

*Петух А.М.,  
доктор технічних наук,  
професор кафедри програмного забезпечення,  
Вінницький національний технічний університет*  
*Дяков Д. В.,  
аспірант кафедри програмного забезпечення,  
Вінницький національний технічний університет*

## **МЕТОДИ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЧИСЛОВИХ ВЕЛИЧИН**

**Анотація:** *Пропонуються методи альтернативного представлення числових величин. Швидкість сприйняття інформації залежить від методу її представлення. На швидкість сприйняття інформації впливають такі параметри відображення, як розмір, колір, динаміка, форма представлення.*

**Ключові слова:** *інформаційний дизайн, кроковий код, подання величин*

**Annotation:** *Methods of alternative representation of numerical quantities are proposed. The speed of perception of information depends on the method of its presentation. The speed of perception of information is influenced by such display parameters as size, color, dynamics and form of presentation.*

**Keywords:** *information design, step code, representation of values*

### **Вступ**

Швидкість сприйняття числової інформації мозком людини залежить від особливостей засобів індикації. Основними характеристиками є форма та розмір засобу індикації, динаміка передачі інформації. Швидкість сприйняття інформації збільшується коли зміна сигналу засобу індикації є передбачуваною.

Кроковий принцип[1] є градієнтним методом представлення інформації, який підвищує передбачуваність зміни сигналу засобу індикації.

## **Кроковий код**

Кроковий принцип полягає у почерговій зміні сигналу елементів індикації у засобі подання величини. В засобі подання величини, що складається із п'яти елементів індикації, сигнал змінює перший елемент індикації, потім другий елемент індикації змінює сигнал на ідентичний сигналу першого елемента, потім перший елемент змінює сигнал на протилежний, далі третій елемент індикації змінює сигнал на ідентичний сигналу другого елемента індикації і так далі до п'ятого елемента. Засоби подання величин, засновані на кроковому коді, можуть бути представлені у лінійній, круговій чи матричній формі.

Технічна реалізація засобів подання інформації на основі крокового коду є простою.

Завдяки простоті сприйняття числової інформації, поданої на основі крокового коду, способи подання інформації на базі крокового коду можуть бути розміщені в дискретному просторі одного знакомиця[2]. Така компактність подання інформації підвищує зручність та швидкість сприйняття інформації.

## **Висновок**

Проведено дослідження на основі практичних реалізації методів подання числових величин на базі крокового коду, основними перевагами якого є компактність подання інформації, передбачуваність змін станів елементів індикації. Такі переваги важливі при розробці панелей керування технічними пристроями.

## **Список використаної літератури**

1. Петух А. М. Модель інноваційної структури університету [Текст] / А. М. Петух, О. М. Рейда, В. В. Войтко // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. - 2014. - № 1. - С. 27-30.
2. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino // В. А. Петин СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 96 с.

The background features a dark blue gradient with a network of white lines and dots, resembling a data mesh or globe. Scattered throughout are white binary digits (0s and 1s) of varying sizes and orientations, some appearing to float in the air.

# **ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**

**Пам'яті А.М.Петуха**

**9-10 грудня 2019 р.**

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет  
Національна академія Державної прикордонної  
служби України ім. Богдана Хмельницького  
Вінницький національний медичний  
університет ім. М.І. Пирогова  
Вінницька академія неперервної освіти  
КЗ Сумський обласний інститут післядипломної  
педагогічної освіти  
Люблінська політехніка (Польща)  
Новий університет Лісабону (Португалія)

**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:  
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції  
Пам'яті А.М.Петуха**

**9-10 грудня 2019 р.**

**Суми/Вінниця  
НІКО/ВНТУ  
2019**

**УДК 004**  
**ББК 32.97**  
**Е50**

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 9 від 25.11.2019 р.)

**Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ:**  
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції.  
Пам'яті А.М.Петуха. – Суми/Вінниця : НІКО/ВНТУ, 2019. – 306 с.

ISBN 978-617-7422-11-1

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ».

Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

**УДК 004**

ISBN 978-617-7422-11-1

© Вінницький національний  
технічний університет, 2019  
© Вид-во Суми, НІКО, 2019.



Перестало битися серце відомого вінницького науковця Анатолія Петуха, професора ВНТУ. У Вінницькому національному технічному університеті Анатолій Михайлович пропрацював майже 45 років.

