

Черкаський державний  
технологічний університет

Національний технічний університет  
"Харківський політехнічний інститут"

Військова Академія Збройних Сил  
Азербайджанської республіки

Університет технології і гуманітарних наук  
(м. Бельсько-Бяла, Польща)

ДП «Південний державний проектно-конструкторський  
та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості»

# **ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ВОСЬМОЇ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

26 – 27 листопада 2020 року

**Том 2:** секція 4

Черкаси – Харків – Баку – Бельсько-Бяла – 2020

---

У збірнику подано тези доповідей восьмої міжнародної науково-технічної конференції “Проблеми інформатизації”. Розглянуті питання за такими напрямками: інформатизація навчального процесу; безпека функціонування, застосування та експлуатація телекомунікаційних систем та мереж; комп’ютерні методи і засоби інформаційних технологій та управління; методи швидкої та достовірної обробки даних в комп’ютерних системах та мережах; сучасні інформаційно-вимірювальні системи; цивільна безпека (інформаційна підтримка).

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Черкаського державного технологічного університету (протокол від 23.11.2020 № 4).

### *ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМПІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ*

#### *Співголови оргкомітету:*

БАЙРАМОВ Азад Агалар огли (д.ф.-м.н., проф., ВА ЗС АР, Баку, Азербайджан);  
КАРПІНСЬКІ Миколай (д.н., проф., Університет Бельсько-Бяла, Польща);  
КОСЕНКО Віктор Васильович (д.т.н., проф., ДП “ПД ПКНДІ АП”, Харків);  
РУДНИЦЬКИЙ Володимир Миколайович (д.т.н., проф., ЧДТУ, Черкаси, Україна);  
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна).

#### *Члени оргкомітету:*

БАБЕНКО Віра Григорівна (к.т.н., доц., ЧДТУ, Черкаси, Україна);  
ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (д.н., проф., ВА ЗС АР, Баку, Азербайджан);  
ГЛАВЧЕВ Максим Ігорович (к.е.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);  
ДОРОНІН Євген Володимирович (к.т.н., доц., ХНЕУ, Харків, Україна);  
ЗАЙЦЕВА Єлена (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина);  
КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (д.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);  
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУ, Харків, Україна);  
КУРЧАНОВ Валерій Микитович (к.т.н., доц., ВІТІ, Полтава, Україна);  
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);  
ЛЕВАШЕНКО Віталій (к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина);  
ЛЕЩЕНКО Олександр Борисович (к.т.н., доц., НАУ «ХАІ», Харків, Україна);  
МІХАЛЬ Олег Пилипович (д.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);  
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., ХНУ ВС, Харків, Україна);  
ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (д.т.н., проф., ХНУПС, Харків, Україна);  
РУБАН Ігор Вікторович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна);  
СМІРНОВ Олександр Анатолійович (д.т.н., проф., ЦНТУ, Кропивницький, Україна);  
ТИМОЧКО Олександр Іванович (д.т.н., проф., ХНУПС, Харків, Україна);  
ФАУРЕ Еміль Віталійович (д.т.н., доц., ЧДТУ, Черкаси, Україна);  
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ», Харків, Україна);  
ФЕДОТОВА-ПІВЕНЬ Ірина Миколаївна (к.т.н., доц., ЧДТУ, Черкаси, Україна);  
ШЕФЕР Олександр Віталійович (д.т.н., доц., ПНТУ, Полтава, Україна).

#### *Секретаріат оргкомітету:*

КУЧУК Ніна Георгіївна (к.пед.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна);  
ЛЯШЕНКО Олексій Сергійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків, Україна);  
МИРОНІЮК Тетяна Василівна (к.т.н., ЧДТУ, Черкаси, Україна);

**ОЦІНЮВАННЯ КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ  
ВТОРИННИХ ДЕФЕКТІВ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ НА  
ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ АПРОКСИМАЦІЇ ТРЕНДА ДЕФЕКТІВ**

Руденко О. А.

Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка», Полтава, Україна

Руденко З. М.

Полтавський коледж нафти і газу Національного університету  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, Україна

Під вторинними дефектами розуміють дефекти, що вносяться в результаті усунення виявлених (первинних) дефектів. Однією з найбільших проблем при оцінюванні надійності програмних засобів є оцінка кількості вторинних дефектів.

**Метою доповіді** є аналіз принципів одержання скоригованих ліній апроксимації трендів дефектів та оцінювання кількості вторинних дефектів з їх допомогою.

Одним з принципів кількісної оцінки вторинних дефектів є порівняння тренда дефектів зі зміщеною лінією експоненціальної апроксимації [1].

В [2] розглянуто методику оцінювання кількості вторинних дефектів, що ґрунтується на порівнянні статистичних даних дефектів і даних скоригованої лінії експоненціальної апроксимації тренда дефектів. Одержана формула для оцінки кількості вторинних дефектів  $n^{BH}$  на часових інтервалах

$$n^{BH} = n_i - n_k \left( (n_1 - \sigma) / n_k \right)^{\frac{t_k - t_i}{t_k - t_1}}, \quad (1)$$

де  $t_1$  – час, що відповідає кінцю першого інтервалу часу;  $t_k$  – час, що відповідає кінцю останнього інтервалу часу;

$t_i$  ( $i = \overline{1, k}$ ) – час, що відповідає кінцю  $i$ -го інтервалу часу;

$n_1, n_i, n_k$  – відповідні значення апроксимуючої функції,

$\sigma$  – середнє квадратичне відхилення числа виявлених дефектів.

**Список літератури**

1. Rudenko O., Odarushchenko E., Rudenko Z., Rudenko M., "The Secondary Software Faults Number Evaluation Based on Correction of the Experimental Data Exponential Line Approximation", Conference Proceedings of 2018 IEEE 9<sup>th</sup> International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies DESSERT'2018, Kyiv, 2018, pp. 401-405.

2. Руденко О.А. Знаходження параметрів скоригованої лінії експоненціальної апроксимації експериментальних даних виявлених дефектів при оцінюванні кількості вторинних дефектів програмних засобів / О.А. Руденко, З.М. Руденко, Г.В. Головка, О.Б. Одаруценко // Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава : ПолтНТУ, 2018. – Вип. 6 (52). – С. 74-78.