

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

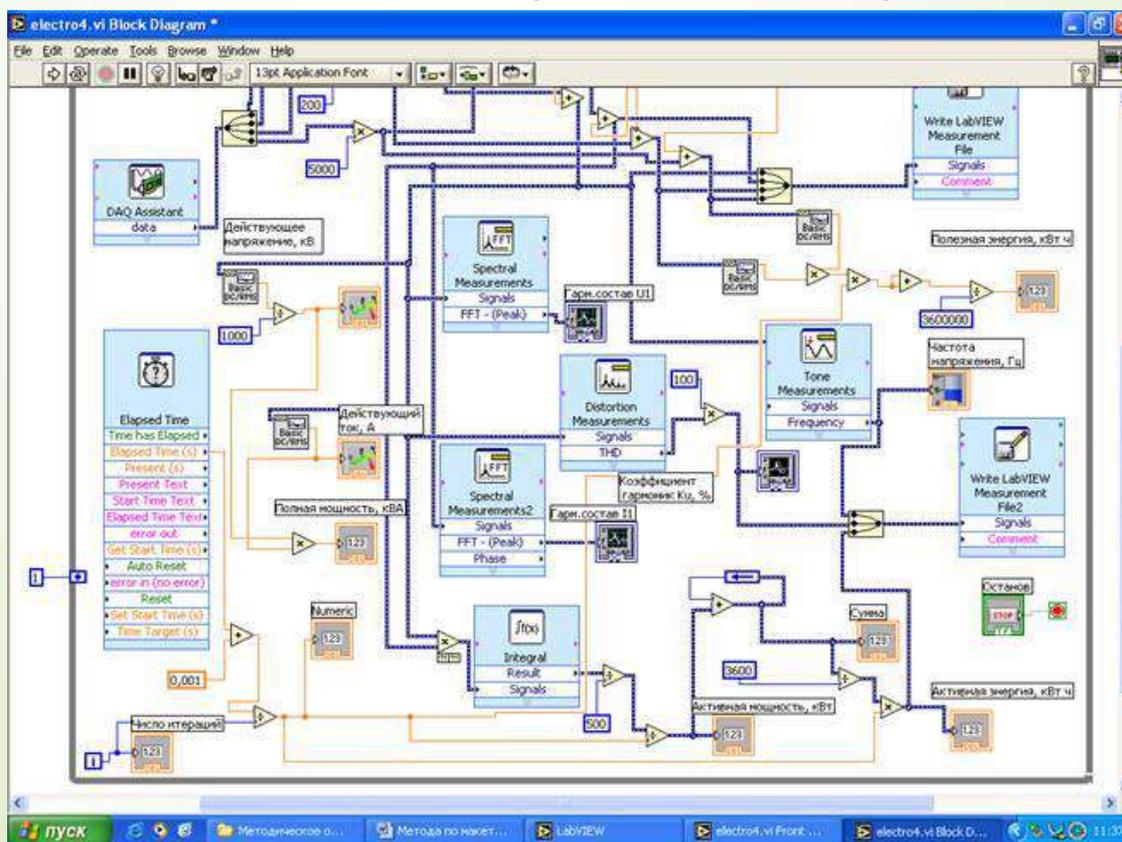
NATIONAL
INSTRUMENTS

Использование LabVIEW

В промышленности

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЭЛЕКТРОВОЗА

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