Анатолій Михайлович народився в 1944 році. У 1965-му закінчив Львівський політехнічний інститут, де також навчався в аспірантурі з 1967 по 1970 роки. В 1972 році захистив кандидатську дисертацію на тему "Аналіз та розробка пристроїв лічильно-імпульсного вимірювання частот в слідкуючому режимі" (м. Львів).

Ступінь доктора технічних наук отримав у 1994 році в ВДТУ. Дисертацію захистив по темі: "Дослідження дискретно-фазових імпульсних потоків в інформаційно-вимірювальних системах".

Він є автором наукових праць у галузях:

- дослідження дискретно-фазових імпульсних послідовностей;
- формування та перетворення зображень;
- нові форми подання сигналів та величин;
- людино – машинна взаємодія;
- нові технології навчання на принципах колективної взаємодії.

А. Петух більше 25 років очолював кафедру програмного забезпечення ВНТУ, був членом Ученої ради ВНТУ, членом Учених рад ВНТУ по захисту кандидатських та докторських дисертацій, членом підкомісії з напрямку програмна інженерія науково-методичної комісії МОН України.

Мав 20 науково-дослідницьких розробок. В 1971 та 1984 роках нагороджений срібними медалями ВДНГ СРСР. Неодноразово нагороджувався на міжнародних виставках винаходів:

- "Наука та техніка СРСР на службі миру та прогресу", Бомбей, 1988р.
- EAST-WEST EURO INTELLECT" , Софія, 1996р. – золоту медаль.
- "EURECA", Брюссель, 1996р. – золоту медаль.
- "INPEX", Пітсбург, 1997р. – бронзову медаль за експонат "Мистецтво подання величин".

За останні роки, можна виокремити науково-дослідну роботу «Національна освітня інфраструктура удосконалення інноваційної та підприємницької діяльності ІТ-студентів» в рамках міжнародного проекту Tempus. Завдяки цьому проекту, кафедра отримала доступ до найсучасніших європейських технологій та програм навчання студентів. Багато кращих студентів отримали можливість стажування в провідних європейських університетах.

Мацюкін Д.В., Пахомова І.М.	151
<b>ДИСТАНЦІЙНИЙ КУРС «ФІЗИКА ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ» АБО «ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ СУЧАСНОГО ФІЗИКА» .....</b>	
Ніколаєнко М. С.	
<b>ІНТЕРАКТИВНА ДОШКА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ .....</b>	156
Павленко І.М.	
<b>ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ОНЛАЙН ТЕСТУВАННЯ .....</b>	164
Павлюченко Л.В.	
<b>ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ ЗАКЛАДОК SYMBALOO ДЛЯ ТВОРЧОГО ПОРТФОЛІО УЧНЯ ПРИ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЯК ЗАСІБ СТВОРЕННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА...</b>	171
Петух А. М., Бойко Д. В.	
<b>РОЗРОБКА МОДЕЛІ ПРИСТРОЮ ВІДОБРАЖЕННЯ ПОТОЧНОГО ЧАСУ НА ОСНОВІ НОНІУСНОГО ПРИНЦИПУ ..</b>	177
Петух А. М., Дяков Д. В.	
<b>МЕТОДИ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЧИСЛОВИХ ВЕЛИЧИН .....</b>	180
Пойда С.А., Марковська Т.В.	
<b>ВИКОРИСТАННЯ SCRUM У ПЛАНУВАННІ ТА УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ .....</b>	182
Ракитянська Г. Б.	
<b>ДІАГНОСТИКА НА ОСНОВІ ІЄРАРХІЧНИХ НЕЧІТКИХ РЕЛЯЦІЙНИХ ПРАВИЛ .....</b>	188



**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:  
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП:**

Збірник матеріалів

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції.

Пам'яті А.М.Петуха

Редактор Н.А. Ніколаєнко

Комп'ютерне верстання М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 26.11.2019 Гарнітура Times New Roman

Формат 60x84/16

Папір офсетний

Друк цифровий

Ум. друк. арк. 17,8

Тираж 300 пр. Зам. № 9/19

Видавництво НІКО

м.Суми, вул.Харківська, 54

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру

суб'єктів видавничої справи України

серія СМв № 044

від 15.10.2012

E-mail: [ms.niko@i.ua](mailto:ms.niko@i.ua)

Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68