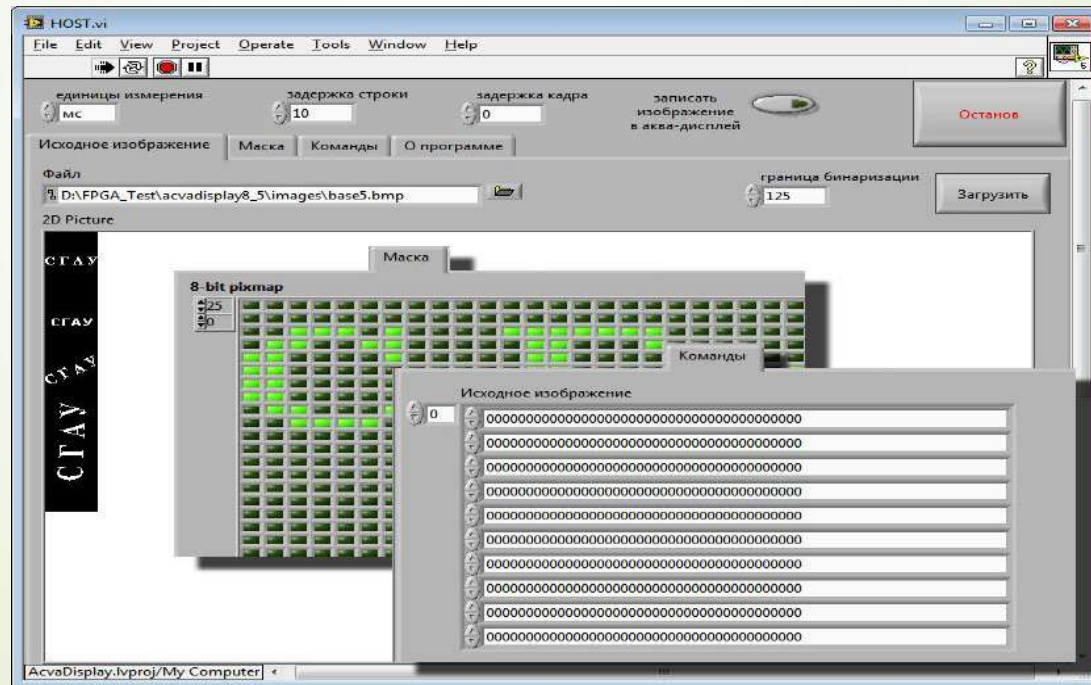
Фрагмент блока диаграмм уровня FPGA



Использование LabVIEW в промышленности

ЦИФРОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

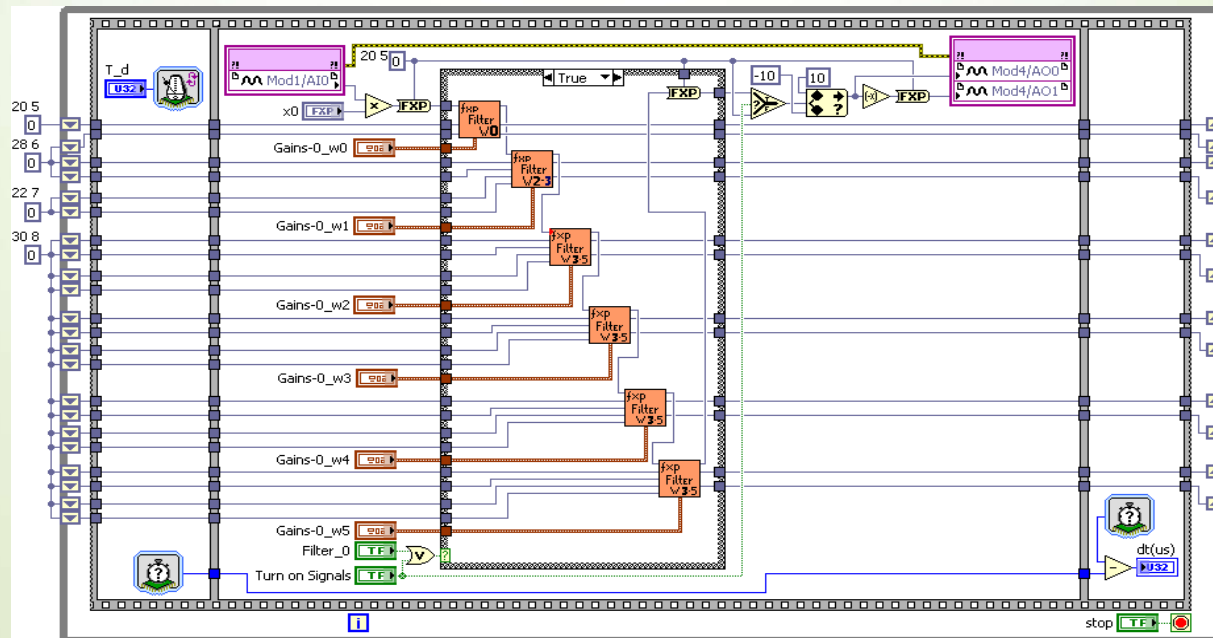
Самарский государственный аэрокосмический университет НИУ