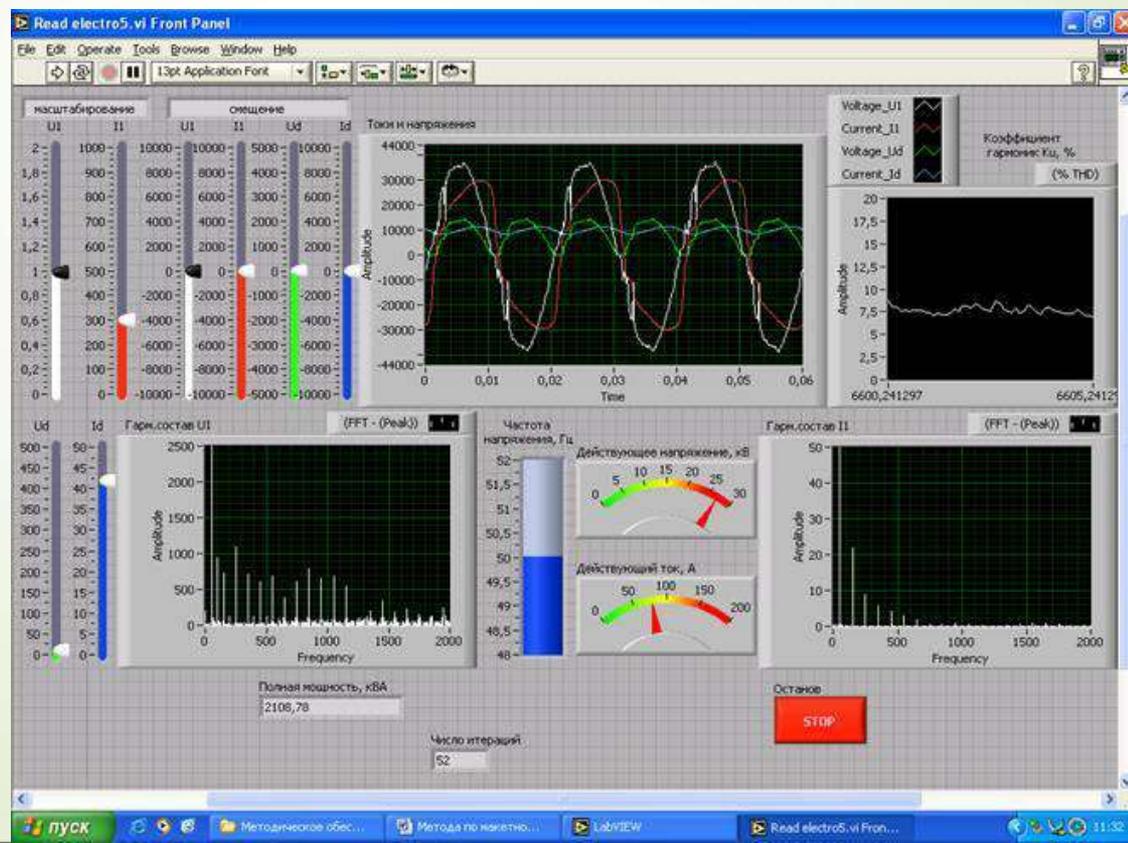


Использование LabVIEW

В промышленности

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЭЛЕКТРОВОЗА

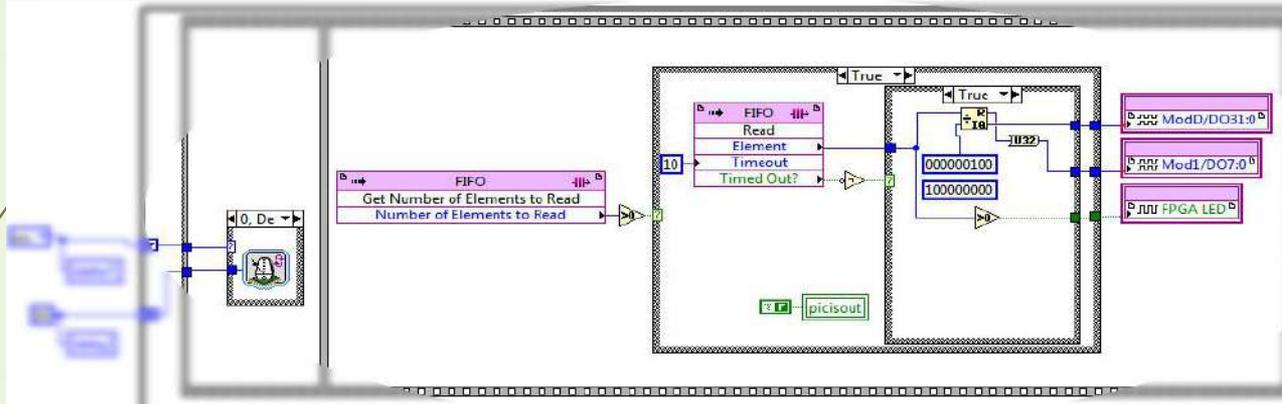
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ГОУ ВПО «Дальневосточный государственный университет путей
сообщения»



