

У стані спокою, тобто коли відсутній рух речовини, що обліковується, обертовий елемент 2 не обертається, а завдяки дії сил магнітів 3, 5, 4, 6 знаходиться в “підвішеному” стані. Коли з’являється потік речовини, що обліковується, обертовий елемент 2 починає обертатись, в той же час знаходячись в тому ж “підвішеному” стані.

Передача частоти обертання від обертового елементу 2 на лічильний механізм може здійснюватись будь-якими відомими методами, наприклад, індукційним перетворювачем, який працює від магнітних хвиль, оптичної пари, контактних пар тощо.

*Ключові слова:* лічильник; облік; постійні магніти; обертовий елемент; технічний результат.

#### **Література**

[1] В. П. Симонюк та ін. Корисна модель України № 138589, Безопорний лічильник, Грудень 10, 2019.

УДК 681.51

## **СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ КІЛЬКІСНИМИ КРИТЕРІЯМИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПОБУДОВІ ПРИЛАДІВ ТА СИСТЕМ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

*Смолін Ю.О.*

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

*Харків, Україна*

*E-mail: [uas8735@gmail.com](mailto:uas8735@gmail.com)*

Існуюча оцінка якості застосування інноваційних технологій в приладах і системах телекомунікацій проводиться за допомогою десятків різних кількісних критеріїв. При чому виділити з них головні і основоположні достатньо важко, оскільки в кожному конкретному випадку вони різні [1].

Мета цієї роботи – вдосконалити систему кількісних критеріїв оцінки телекомунікаційних систем з урахуванням використання інноваційних технологій при створенні таких систем та їх експлуатації, базуючись на системному підході.

Системний підхід, в цьому випадку, полягає в тому, що будь-який менший чи більший, складний чи простий об’єкт розглядається як відносно самостійна, креативна система зі своїми особливостями функціонування і майбутнім.

Нами запропонований двоїстий підхід до оцінки критеріїв оцінки якості застосування інноваційних технологій, тобто пропонується поділити їх на дві групи [2]:

- 1) критерії оцінки якості на етапі розробки;
- 2) критерії оцінки якості на етапі експлуатації.

Для цих критеріїв пропонується ввести їх проміжні оцінки для розробки яких були введені такі поняття:

– Орієнтовне значення – номінальне значення, яке виражає характеристику, що зазначена у технічній документації до певної технології.

– Розрахункове значення – значення, отримане в результаті урахування умов, що впливають на зміну орієнтовного значення.

– Фактичне значення – значення, отримане у результаті виміру при практичному дослідженні.

Виходячи з цих понять і були розглянуті обидві групи критеріїв. В якості прикладу розглянемо час відновлення зв'язку.

В оцінці часу відновлення зв'язку  $T_B$  головну роль грає відношення орієнтовного часу до розрахункового чи фактичного.

Це випадок, коли оцінка буде вища, якщо розрахунковий  $T_p$  чи фактичний  $T_f$  час відновлення буде значно менше орієнтовного  $T_o$ .

Для етапу розробки:  $T_B = T_o / T_p$ . Для етапу експлуатації:  $T_B = T_o / T_f$ .

Таким чином були визначені проміжні оцінки для обох груп, а також залежність проміжної оцінки від відношення орієнтовного часу до фактичного, яка наведена на рис. 1.

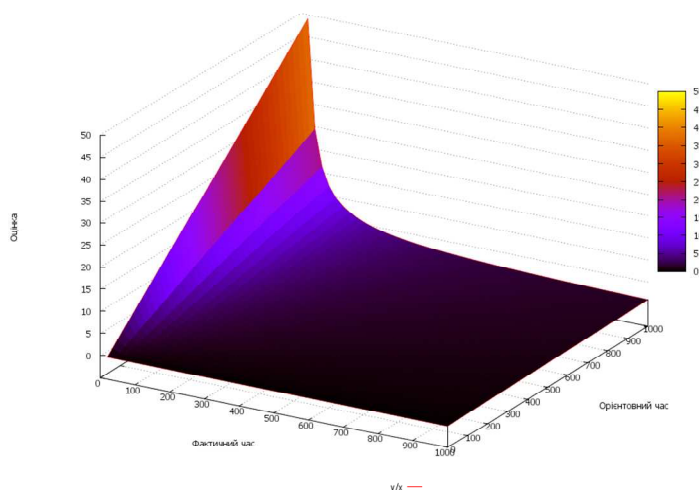


Рис. 1. Залежність проміжної оцінки від відношення орієнтовного часу до фактичного

На основі проміжних оцінок пропонується підсумкова оцінка до кожного стану, яка створюється виходячи з таких вимог:

1) Всі оцінки мають бути поєднані в групи за властивостями, а при розробці підсумкових оцінок для кожного етапу, треба враховувати вплив кожної групи оцінок на загальну за важливістю. Для цього потрібно ввести систему вагових коефіцієнтів.

2) Оцінки в кожній групі, окрім групи, де фігурує бальна градація, мають бути перемножені, оскільки максимальне значення групової оцінки досягається лише за найбільших значень кожного множника.

Визначена залежність оцінки від добутку проміжних оцінок наведена на рис. 2.

