

**Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут"
Харківський національний університет радіоелектроніки
Національний гірничий університет
Чернігівський національний технічний університет
Інститут проблем математичних машин та систем НАН України
ТзОВ "Мікрол" ТзОВ "Елекс" ТОВ "Софтсерв"
ТОВ «Софтджорн-Україна»**

**II ВСЕУКРАЇНЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ І СТУДЕНТІВ**

**«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ,
ТЕХНІЦІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ»**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**6-9 ЖОВТНЯ
Івано-Франківськ-2015**

Збірник наукових праць

II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів

«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ, ТЕХНІЦІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ»

Тези доповідей

Тексти тез доповідей надруковано в авторській редакції без внесення суттєвих змін організаційним комітетом. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за зміст публікації, підбір фактів, цитат, статистичних даних та інших відомостей.

*Рекомендовано до друку рішенням програмного та організаційного комітетів
(протокол № 1 від 30.09.2015 р.)*

Видавництво Івано-Франківського національного
технічного університету нафти і газу
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019, Україна
тел. (0342) 72-71-70, факс. (034-22) 4-21-39
<http://nung.edu.ua>, e-mail: public@nung.edu.ua

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців
ІФ №18 від 12.03.2002 р.

Підписано до друку 01.10.15 р. Формат 60x84_{1/16} Папір офсетний
Ум. друк. арк. 16,3 Тираж 300 пр. Зам. №170

...створено та рекомендовано до друку організаційним та програмним комітетами
II Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ, ТЕХНІЦІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ»

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

голова

Карпаш О. М. д.т.н., професор, проректор з наукової роботи, ІФНТУНГ

заступники голови

Мандрик О. М. д.т.н., професор, проректор з науково-педагогічної роботи, ІФНТУНГ

Чигур І. І. к.т.н., доцент, директор інституту інформаційних технологій, ІФНТУНГ

Юрчишин В. М. д.т.н., професор, завідувач кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем, ІФНТУНГ

члени комітету

Середюк О. Є. д.т.н., професор, директор енергетичного інституту, ІФНТУНГ

Семенов Г. Н. д.т.н., професор, завідувач кафедри автоматизації технологічних процесів і моніторингу в екології, ІФНТУНГ

Заміховський Л. М. д.т.н., професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій в систем управління та автоматизації, ІФНТУНГ

Дудар З. В. к.т.н., професор, завідувач кафедри програмної інженерії, ХНУРЕ

Алексеев М. О. д.т.н., професор, декан факультету інформаційних технологій, НГУ

Литвинюк В. В. д.т.н., професор, завідувач кафедри програмної інженерії, ЧНТУ

Демчина Б. С. директор ТзОВ «Мікрол»

Мухітдінова Н. Т. директор Івано-Франківської філії ТзОВ "Елекс"

Ходак Л. М. директор Івано-Франківської філії ТзОВ "SoftServe"

Фіцак С. В. директор ТзОВ "Softjourm"

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

голова

Горбійчук М. І. д.т.н., професор, заступник директора інституту інформаційних технологій ІФНТУНГ з наукової роботи

заступники голови

Тарасенко В. П. д.т.н., професор, академік Академії інженерних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем, КПІ

Мойсичиня В. М. д.т.н., професор, завідувач кафедри вищої математики, ІФНТУНГ

Олійник А. П. д.т.н., професор, завідувач кафедри математичних методів в інженерії, ІФНТУНГ

члени комітету

Тимків Д. Ф. д.т.н., професор, завідувач кафедри інформатики, ІФНТУНГ

Бандура В. В. к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем, ІФНТУНГ

Броновський І. В. системний адміністратор кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем, ІФНТУНГ

Заячук Я. І. к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж, ІФНТУНГ, відповідальний секретар програмного комітету.

Інтелектуальна діагностика стану структури віддалених бездротових комп'ютерних мереж	
<i>С.А. Нестеренко, А.О. Становський, О.О. Оборотова, О.І. Дадерко</i>	100
Застосування трійкового алгоритму хаффмана при створенні триколірного графічного коду	
<i>І.А. Дичка, Д.В. Шолтун</i>	103
Метрологическое обеспечение контроля качества биметаллических труб	105
<i>Г.А. Оборский, И.В. Прокопович, А.В. Шмараев, М.О. Духанина</i>	
Вимірювання температури в процесі пресування алюмінієвих профілів	
<i>С.М. Куцовий, М.О. Маркін</i>	106
Порівняння архітектури процесорів МТК	
<i>О.А. Ворона, Р.Б. Вавиків, І.Б. Возняк, І.І. Чизур, Я.Б. Сторож</i>	108
Інноваційність застосування технологій Apple TV та операційної системи TVOS для реалізації ІТ-проектів	
<i>М.Л. Городівський, Я.Б. Сторож, І.І. Чизур</i>	110
Порівняння архітектури процесорів INTEL	
<i>Б. О. Гриндак., А. В. Котюк, Я. Б. Сторож</i>	112