Использование LabVIEW в промышленности

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЕМ ВАЛА НА МАГНИТНЫХ ПОДВЕСАХ ДЛЯ СТЕНДА ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

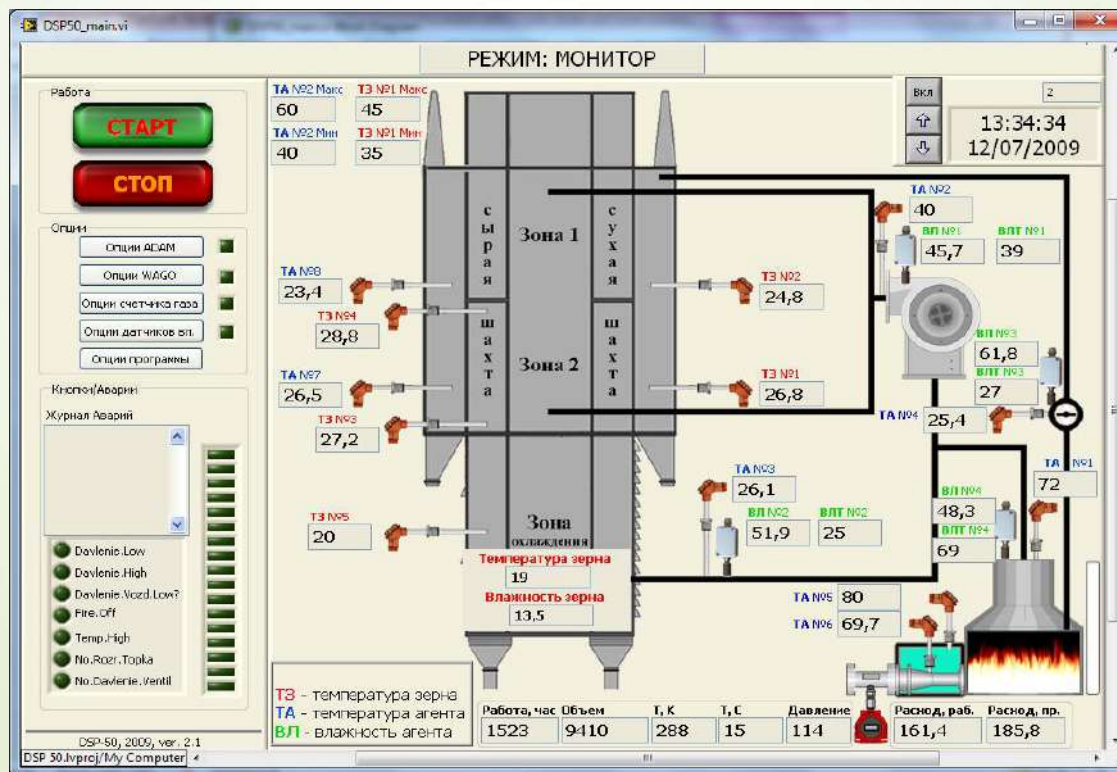
ЗАО «НИИ Турбокомпрессор» им. В.Б.Шнеппа, г.Казань,
Казанский государственный технический университет