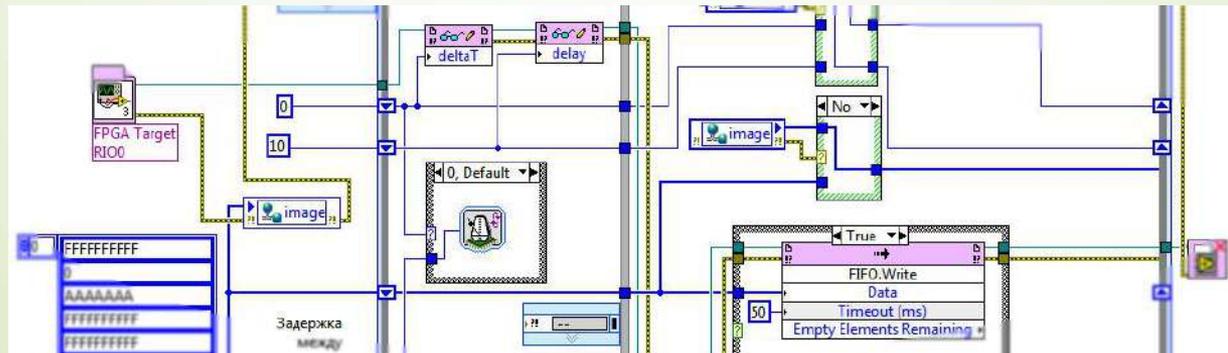
Использование LabVIEW в промышленности

ЦИФРОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

Самарский государственный аэрокосмический университет НИУ



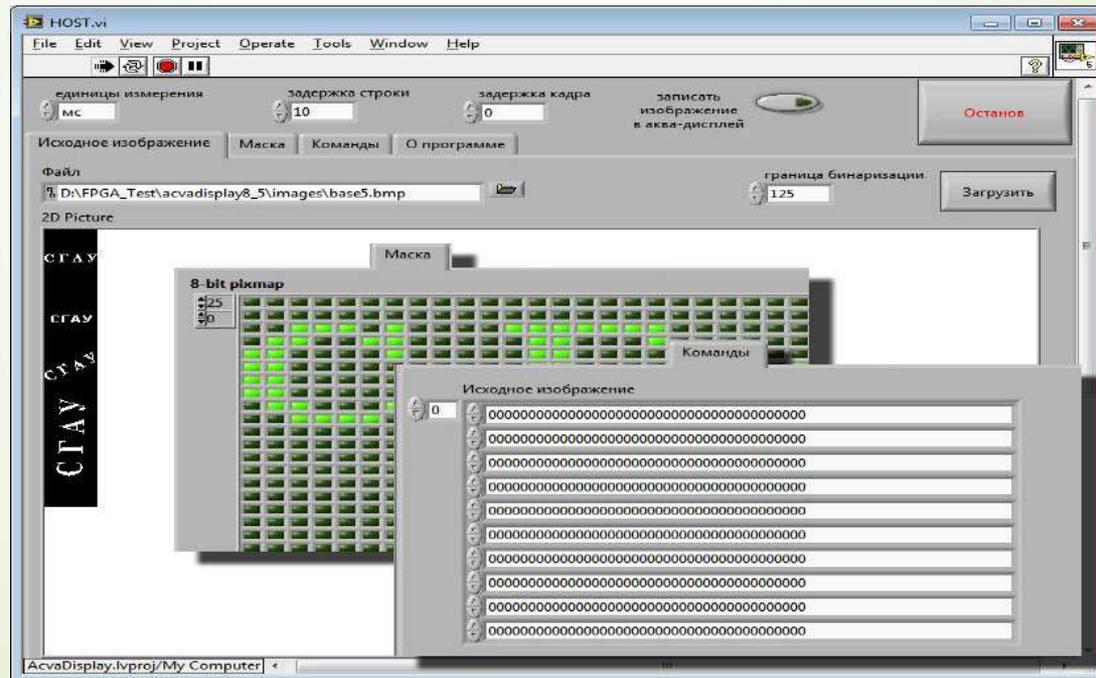
Фрагмент блока диаграмм уровня FPGA



Использование LabVIEW в промышленности

ЦИФРОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

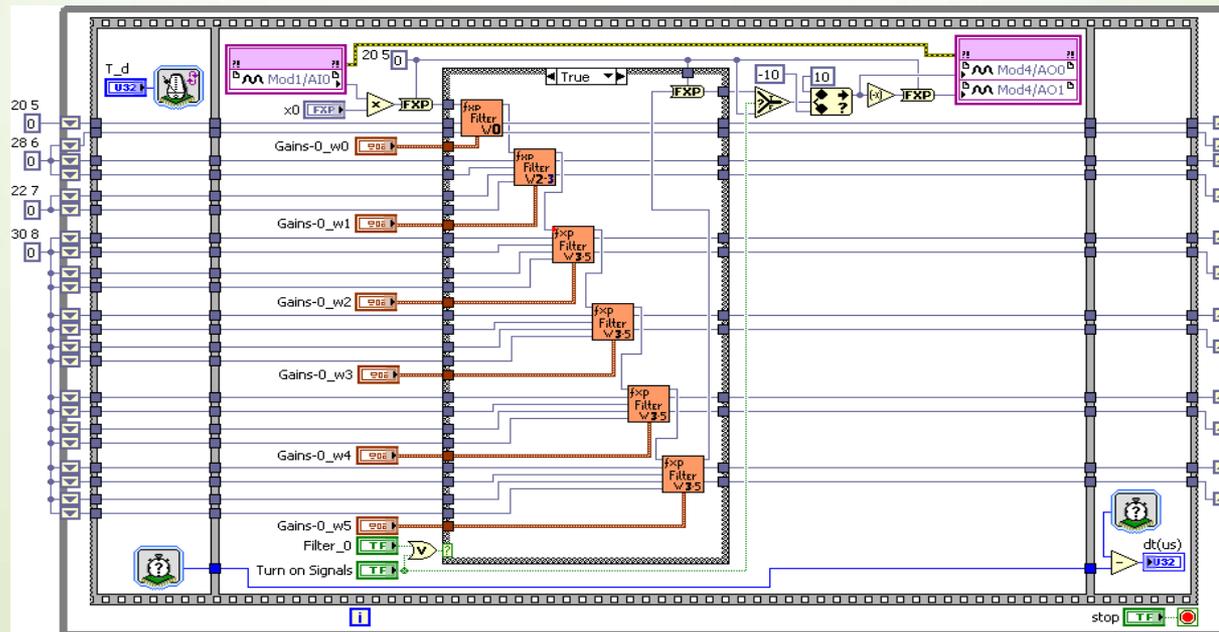
Самарский государственный аэрокосмический университет НИУ



