

***СОВРЕМЕННЫЕ  
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ  
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
(MODERN TRENDS IN THE  
DEVELOPMENT OF SCIENCE  
AND EDUCATION)***

***Материалы Международной  
научно-практической конференции  
21 марта 2019 года  
(г. София, Болгария)***

© Издателска Къща «СОРОС»,  
© НИЦ «Мир Науки»  
2019

Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции  
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

# **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ (MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION)**

научное (непериодическое) электронное издание

Современные тенденции развития науки и образования [Электронный ресурс] / Издателска Къща «СОРОС», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,98 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2019. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Издателска Къща «СОРОС», 2019

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2019

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

**Классификационные индексы:**

УДК 001

ББК 72

С116

**Составители:** Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

**Аннотация:** В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и образования», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана и Республики Беларусь по техническим, историческим, экономическим, педагогическим, психологическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

**Сведения об издании по природе основной информации:** текстовое электронное издание.

**Системные требования:** PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Издателска Къща «СОРОС», 2019

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2019

# ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

## НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

**Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания:** Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2003.

**Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания:** материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2003.

**Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов:**  
А.И. Вострецов.

## ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

**Дата подписания к использованию:** 21 марта 2019 года.

**Объем издания:** 1,98 Мб.

**Комплектация издания:** 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

**Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель:** Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- А.Н. Фёдорова, Л.А. Ярославова** Антidetонаторы авиационного бензина 9

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Т.С. Антипова, Р.С. Зарипова** Использование программных сред для решения задач оптимизации и математических вычислений 13
- Н.В. Даниленко, А.И. Мусеев** Извлечение водорода из водородосодержащих смесей 17
- А.Е. Кривоногова, Р.С. Зарипова** Использование SCADA-технологий в современных автоматизированных системах управления 21
- О.А. Пырнова, Р.С. Зарипова** Математическое моделирование в среде визуального программирования 25
- А.А. Шакиров, Р.С. Зарипова** Возможности среды LabVIEW для задач численного моделирования и визуализации объектов 29

### **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ**

- Д.А. Абылкасымова** Казанская царица Сююмбике как символ женщин, связывающая между собой две культуры: казахскую и татарскую 33
- А.Д. Нагимова** Чирик-рабат – памятник сакской культуры 36
- И.Н. Толмачева, И.В. Сидорова** Влияние партийного аппарата на организацию и осуществление массовых репрессий в 30-40-е годы XX века 39

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- А.М. Абрекова, Е.Л. Лебедева** Проблема страхового мошенничества в России 43

*А.А. Шакиров,  
студент 2 курса,  
Р.С. Зарипова,  
к.т.н., доц.,  
e-mail: zarim@rambler.ru  
Казанский государственный  
энергетический университет,  
г. Казань*

## **ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДЫ LABVIEW ДЛЯ ЗАДАЧ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ**

**Аннотация:** Уже более 30 лет инженеры и ученые используют среду графического программирования National Instruments LabVIEW для моделирования и создания автоматизированных систем сбора данных и управления приборами. Все это время среда LabVIEW постоянно совершенствуется – благодаря регулярному выходу новых версий, а также выпуску специализированных модулей, библиотек и дополнений.

**Ключевые слова:** LabVIEW, моделирование, визуализация, автоматизированная система сбора данных, среда графического программирования.

Благодаря своим идеям использования распределенного интеллекта, LabVIEW позволила инженерам, не имеющим опыта в традиционном программировании, быстро создавать сложные модели систем измерения и управления и переносить их в практику. В своем развитии среда предоставила пользователям широкую гамму инструментов, которые образуют графическую платформу программного обеспечения для моделирования, управления и тестирования, обеспечивающую пользователям конкурентные преимущества в трех своих базовых областях применения:

- автоматизированных системах измерения и тестирования;
- промышленных системах контроля и управления;

– проектировании и отладке встраиваемых систем.

При этом платформа графической разработки LabVIEW увеличивает производительность труда инженеров и ученых. Сочетание интуитивно понятного графического языка программирования, поддержки широкого набора устройств ввода/вывода и растущего сообщества пользователей, участвующих в развитии платформы LabVIEW, делает успешным создание принципиально новых приложений. Используя открытую среду программирования LabVIEW для воплощения разработанных алгоритмов и обмена данными со средствами моделирования, можно модернизировать средства разработки и сократить временные затраты на всех этапах жизненного цикла изделий.

