

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

**ПРОБЛЕМИ
ІНФОРМАТИКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ
(ПІМ-2023)**

**ТЕЗИ ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЬОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(20 – 22 вересня 2023 року)**

Харків

2023

УДК 004.9

Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2023). Тези двадцять третьої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ "ХПІ", 2023. – 126 с.

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- Міністерство освіти і науки України;
- Національна Академія наук України;
- Національний технічний університет "ХПІ", Харків;
- Національний університет "Одеська політехніка", Одеса;
- Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАНУ, Київ;
- Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків;
- Донбаська державна машинобудівна академія, Краматорськ;
- Ташкентський інститут інженерів іригації і механізації сільського господарства, Ташкент, Узбекистан;
- Азербайджанський державний університет нафти і промисловості, Баку, Азербайджан;
- Грузинський технічний університет, Тбілісі, Грузія

АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ, ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ВІДНОВЛЮВАНОСТІ ТА ДОСТУПНОСТІ ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

студ. М.А. Персіков¹, студ. В.О. Лемешко¹, асп. В.Ю. Хіхло²,
¹Харківський національний університет радіоелектроніки,
²Національний технічний університет "Харківський політехнічний
інститут", м. Харків

Обґрунтовано необхідність підвищення надійності, відновлюваності та доступності (Reliability, Maintainability, and Availability, RM&A) сучасних інфокомунікаційних мереж. Визначено фактори, що впливають на RM&A мереж, зокрема, проектування, впровадження, управління та експлуатацію мережної інфраструктури, а також типи і частоту збоїв, які можуть виникати.

Тому існує багато методів і прийомів, які можуть бути використані для підвищення ефективності RM&A мереж. По-перше, пропонується використання оптимізаційних моделей, а саме, проведення аналізу математичних моделей, які відображають компроміси між різними цільовими функціями та обмеженнями, пов'язаними з надійністю, доступністю, продуктивністю, якістю обслуговування, кіберстійкістю тощо [1 – 3]. Також використання імітаційних моделей дозволяє створити і запустити такі комп'ютерні моделі, які імітують поведінку та динаміку реальних мереж за різних сценаріїв та умов. Імітаційні моделі можуть допомогти оцінити і порівняти RM&A різних мережних конфігурацій, технологій, протоколів, платформ тощо.

Результати проведеного дослідження довели, що імітаційні моделі також можуть використовуватись для тестування та перевірки рішень, отриманих за допомогою оптимізаційних моделей або інших методів.

Список літератури: 1. *Lemeshko O.* Resilience Improvement by Traffic Engineering Fault-Tolerant Routing in Programmable Networks / *O. Lemeshko, O. Yeremenko, M. Yevdokymenko, A. Mersni, V. Lemeshko, M. Persikov* // In: Ilchenko, M., Uryvsky, L., Globa, L. (eds) Progress in Advanced Information and Communication Technology and Systems. MCIT 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 548. Springer, Cham, 2023. – pp. 235-255. DOI: 10.1007/978-3-031-16368-5_12. 2. *Lemeshko O.* Analysis of Proactive Models of Fault-Tolerant Routing under Load Balancing and Border Routers Availability / *O. Lemeshko, O. Yeremenko, A. Mersni, M. Yevdokymenko, M. Persikov, A. Kruhlova* // 2023 17th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM). Proceedings. Jaroslaw, Poland, 2023. – pp. 28-31. DOI: 10.1109/CADSM58174.2023.10076525. 3. *Chhaytli A.* Providing cyber resilience in software-defined networks by secure routing means / *A. Chhaytli, M. Persikov* // Infocommunication technologies and electronic engineering, 1(1), 2021. – pp. 11-19. DOI: 10.23939/ict2021.01.011.