Использование LabVIEW в промышленности

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ЗЕРНОСУШИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ А1-ДСП-50

Сумский государственный университет г. Сумы, Украина

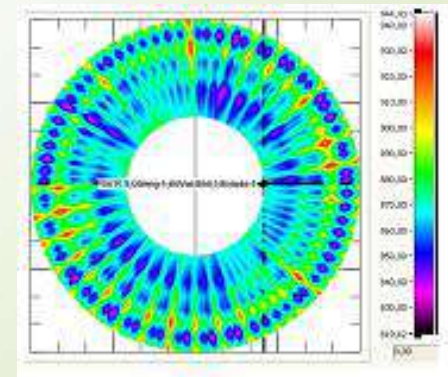
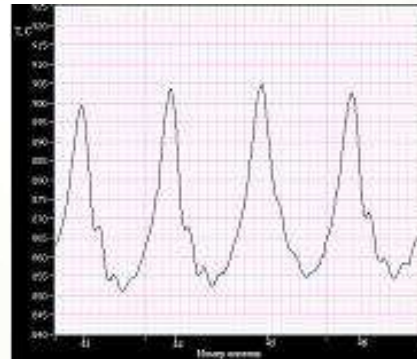
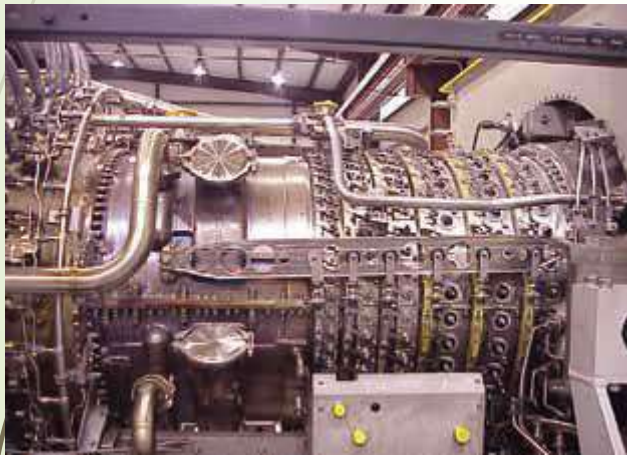


Внедрено на ГАК «Хлеб Украины» в городе Сумы

Использование LabVIEW в промышленности

ДОСТОВЕРНАЯ ОЦЕНКА ТЕПЛОВОГО СОСТОЯНИЯ РАБОЧИХ ЛОПАТОК ГТД

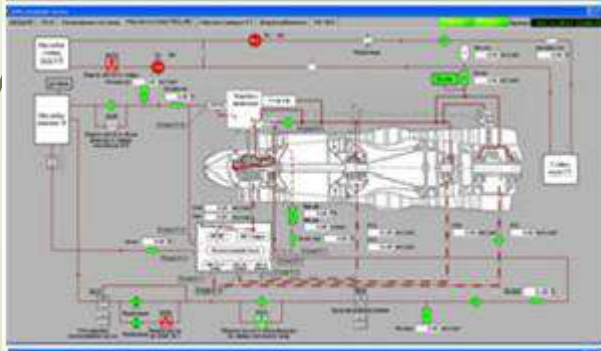
Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственный центр газотрубостроения «САЛЮТ»



Использование LabVIEW в промышленности

АСУТП СТЕНДА ИСПЫТАНИЯ ВЕРТОЛЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ООО «ИнСис Лтд»



Внедрено на ОАО «Климов», г. Санкт-Петербург.
ОАО «Сатурн» (г. Рыбинск), ОАО ЛМЗ «Сатурн» (г. Лыткарино).