Использование LabVIEW в промышленности

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

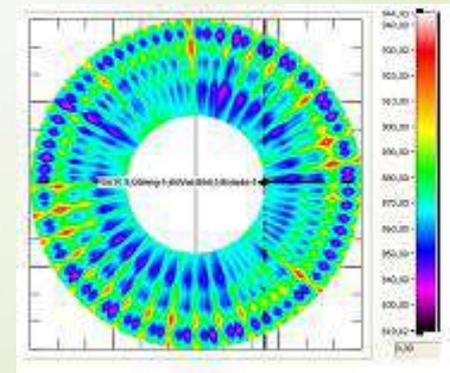
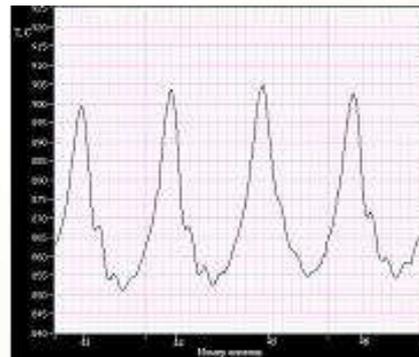
ЗАО «НИИ Турбокомпрессор» им. В.Б.Шнеппа, г.Казань,
Казанский государственный технический университет



Использование LabVIEW в промышленности

ДОСТОВЕРНАЯ ОЦЕНКА ТЕПЛОВОГО СОСТОЯНИЯ РАБОЧИХ ЛОПАТОК ГТД

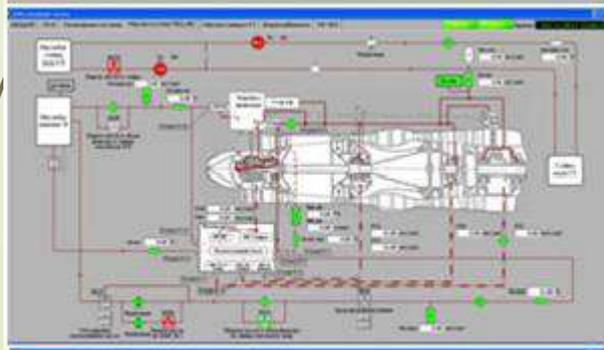
Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственный центр газотрубостроения «САЛЮТ»