Інформаційні технології в освітньому процесі

Тотожність процесів цифро-аналогового перетворення в апаратних модулях бюджетних систем об'єктно-орієнтованого проектування	
<i>М. М. Суліма, Н. В. Зарицька</i>	116
Графічний модуль для реєстрації значень параметра контрольованого технологічним індикатором ІТМ-11	
<i>Д. І. Рубіженко, В. М. Ковалевський</i>	117
Розробка онлайн курсів для вивчення англійської мови в галузі ІТ	
<i>Г. В. Маслій., М. І. Пахольчук, Р. І. Парада, І. З. Лютак</i>	119
Організація позааудиторної самостійної роботи студентів за допомогою соціальних мереж	
<i>Я.М. Некрасов, Ю.В. Сопілка, О.М. Павловський</i>	120
Один з основних факторів працевлаштування в галузі інформаційних технологій	
<i>В. М. Юрчишин, О. В. Юрчишин</i>	121
Використання новітніх інформаційно-технічних дисциплін у процесі підготовки вчителів початкової школи	
<i>Н.М. Пасека, М.С. Пасека, О.В. Ерстенюк</i>	122
Клієнт-серверний додаток для доступу до електронних ресурсів бібліотеки іфнтунг на базі ОС ANDROID	
<i>О.В. Мойсеєнко, М.О. Слабінога, Ю.Ю. Навізовський</i>	125
Програмний тренажер для підготовки студентів до конфігурування технологічного індикатора ІТМ-11 МІКРОЛ	
<i>Д. І. Рубіженко, В. М. Ковалевський</i>	127

зустрічаються найрідше. У разі якщо кількість елементів у початковому списку непарна, то й на першому кроці об'єднується три елементи.

Основна задача, що постає при використанні даного алгоритму - точне визначення ймовірностей появи кожного символу алфавіту. Оптимальні значення ймовірностей будуть визначені у тому випадку, коли для кожної вхідної послідовності буде створюватися нове кодове дерево.

Використані літературні джерела

1 QR Code.com [Електронний ресурс] : [сайт] / QR Code.com Answers to your questions about QR code.— Електрон. дані. — Denso Wave Inc., © 2000—2015. — Режим доступу: <http://www.qrcode.com/> (дата звернення: 10.09.2015).

2 Algotlist.manual.com [Електронний ресурс] : [сайт] / Алгоритмы. Методы. Исходники. — Електрон. дані. — Ілля Кантор., © 2000—2015. — Режим доступу: <http://algotlist.manual.ru/compress/standard/huffman.php> (дата звернення: 11.09.2015).

3 Тринари [Електронний ресурс] : [сайт] / Троичная логика и троичная цифровая техника. — Електрон. дані. — Тринари., © 2007—2015. — Режим доступу: <http://www.trinary.ru> (дата звернення: 11.09.2015).

УДК 006.91:004.942

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ

Г.А. Оборский, И.В. Прокопович, А.В. Шмараев, М.О. Духанина

Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса, пр-т Шевченко, 1 stanovsky@mail.ru

Если по каким-либо причинам элементы биметалла (например, сталь и алюминий) не свариваются между собой, на их границе, четко наблюдаемой на макрошлифе поперечного разреза, видны щелевидные черные участки. В существующем способе оценку несваривания производили визуально по длине этих участков. Такая оценка не отличалась ни точностью, ни чувствительностью и плохо встраивалась в АСУ литьем биметаллических отливок.

По изображению такого шлица степень несвариваемости может быть измерена (определена количественно). Для этого предлагается метод, в соответствии с которым круглый след поверхности соприкосновения после оцифровки и обработки в цилиндрических координатах превращается в набор углов $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots$, где на каждый из этих углов опирается соответствующий поврежденный участок. В последующем степень несвариваемости S_n рассчитывается по формуле:

$$S_1 = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \dots}{2\pi} \quad (1)$$

На входе средств измерений в предлагаемом методе находится сложный электромагнитный поток, излучаемый от изображения среза и описываемый

бесконечным количеством переменных. На выходе – единственное число S_n . Поэтому построить градуировочную характеристику метода невозможно.

Чувствительность метода – отношение изменения сигнала на выходе метода к вызывающему его изменению измеряемой величины. Понятие чувствительности может определяться передаточной функцией, как функцией отношения сигналов на входе и на выходе.

Минимальное измеряемое изменение несвариваемости. Экспериментально установлено, что метод распознает как разные суммарные углы несвариваемости, отличающиеся разницей в 0,02 рад.

Точность средства измерений, как указано выше, есть качество средства измерений, отражающее близость нуля его погрешностей. Предложенный метод измерения относится к косвенным с большим количеством преобразований измеряемой величины от объекта измерений к его результатам.

В литейном цехе ГП «Инженерный производственно-научный центр литья под давлением» были проведены испытания подсистемы метрологического обеспечения в области оценки качества биметаллических отливок «METALMEAS». В качестве объекта испытания использовали технологический процесс литья биметаллических сталь-алюминиевых отливок «Секция радиатора» под давлением в металлические формы.

Установлено, что применение подсистемы метрологического обеспечения «METALMEAS» в реальном литейном производстве дало возможность снизить дефекты отливок на 34 % от общего процента бракованного литья.

УДК 681.58; 621.365.5

ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ В ПРОЦЕСІ ПРЕСУВАННЯ АЛЮМІНІЄВИХ ПРОФІЛІВ

С.М. Куцовий, М.О. Маркін

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
пр. Перемоги 37, Київ, 03056, e-mail: kuschoviysergey@gmail.com*

В промисловості для виготовлення виробів з кольорових металів з допомогою пресування застосовують різні технології. Однією з таких є екструзія – процес отримання виробів шляхом пресування (екструдуння) матеріалу через формувальний отвір (фільєра) у матриці [1]. Зазвичай використовується у виробництві будівельних матеріалів, виробів з полімерних матеріалів, конструкційних металевих профілів а також, в харчовій промисловості. Найбільш широкого використовується для виготовлення алюмінієвих профілів.

Актуальною задачею є керування температурним полем в системах нагріву алюмінієвих елементів перед пресуванням [2]. Нагрівання перед пресуванням полегшує процес обробки матеріалу та сприяє підвищенню його пластичності.

Відомо, що алюміній та мідь досить добре піддаються обробці, зокрема витягуванню в дріт і прокатці в тонкі листи. До всього іншого алюміній володіє