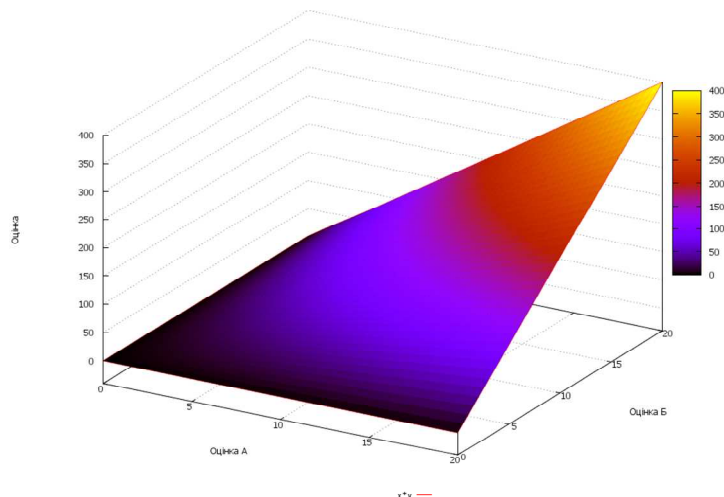


Рис. 2. Залежність оцінки від добутку проміжних оцінок

Оскільки пропонується поділ критеріїв на рівні за важливістю та властивостями впливу на результат оцінки, то пропонується ще, як найважливіші, виділити новизну та корисність, які в свою чергу, залежать від критеріїв другого рівня. Таку залежність відображено на рис. 3.



Рис. 3. Залежність критеріїв першого і другого рівня

Можливість двоїстого підходу до критеріїв оцінки телекомунікаційних приладів та систем, згідно якого кожен з критеріїв досліджується щодо приналежності до однієї з двох груп: критеріїв, що впливають на оцінку на етапі розробки і проектування та критеріїв, які впливають на оцінку безпосередньо у процесі експлуатації, дозволяє виходячи з отриманих даних розробити дві загальні оцінки, для кожного етапу окремо, що в свою чергу, дозволить оцінювати якість телекомунікаційних приладів та систем на різних етапах розробки та експлуатації.

*Ключові слова:* інноваційні технології, оцінка якості, критерії оцінки, двоїстий підхід, проміжні оцінки.

#### **Література**

- [1] В. А. Каптур, «Оцінка ефективності реорганізації телекомунікаційних мереж», Презентація Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова, Одеса, 2012, 21с.

[2] Ю.О. Смолін, «Критерії оцінки іноваційних технологій при створенні телекомунікаційних систем», на XXVI міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD: Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я, Харків, 2018, с. 47.

УДК 657:004

## ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ON-LINE СИСТЕМИ ОБЛІКУ ВИТРАТ ТА ДОХОДІВ

*Лаврів М. Р., Штаєр Л. О., Белей О. І.*

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу  
Івано-Франківськ, Україна*

*E-mail: [maksym.lavriv-aksm222@nung.edu.ua](mailto:maksym.lavriv-aksm222@nung.edu.ua), [Lida.Shtayer@gmail.com](mailto:Lida.Shtayer@gmail.com),  
[oksana7may@gmail.com](mailto:oksana7may@gmail.com)*

Впродовж всього двадцять першого століття люди оцифрували та продовжують оцифрувати різноманітні сфери власного життя. Ця тенденція не минула і фінансову сферу, адже ми постійно користуємось грошима, де б ми не були і щоб не робили, протягом багатьох століть, люди або заробляли або витрачали кошти. Тому фінансова сфера радше і стала причиною цифровізації світу, а зокрема й України. Причини чому сьогодні люди і, без перебільшень, цілі держави надають перевагу цифровим активам натомість «живих» грошей, інакше кажучи готівки, прості: фізичні гроші важко транспортувати, за ними складно стежити і банально на їхнє виробництво йде тисячі тон сировини щодня. З огляду на це все, світ прийняв рішення зробити систему фінансів більш впорядкованою і прозорою, тому з'явилися безліч інтернет банків, гаманців, бірж і решта застосунків, сенс життя яких, у впорядкуванні у використання наших грошей.

Тому і постає проблема, як можна одночасно відслідковувати власні доходи (надходженням економічних вигод) та витрати (зменшення економічних вигод внаслідок вибуття активів або зменшення зобов'язань, які призводять до зменшення власного капіталу), не тільки фактичні, але й плановані, що означає ми можемо створити запис про них перед тим, як власне реальні фінансові операції будуть здійсненні, не надаючи документи банкам і не підписуючись на платні сервіси, що мають в рази більший функціонал, ніж потрібно пересічному користувачу [1, 2].

Для цього потрібно спочатку дослідити предметну область, та проаналізувати існуючі аналоги та інструменти. Після чого створити базу даних, яка матиме опції додавання, видалення, пошуку і перегляду даних. Також, щоб зробити цю систему “user” та “developer friendly” потрібно створити Back-End API на платформі Node JS із використанням фреймворку Express та REST архітектурою для того, щоб можна було зручніше працювати з базою даних через, створену за допомогою бібліотеки React і використанням бібліотек Redux та Front-End [3].