Использование LabVIEW в промышленности

АСУТП СТЕНДА ИСПЫТАНИЯ ВЕРТОЛЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

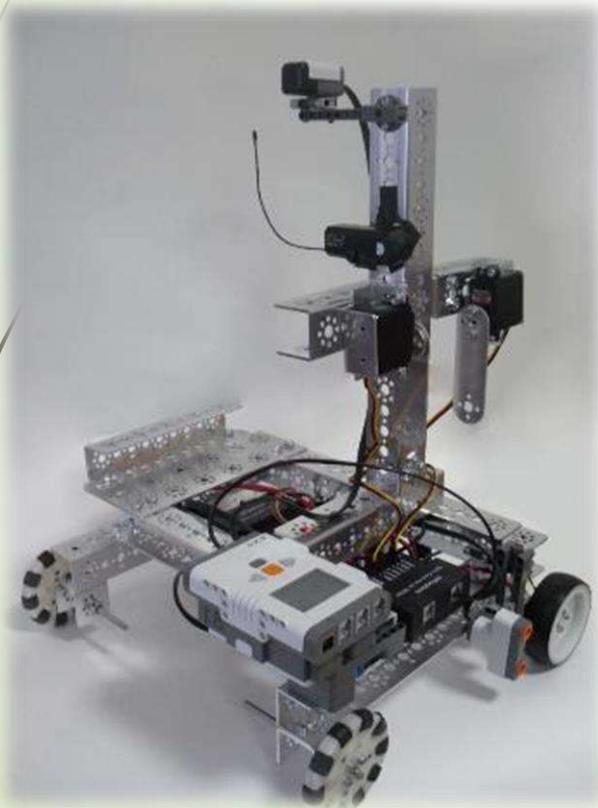
ООО «ИнСис Лтд»