Сегодня разрозненные контрольно-измерительные системы предприятий объединяются в распределенные системы более высокого уровня с полной интеграцией вычислительных и управляющих ресурсов. В этом плане LabVIEW является высокоэффективной и простой в использовании оболочкой для проектирования, управления, запуска и синхронизации распределенных систем. Для удовлетворения текущих и перспективных потребностей пользователей LabVIEW обеспечивает:

– поддержку различных архитектур и платформ исполнения, таких, как персональные, промышленные, портативные и встраиваемые компьютеры, в том числе многопроцессорные системы с ПЛИС и цифровыми сигнальными процессорами, а также системы, работающие под управлением ОС жесткого реального времени;

– мониторинг и управление распределенными узлами системы из единой интерактивной оболочки (LabVIEW Project);

– упрощение передачи данных между различными вычислительными узлами при помощи новой Переменной Общего Доступа (LabVIEW Shared Variable);

– поддержку множества вариантов синхронизации и тактирования узлов распределенных систем через новую технологию детерминированного Ethernet.

LabVIEW – это среда для разработки, тестирования, измерения и сбора данных, управления измерительными

приборами, архивирования данных, анализа данных измерений и генерации отчета.

Программа, написанная в среде LabVIEW, называется виртуальным прибором. Виртуальный прибор симулируют реальные физические приборы, например, осциллограф или мультиметр. LabVIEW содержит полный набор инструментов для сбора, анализа, представления и хранения данных.

В LabVIEW интерфейс пользователя – лицевая панель, которая создается с помощью элементов управления (кнопки, светодиоды и др.). После этого на блок-диаграмме виртуального прибора осуществляется программирование с использованием графических представлений функций для управления объектами на лицевой панели.

LabVIEW используется для программирования различных DAQ-устройств, систем контроля движения и изображения, аппаратных средств с интерфейсами типа GRIB, VXI, PXI, RS-232 и RS-485. Имеет встроенные возможности для работы в компьютерных сетях Интернет, используя LabVIEW Web Server и программные стандарты TCP/IP и Active X.

Преимущество технологии виртуальных приборов состоит в возможности программным путем, опираясь на мощь современной компьютерной техники, создавать разнообразные приборы, измерительные системы и программно-аппаратные комплексы, легко их адаптировать к изменяющимся требованиям, уменьшить затраты и время на разработку.

Программная среда LabVIEW представляет собой высокоэффективную среду графического программирования. Интуитивно понятный процесс графического программирования позволяет уделять больше внимания решению задач моделирования, а не процессу программирования.

### ***Литература и примечания:***

[1] Зарипова Р.С. Современные тенденции информатизации образования / Р.С. Зарипова, С.П. Миронов / NovaUm.Ru. – 2018. – №12. – С.18-19.

[2] Зарипова Р.С. Разработка информационной системы удаленного мониторинга параметров силовых трансформаторов / Р.С. Зарипова, С.П. Миронов / International Journal of Advanced



Studies. – 2018. – Т. 8. – № 1-2. – С. 60-64.

[3] Пырнова О.А. Применение информационных технологий в образовательном процессе / О.А. Пырнова, Р.С. Зарипова / Современные научные исследования и разработки. – №2(19). – 2018. – С.267-269.

[4] Зарипова Р.С. Особенности и тенденции развития современного инженерного образования / Р.С. Зарипова, О.А. Пырнова / Современные исследования социальных проблем. – Красноярск: Научно-Инновационный Центр, 2018. – Т.9. – №8-2. – С.43-46.

[5] Шакиров А.А. Реализация виртуального датчика в среде LabView / А.А. Шакиров, Р.С. Зарипова / Решение. – 2017. – Т.1. – С.158-159.

[6] Зарипова Р.С. Глобальные тренды современного образования / NovaUm.Ru. – 2018. – № 13. – С. 232-234.

[7] Салтанаева Е.А. Использование новых информационных технологий в образовании / Е.А. Салтанаева, Р.И. Эшелиоглу / NovaUm.Ru. – 2018. – №12. – С.224-226.

[8] Шакиров А.А. Использование пакетов прикладных программ в образовательном процессе / А.А. Шакиров, Р.С. Зарипова / Современные научные исследования и разработки. – №3(20). – 2018. – С.627-629.

[9] Зарипова Р.С. Актуальные проблемы развития IT-отрасли в России / Р.С. Зарипова, С.У. Ходжаева / NovaUm.Ru. – 2018. – №11. – С.34-35.

© А.А. Шакиров, 2019