LabVIEW в ШКОЛЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ РОБОТ С МАШИНЫМ ЗРЕНИЕМ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО УНИЧТОЖЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ

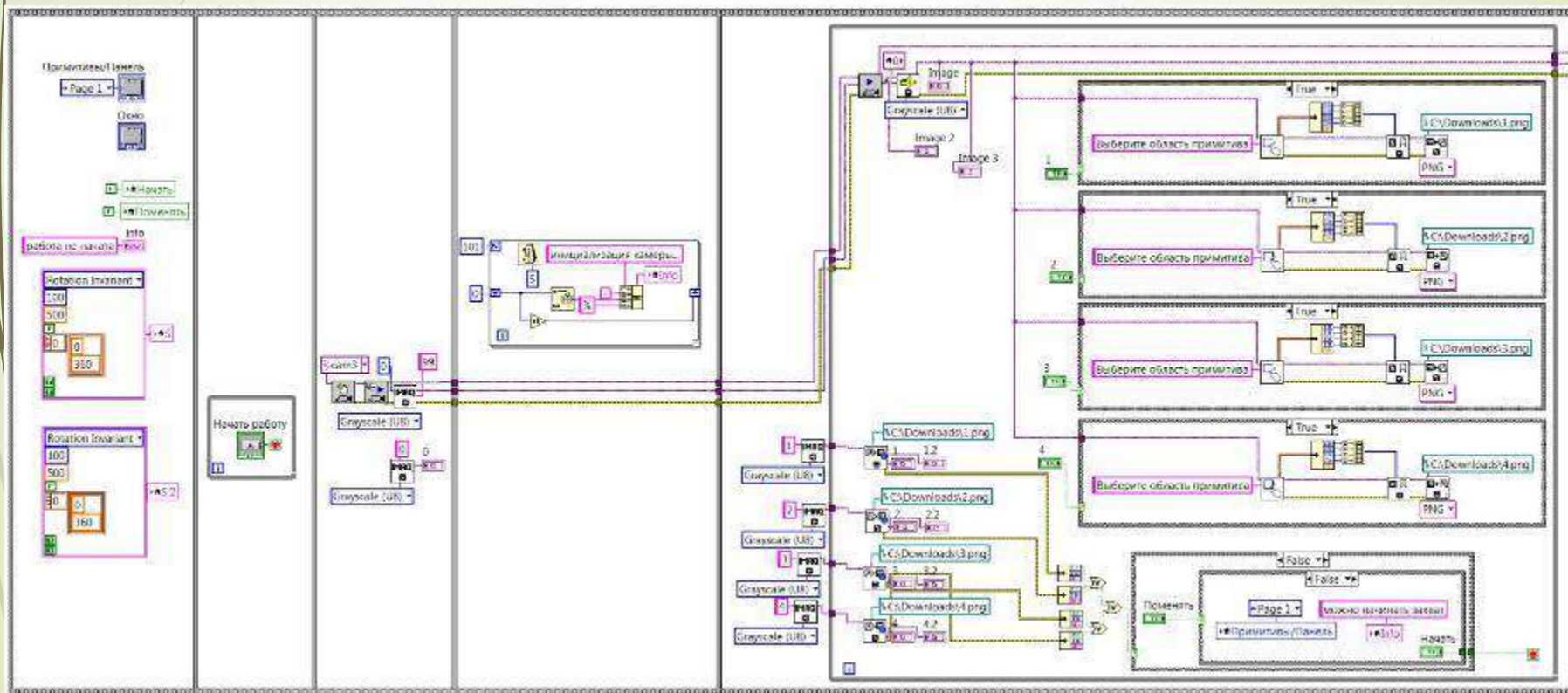


Авторы:
Ломов Артём,
ГБОУ Лицей № 1557, 10 класс
Исаченко Андрей,
ГБОУ Лицей № 1557, 11 класс
Руководитель:
Белиовская Л. Г., к.ф.-м.н.

2013 г.