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

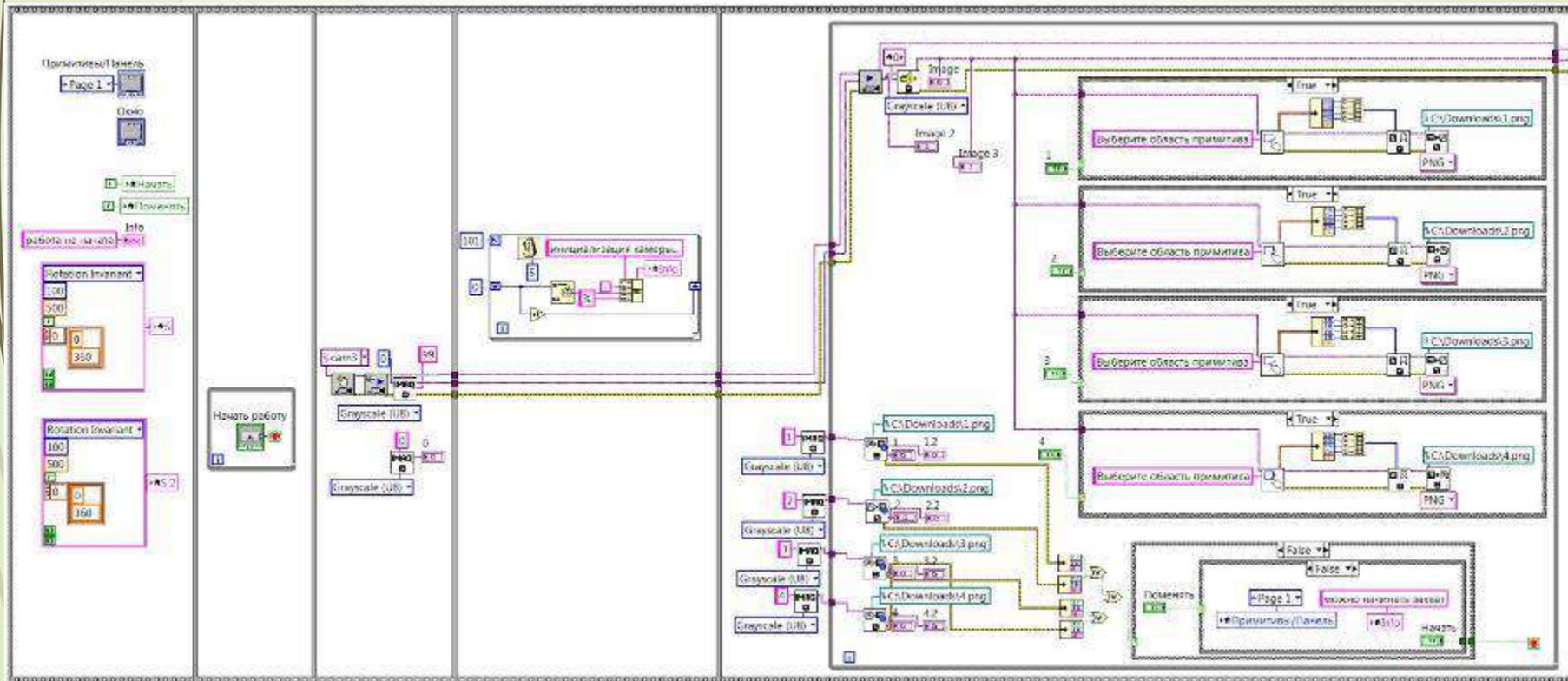


Авторы:
Ломов Артём,
ГБОУ Лицей № 1557, 10 класс
Исаченко Андрей,
ГБОУ Лицей № 1557, 11 класс
Руководитель:
Белиовская Л. Г., к.ф.-м.н.

2013 г.

LabVIEW в ШКОЛЕ

Один из алгоритмов программы на языке LabVIEW



LabVIEW в ШКОЛЕ

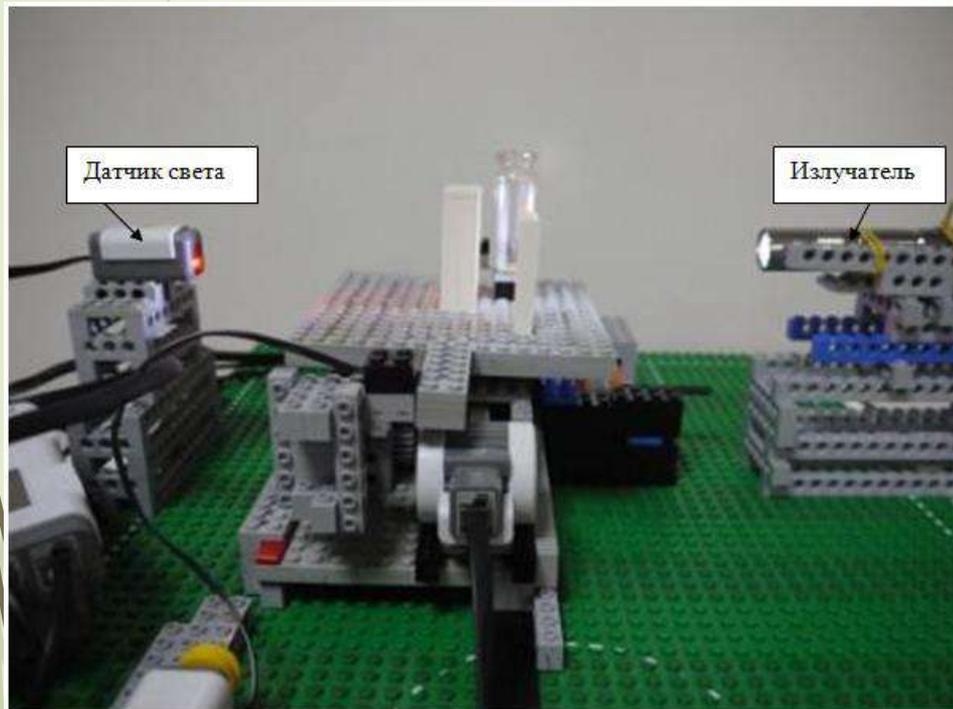
Лицевая панель программы: Основной экран

