

ISSN 0453-8307

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

ХVІ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ (14 квітня 2016 р.)

**Збірник наукових праць
Секція 2: «Теплофізика, теплоенергетика, наноматеріали та
нанотехнології»**



ОДЕСА 2016

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково - технічної конференції молодих учених та студентів. Одеса, 14 квітня 2016 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2016р. – 95 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам:
теплофізичні проблеми в різних галузях науки і техніки;
енергетика і енергозбереження в сучасних виробництвах.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

диапазоне 950...3800 мин⁻¹ информационный сигнал от указанных датчиков возрастает, причем микрофон имеет большую чувствительность по сравнению с датчиком виброускорения;

– установлено, что изменять уровень информационного сигнала вибрации наиболее эффективно производить за счет изменения частоты вращения шпинделя.

Информационные источники:

1. Синопальников В.А. Надежность и диагностика технологических систем: Учебник / В.А. Сипальников, С.Н. Григорьев. – М.: Высш.шк., 2005. – 343 с.

Ларшин В. П., докт. техн. наук, проф., Одесский национальный политехнический университет

Лищенко Н.В., канд. техн. наук, доц., Одесская национальная академия пищевых технологий

УДК 621.9.06.001.4

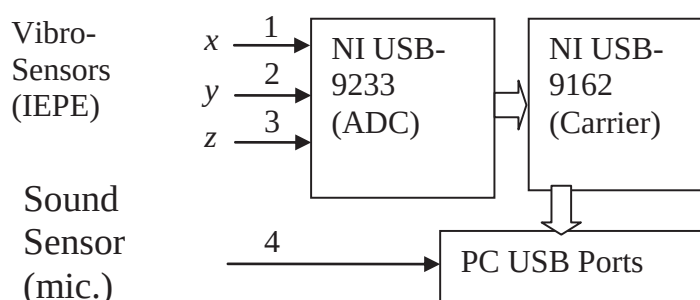
ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИГНАЛОВ В СИСТЕМЕ LabVIEW

Стоянов С.В., Снятков М.В.

Одесский национальный политехнический университет

Современные компьютерные системы технологической диагностики процессов резания могут быть выполнены на основе различных компьютерных прикладных программ по обработке сигналов, к числу которых принадлежат, например, приложения системы сбора данных LabVIEW (компания National instruments), пакет прикладных программ MATLAB и Simulink (компания Mathworks).

Отличительная особенность системы LabVIEW – непосредственное схемотехническое конструирование виртуального измерительного прибора, каждый элемент которого представлен в виде модульного устройства, имеющего вход, выход и функцию преобразования. Например, выходной сигнал вибродатчика AP2019, поступающий (в соответствии с компоновочной схемой на рисунке) в блок преобразования NI USB-9233 после соответствующего усиления и дискретизации через шасси NI USB-9162 следует по стандартному каналу USB на вход персонального компьютера измерительной системы сбора данных. Графическое программирование измерительной системы в виде виртуального прибора (virtual instrument) позволяет конструировать и отлаживать измерительные системы, работающие в режиме реального времени. Такой режим работы называется «point by point analysis» [1]. LabVIEW – это язык потока данных, позволяющий реализовать возможность некоторого виртуального прибора (или некоторой структуры такого прибора) выполнять свою функцию со скоростью получения сигналов на его входах независимо от положения этих входов на блок-диаграмме этого виртуального прибора.



комплекса NI-DAQmx (National Instrument Data Acquisition).. Рисунок. Блок
– схема системы сбора данных на основе измерительного

Возможность программирования информационных сигналов реального времени способствует существенному расширению технологических возможностей металлообрабатывающего оборудования с ЧПУ, поскольку на основе этих сигналов можно встраивать в указанное оборудование соответствующие диагностические системы, начиная от разомкнутых систем графической индикации на мониторе системы ЧПУ и заканчивая замкнутыми системами автоматического регулирования уровня вибрационных сигналов. Это позволит оптимизировать процессы резания по критерию высокой производительности при заданном качестве поверхности и поверхностного слоя обрабатываемых заготовок деталей машин, так как появление вибраций в зоне резания связано с ухудшением указанных технологических показателей эффективности [2]. Отличие современной измерительной системы NI-DAQ_{mx} от традиционной системы NI-DAQ (Legacy) заключается в многофункциональности и в возможности создания оригинальных разработок для своего случая, что нашло отражение в стратегии «разработчика оригинального оборудования» (OEM: original equipment manufacturer).

Программное обеспечение драйвера NI-DAQmx намного более совершенное, чем базовое для традиционной компьютерной системы сбора данных NI-DAQ (Legacy). Это вызвано изменением подхода к интерфейсу программирования приложений (API – Application Programming Interface) и позволяет организовать многопоточные измерения в реальном времени.

