

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

ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИНАМИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ РЕЗАНИЯ

Евсюкова Д.Ю., Коваленко В.И.

Одесский национальный политехнический университет

Возможность получать информационные сигналы в реальном времени работы технологического оборудования, оснащенного измерительной системой NI-DAQmx с программным обеспечением NI-LabVIEW, позволяет выявить влияние режимных параметров обработки на виброхарактеристику упругой системы металлорежущего станка [1]. Экспериментальные исследования проводили на станке мод. 500 V/5 (обрабатывающий центр) при фрезеровании специальных призматических образцов из конструкционной стали марки Ст.3 (рис.1).



Рис. 1 Расположение вибродатчиков AP 2019 (по осям z и x) на призматическом образце (слева) и настройка на выполнение рабочего хода фрезерования (справа) на станке мод. 500 V/5.

Фреза из быстрорежущей стали P6M5 диаметром 18 мм, исследованы 4-х и 6-ти зубовые концевые фрезы. План проведения двух двухфакторных экспериментов позволяет установить влияние режимных параметров фрезерования на информационный сигнал, представляющий собой изменение во времени площади под спектрограммой сигнала виброускорения.

Эксперимент проводился при размещении одного из трёх вибродатчиков (вибродатчик y) на шпинделе станка с ориентацией по оси x , а также двух других вибродатчиков – на обрабатываемой заготовке по осям x и z . Одновременно записывали виброакустические колебания с помощью измерительного микрофона [2] SPL Lab USB RTA meter (на рисунке 1 микрофон не показан). Устанавливали влияние на уровень вибросигнала режимных параметров фрезерования при частоте вращения шпинделя 950 мин^{-1} (рис. 2): продольной подачи (или подачи на зуб фрезы в интервале $0,15 \dots 0,3 \text{ мм/зуб}$) при глубине резания $0,5 \dots 1,0 \text{ мм}$.

Видно, что увеличение подачи на зуб приводит к уменьшению сигнала виброускорения и к увеличению звукового сигнала. Увеличение глубины резания приводит к увеличению уровня обоих сигналов.

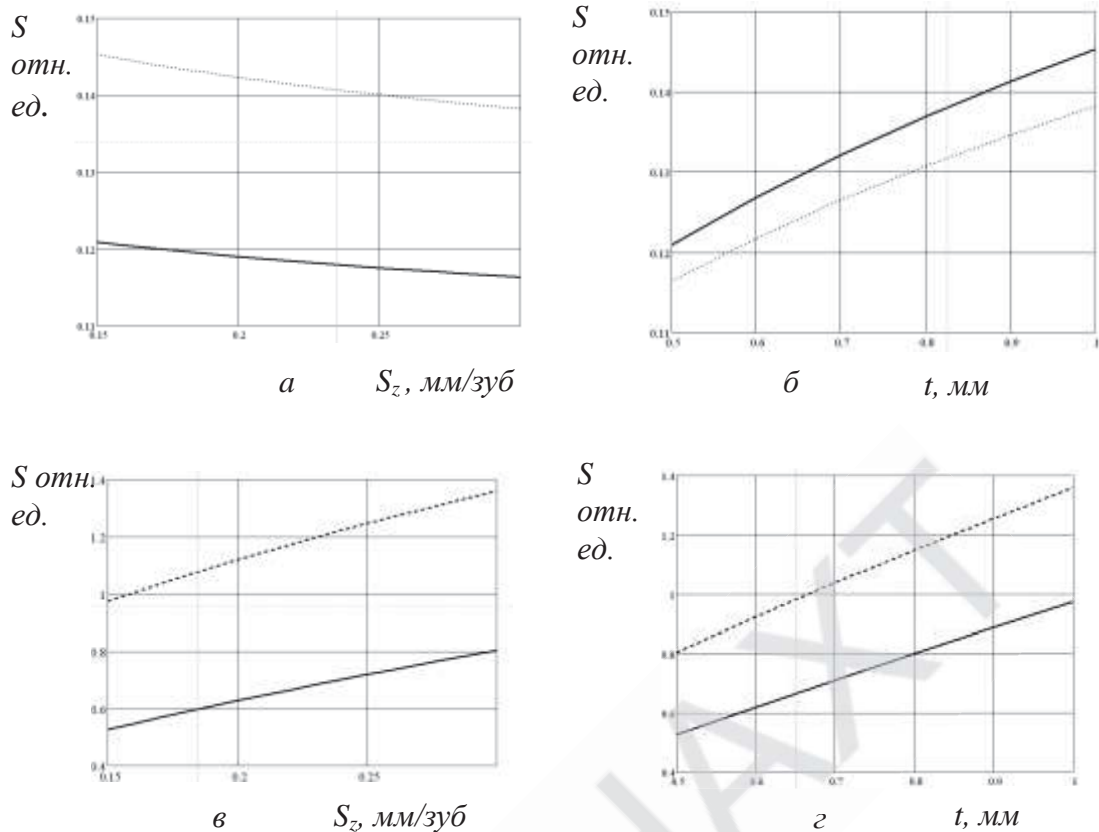


Рис. 2 Влияние подачи на зуб (а, в) и глубины резания (б, г) на уровень сигнала виброколебаний (а, б) и сигнала звукового датчика (в, г), соответственно.

Информационные источники:

1. Измерения в LabVIEW . Руководство по применению. Part Number 322361B-01, April 2003 Edition / Учебный центр «Центр технологий National Instruments, 2006.
2. USB RTA Meter (Pro Edition) – измерительный USB микрофон для анализа АЧХ [Электронный ресурс] / Компания Spl-Lab. – Режим доступа: <http://spl-lab.ru/ru/products/usb-rta-meter-pro-edition.html> (англ.). – 09.07.2014.

Ларишин В. П., докт. техн. наук, проф., ОНПУ
Лищенко Н.В., канд. техн. наук, доц., ОНАИТ

УДК 697.329

Вплив теплової ізоляції на динаміку обігріву будівлі

Зайцев Д.В., аспірант

Одеський національний політехнічний університет

Тепловий баланс будівель, як відомо, визначається втратою тепла через огорожувальні конструкції і виділенням тепла всередині будівлі, яке, в основному, залежить від поточної теплової потужності системи опалення.

Динаміка температури повітря всередині приміщення, при зміні теплового балансу будівлі, багато в чому залежить від акумулюють властивостей будівлі.

Динаміка зміни температури повітря $t_{в}$ в приміщенні описується відомими в літературі диференціальними рівняннями (1) виду:

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>Єлгаєва 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>Петрикеев М.М.</i>	4
<i>Полторацкий М.И.</i>	29
<i>Помазкина А.Ю.</i>	63
<i>Привалова А.А.</i>	30
<i>Продан Я.М.</i>	33
<i>Радош 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>Спильная 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»**

НТБ ОНАХТ

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