LabVIEW в ШКОЛЕ

Один из алгоритмов программы на языке LabVIEW



LabVIEW в ШКОЛЕ

Лицевая панель программы: Основной экран

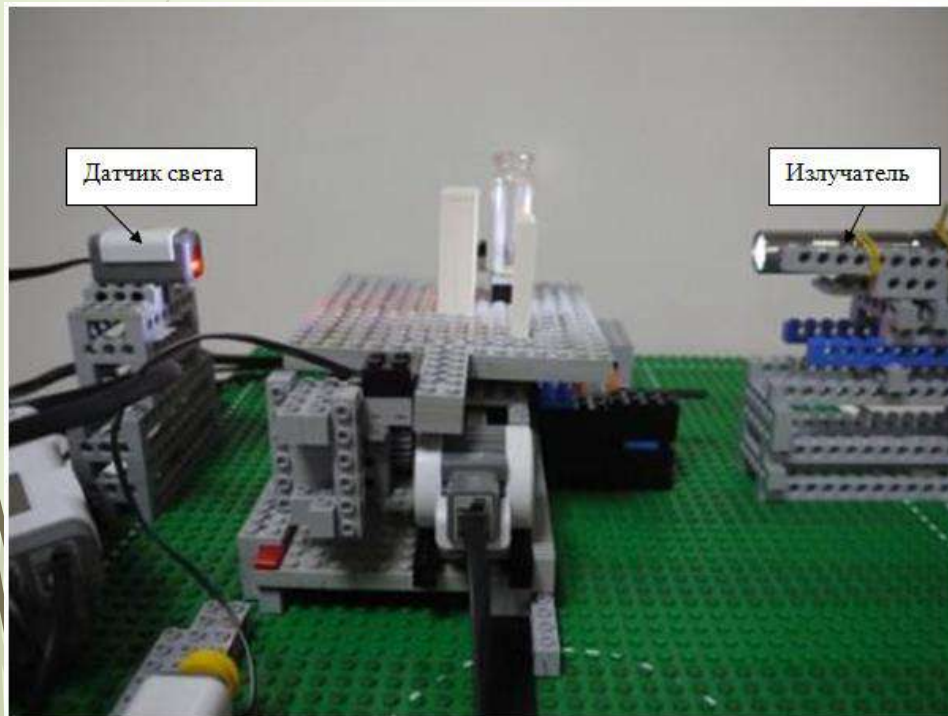
The screenshot shows the LabVIEW main interface for a field processing simulation. The interface is divided into several sections:

- Top Panel:** Contains a status bar with icons for Run, Stop, and Pause. Below it are two tabs: "Основная панель" (Main Panel) and "Примитивы" (Primitives).
- Left Panel:** A large image window showing a field with green leaves and a red bounding box around a pest. Below the image is a status bar displaying "1600x1200 0.28X 32-bit RGB image 254,254,254 (0,0)".
- Right Panel:** Contains two main sections:
 - Information and Trajectory:** Two tabs: "Информация об обработке поля" (Field Processing Information) and "Траектория движения робота по полю" (Robot Movement Trajectory).
 - Control Elements:**
 - Acceptable Error:** Two vertical sliders. The first is labeled "для колорадских жуков" (for Colorado beetles) and the second is labeled "для бабочки Каррадрины" (for the Karadriina butterfly). Both sliders are set to approximately 600.
 - Remaining Pesticides:** Two vertical bar charts. The first is labeled "для колорадских жуков" and shows a yellow bar at approximately 800. The second is labeled "для бабочки Каррадрины" and shows a brown bar at approximately 800.
 - Removed Pests:** A section titled "Количество удаленных колоний вредителей:" (Number of removed pest colonies). It contains two items: "склелений колорадских жуков" (Colorado beetle colonies) with a value of 6, and "бабочек Каррадрин" (Karadriina butterflies) with a value of 1. Each item is accompanied by a small image of the pest.

At the bottom of the interface, there are three buttons: "Начать работу" (Start Work), "Приостановить" (Pause), and "Завершить работу" (End Work). A green circular indicator is next to the "Начать работу" button, with the text "Запуск программы на удалённом роботе" (Start program on remote robot).