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

- Top Panel:** Contains control icons (run, stop, pause) and two tabs: "Основная панель" (Main Panel) and "Примитивы" (Primitives).
- Image View:** A central image 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)".
- Information Panel:** Two tabs: "Информация об обработке поля" (Field Processing Information) and "Траектория движения робота по полю" (Robot Movement Trajectory).
- Control Elements:**
 - Sliders:** Two vertical sliders for "Допустимая погрешность:" (Acceptable Error). The left slider is for "для колорадских жуков" (for Colorado beetles) and the right for "для бабочки Карадрины" (for Karadryna butterfly). Both sliders are set to approximately 600.
 - Bar Charts:** Two vertical bar charts for "Количество оставшихся химикатов:" (Quantity of remaining chemicals). The left chart is for "для колорадских жуков" (for Colorado beetles) and the right for "для бабочки Карадрины" (for Karadryna butterfly). The left bar is yellow and the right is brown.
 - Counters:** Two counters for "Количество удаленных колоний вредителей:" (Quantity of removed pest colonies). The left counter is for "склелений колорадских жуков" (Colorado beetle colonies) and shows the number 6. The right counter is for "бабочек Карадрин" (Karadryna butterflies) and shows the number 1.
- Buttons:** Three buttons at the bottom: "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

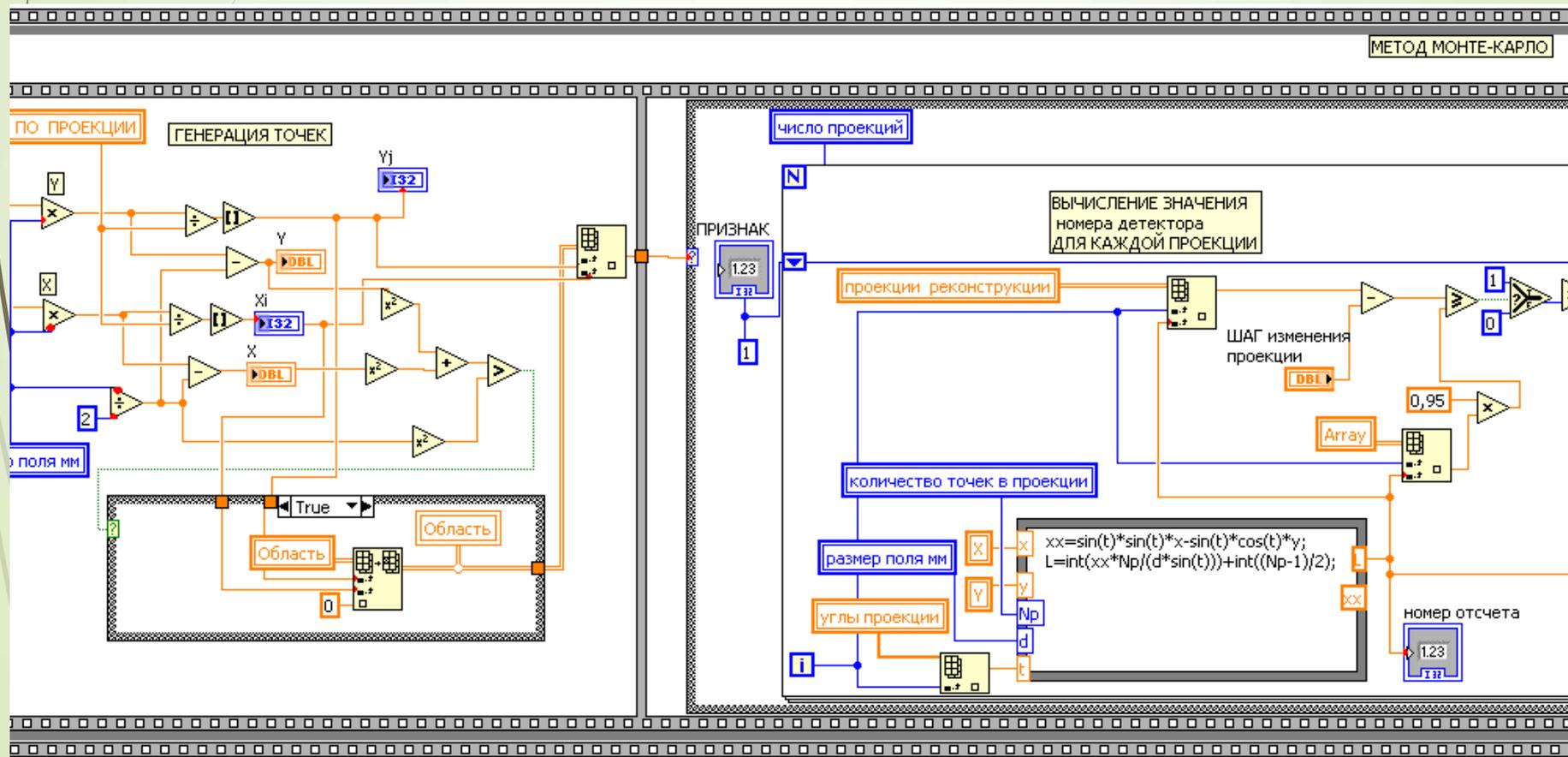


Авторы:
Пашевич Саша,
ГБОУ Лицей № 1557, 11 класс
Рамжаев Владимир,
ГБОУ Лицей № 1557, 11 класс
Руководитель:
Белиовская Л. Г., к.ф.-м.н.

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

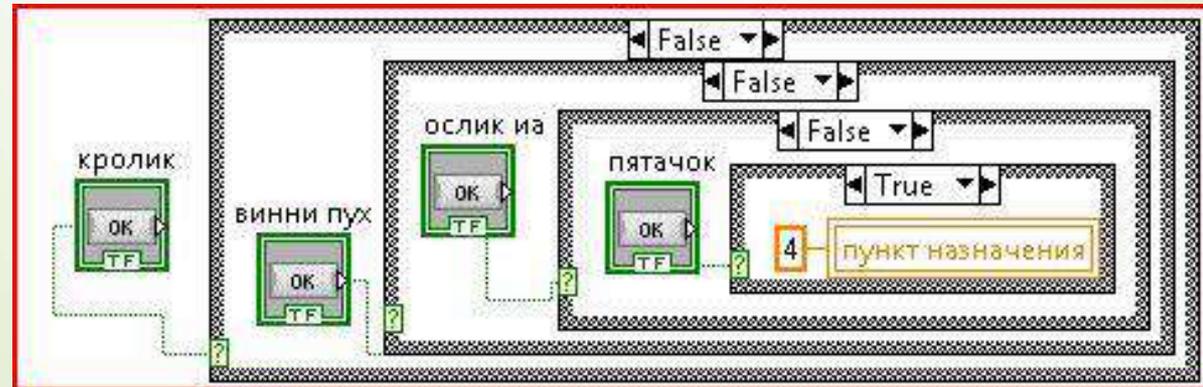
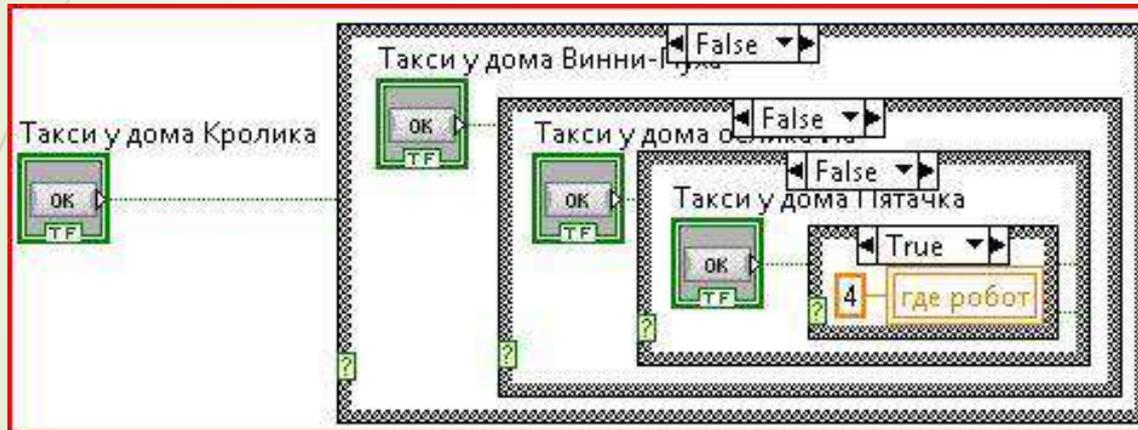


Авторы:
Панюков Саша,
ГБОУ Лицей № 1557, 6 класс
Бережной Георгий,
ГБОУ Лицей № 1557, 6 класс
Руководитель:
Белиовская Л. Г., к.ф.-м.н.

2010-2011г.

LabVIEW в ШКОЛЕ

Один из алгоритмов программы на языке LabVIEW



LabVIEW в ШКОЛЕ

Лицевая панель программы: Основной экран





Спасибо за внимание!