Указанные преимущества компьютерной системы сбора данных NI-DAQmx позволяют организовать многооперационную обработку первичного измерительного сигнала в режиме реального времени, выделяя с помощью такой обработки составляющую закономерного изменения сигнала по мере изменения режущей способности и износа режущего инструмента. Этот новый информационный сигнал предложено использовать в системе технологической диагностики процессов резания на многофункциональных станках с ЧПУ.

Информационные источники:

1. LabVIEW analysis concepts. Part Number 370192C-01. National Instruments Corporation, March 2004 Edition.
2. Larshin V.P., Lishchenko N.V. On the problem of vibration in cutting systems / Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: материалы научн. техн. конф., 22-24 сентября 2014 г., г. Одесса. – К.: АТМ Украины, 2014. – с.84-88.

Ларшин В. П., д.т.н., проф., ОНПУ, Лищенко Н.В., к.т. н., доц., ОНАПТ

УДК 621:658.264

ШКАЛА ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ

Шевченко О.М., Білоус І.Ю.

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інституту"

Через зношеність фонду будівель та через збільшення витрат та брак бюджетного фінансування на покриття комунальних витрат і значно більшу потребу в проведенні заходів з енергозбереження та санації будівель бюджетної сфері актуальним є питання аналізу ефективного використання енергетичних ресурсів. [1-3] Особливо це стосується об'єктів у

ГЛОСАРІЙ

<i>Алексеева В.А.</i>	3
<i>Агарков В.В.</i>	94
<i>Андерсон О.Ю.</i>	4
<i>Архипова Л.М.</i>	59
<i>Банде Т.М.</i>	31
<i>Білоус І.Ю.</i>	72
<i>Богач В.В.</i>	83
<i>Боднар І. О.</i>	5
<i>Бочкова О. Ю.</i>	41
<i>Будниченко А. А.</i>	9
<i>Вороненко Ю. Є.</i>	7
<i>Гарягдиев Б.</i>	10
<i>Гижко А. В.</i>	41
<i>Годунов П.А.</i>	12
<i>Горобченко Ю.С.</i>	30
<i>Григор'єв О. А.</i>	14, 16
<i>Гринюк В.І.</i>	38
<i>Гурбангельдиев Иляс</i>	19
<i>Двирный В.В.</i>	75
<i>Двирный Г.В.</i>	75
<i>Дідук К.А.</i>	77
<i>Евсюкова Д.Ю.</i>	50
<i>Єлгасєва М.О.</i>	74
<i>Жеплінська М.М.</i>	20
<i>Зайцев Д.В.</i>	52
<i>Іванов В.В.</i>	54
<i>Йоллыев К.</i>	22
<i>Карташова М.В.</i>	31
<i>Коваленко В.И.</i>	50
<i>Козаченко И. С</i>	23
<i>Крушенко Г.Г.</i>	75
<i>Кульгейко А. Н.</i>	39

<i>Лазарів І.Р.</i>	24
<i>Лещенко В. В.</i>	43
<i>Лук'янова О.С.</i>	56
<i>Мазуренко С.Ю.</i>	79
<i>Макеева Е.Н.</i>	57
<i>Манюк О.Р.</i>	59
<i>Морозов А.А.</i>	93
<i>Мельник Е.И.</i>	47
<i>Нгуєн Ван Фук</i>	61
<i>Нижников А.А.</i>	26
<i>Никитенко Д.А.</i>	27
<i>Озолин Н.Е.</i>	81
<i>Осадчук Е.А.</i>	83, 86
<i>Осипенко Н.С.</i>	63
<i>Павлів Л.В.</i>	65
<i>Петрикєєв М.М.</i>	4
<i>Полторацький М.И.</i>	29
<i>Помазкина А.Ю.</i>	63
<i>Привалова А.А.</i>	30
<i>Продан Я.М.</i>	33
<i>Радощ С.А.</i>	57
<i>Решетникова С.Н.</i>	75
<i>Савинков П.В.</i>	79
<i>Сенчук В.О.</i>	34
<i>Сирбул А. О.</i>	77
<i>Снятков М.В.</i>	71
<i>Соколюк А.В.</i>	69
<i>Солодка А.В.</i>	67
<i>Спільная Е.А.</i>	69
<i>Стоянов С.В.</i>	71
<i>Суходуб І.О.</i>	61
<i>Тіхоненко Р. О.</i>	43

<i>Тумбуркат К.</i>	90, 92
<i>Тодосенко А.В.</i>	33
<i>Триль А.</i>	95
<i>Федичина А.В.</i>	36
<i>Феськова В.П.</i>	27
<i>Хмура А.А</i>	88

<i>Шарана В.И.</i>	91
<i>Шевченко О.М.</i>	72
<i>Шеламов А.А.</i>	29
<i>Юфанова Т.С.</i>	45
<i>Юшкевич А.В.</i>	30
<i>Янчев И.С.</i>	81

НТБ ОНАХТ

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2016 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 2: «Теплофізика, теплоенергетика, наноматеріали та
нанотехнології»**

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 25 прим.
Замовл. №.791
ВЦ «Технолог»