LabVIEW в ШКОЛЕ

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТРАНСМИССИОННОЙ 2D ТОМОГРАФИИ

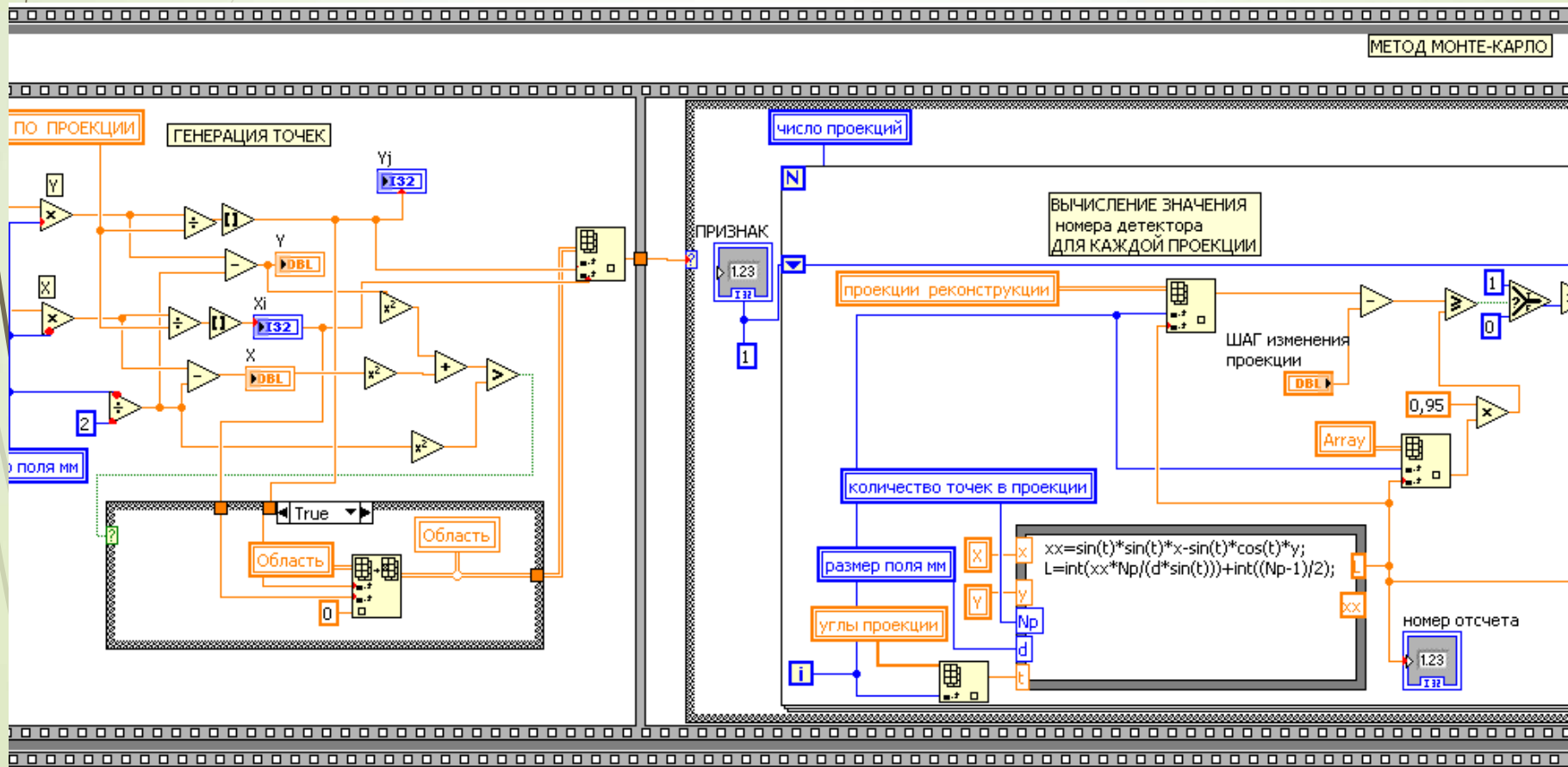


Авторы:
Пашевич Саша,
ГБОУ Лицей № 1557, 11 класс
Рамжаев Владимир,
ГБОУ Лицей № 1557, 11 класс
Руководитель:
Белиовская Л. Г., к.ф.-м.н.

