

М. М. Маляр, канд. техн. наук,

В. В. Поліщук, канд. техн. наук

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

МОДЕЛЬ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО АНАЛІЗУ СТАРТАПІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ВХІДНИХ ДАНИХ

З розвитком інформаційних технологій і глобалізації поширюється поняття стартапа, що щільно пов'язане з сучасною економікою. Термін «стартап» застосовується відносно компаній, що працюють у сфері інформаційних технологій.

Стартап – новостворена компанія, бізнес якої ґрунтується на інноваційних технологіях, що не вийшли на ринок або щойно почала на нього виходити і має потребу у залученні зовнішніх ресурсів [1, с.3-28]. Для фінансування створеної ідеї необхідно зовсім нові парадигми оцінки стартапів. Оцінка стартапу полягає не в оцінці компанії в даний момент, а в оцінці ідеї, яка в майбутньому може принести прибуток. Вартість такої ідеї, без впровадження її на ринок нічого не варта. Вчорашня «погана» ідея сьогодні може виявитись успішною, у зв'язку із стрімкими змінами галузі чи сфери бізнесу. У зв'язку з цим, постає слабоструктурована задача оцінювання ефективності стартапів, розв'язок якої цікавить як венчурні фонди так і самих стартаперів.

Стартапи мають різні стадії комерційного розвитку. Перша стадія – вивід продукту на ринок. Після успішного виконання першого етапу, настає другий – завоювання ринку як конкурентного гравця галузі. Тому, інвестування стартапів венчурними фондами відбувається поетапно. Для оцінювання величини фінансування другої стадії існує чимала кількість розроблених моделей, оскільки дана стадія відноситься до фінансування інвестиційного проекту, який є на ринку [2, с.117-126]. Оцінювання і фінансування першої стадії зводиться до досліджуваної проблематики – задачі оцінювання ефективності та вибору стартап проектів для фінансування. Для дослідження і вирішення даної проблеми застосуємо модель багатокритеріального аналізу [3, с.125-126].

Опишемо постановку задачі у наступному виді. Нехай задано множину стартап проектів $S = \{S_1, S_2, \dots, S_n\}$, які потрібно оцінити і упорядкувати їх за важливістю. Для оцінювання стартап проектів необхідно мати множину критеріїв. Розв'язування даної задачі потребує вирішення наступних під задач:

- 1) провести класифікацію стартап проектів по галузях (предметних областях);
- 2) визначити критеріальну множину для оцінювання;
- 3) для кожного критерію описати математичну модель у вигляді функції належності нечіткій множині;
- 4) сформулювати модель правила вибору для побудови ранжувального ряду стартапів.

На основі запропонованого підходу можна побудувати інформаційну технологію оцінювання стартап проектів на вході якої є інформація про стартапи, а на виході оцінка та їх ранжувальний ряд. На основі отриманої оцінки, можна встановлювати поріг для фінансування та виводу на ринок стартап проектів. Адекватність даної інформаційної технології буде залежати від правильно підібраної множини критеріїв, методів опрацювання нечіткої інформації у вхідних даних та математичної моделі.

Створення інформаційної технології оцінювання та вибору ефективних стартап проектів на основі адекватної математичної моделі, що працює з нечіткими даними і підвищує обґрунтованість процесу прийняття рішень, буде необхідним інструментом, як для венчурних компаній так і для стартаперів при розвитку інноваційного бізнесу.

Список використаних джерел:

1. Garel G. Le management de projet / G. Garel. – Paris : La Decouverte, 2011. – 128 p. (Collection Réperes n 377).
2. Malyar M. Choice and evaluation methodics of investment projects / M. Malyar, V. Polishchuk // Košická bezpečnostná revue. – Košice, 2013. – P. 117-126.
3. Мальяр М.М. Використання динамічних критеріїв у моделях багатокритеріального вибору / М.М. Мальяр, В.В. Поліщук, М.М. Шаркаді // Компьютерная математика, 2015. – Вып. 1. – С. 125-133.

УДК 004.021

О. І. Махович, канд. техн. наук

Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛООВОГО ПОЛЯ В ОБМЕЖЕНИХ ТІЛАХ МЕТОДОМ ПЕРЕРІЗІВ

Дослідження процесів теплопровідності є важливим етапом при вирішенні задач проектування елементів сучасних технічних систем. Стандартні програмні засоби комп'ютерного моделювання застосовують, переважно, сіткові методи та метод скінченних елементів, які вимагають значних обчислювальних ресурсів. При обмежених обчислювальних ресурсах, наприклад, для вбудованих цифрових обчислювачів або при вирішенні оптимізаційних задач ефективним є застосування методу опорних перерізів [1].

Оскільки реальні об'єкти моделювання є переважно обмеженими або напівобмеженими дво- або тривимірними тілами, покажемо, що динаміку нестационарного теплового процесу двовимірного тіла можна виразити як добуток розв'язків двох одновимірних нестационарних теплових задач.

Нехай маємо ізотропний необмежено довгий стержень прямокутного перерізу $2L \times 2l$ із початковою температурою T_0 та сталими теплофізичними характеристиками. В певний момент часу t_0 на бічній поверхні стержня задаються деякі граничні умови $T_{sp1}(t)$ (першого, другого, або третього роду).