2011-2012г.

LabVIEW в ШКОЛЕ

Один из алгоритмов программы на языке LabVIEW



LabVIEW в ШКОЛЕ

Лицевая панель программы: Основной экран



LabVIEW в ШКОЛЕ

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЛОГИСТИКИ НА ПРИМЕРЕ РОБОТА-ТАКСИ

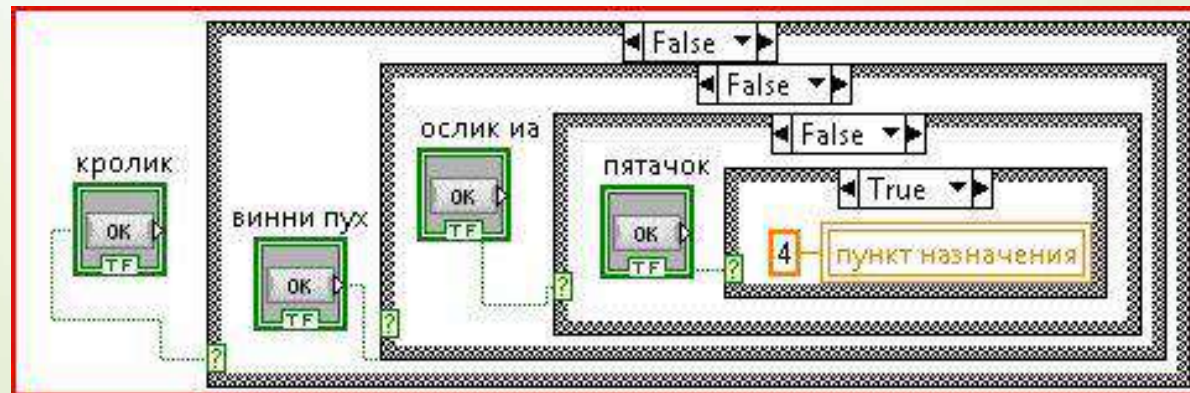
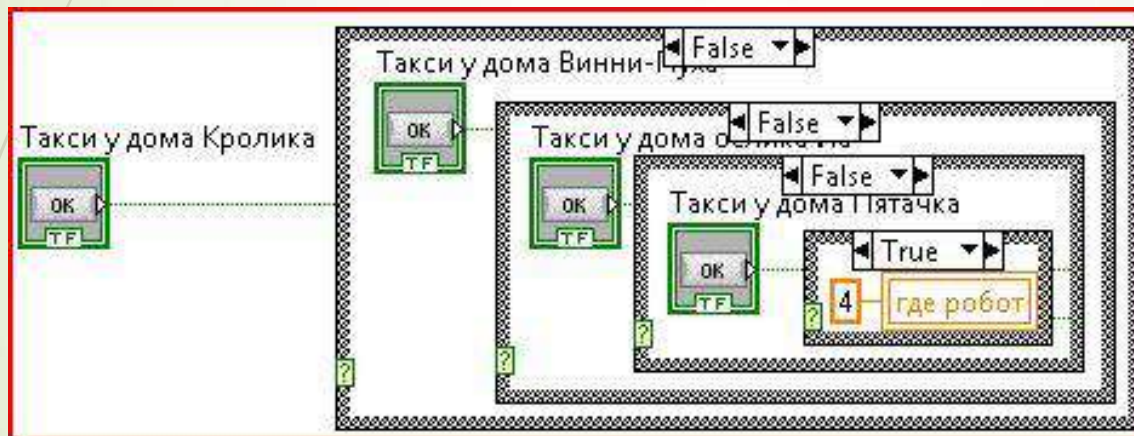


Авторы:
Панюков Саша,
ГБОУ Лицей № 1557, 6 класс
Бережной Георгий,
ГБОУ Лицей № 1557, 6 класс
Руководитель:
Белиовская Л. Г., к.ф.-м.н.

2010-2011г.

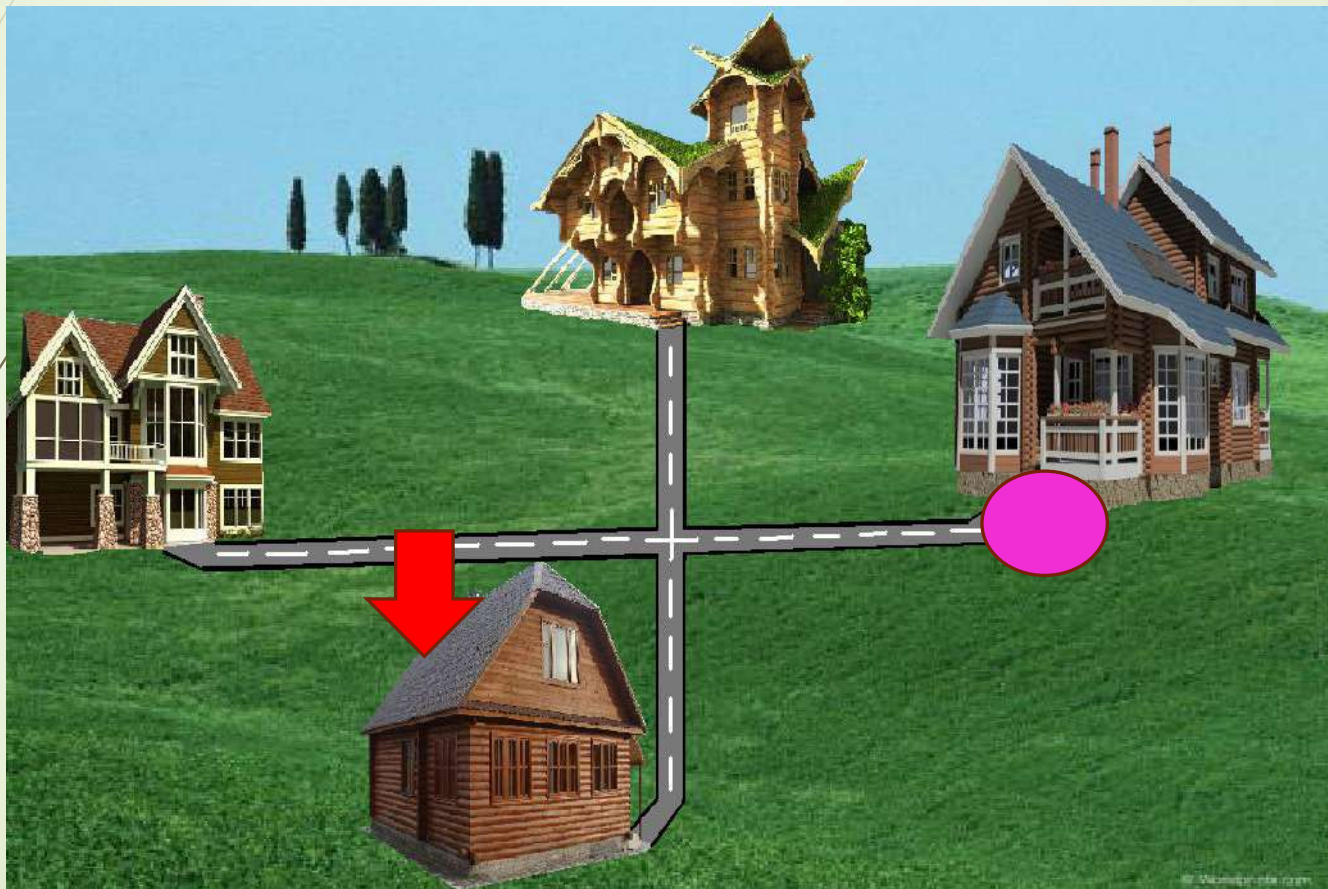
LabVIEW в ШКОЛЕ

Один из алгоритмов программы на языке LabVIEW



LabVIEW в ШКОЛЕ

Лицевая панель программы: Основной экран





Спасибо за внимание!

