

3) в розглянутій задачі кращу апроксимацію коефіцієнта C дозволяє отримати нейронна мережа з двома прихованими шарами; мережа з трьома прихованими шарами найшвидше навчається моделювати тренувальні дані, але при цьому результати обчислення коефіцієнта C порівняно гірше наближаються до очікуваних значень.

ЛІТЕРАТУРА

I. Yaroslav V. Khodnevykh, Dmytro V. Stefanyshyn. Data arrangements to train an artificial neural network within solving the tasks for calculating the Chezy roughness coefficient under uncertainty of parameters determining the hydraulic resistance to flow in river channels. Екологічна безпека та природокористування, 2022, Том 42, № 2, с. 59-85. <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2022.2.59-85>

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ЩОДО СТВОРЕННЯ ДЕРЖАВНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Александров О. В.,

*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
начальник науково-дослідного відділу наукового центру
Повітряних Сил Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба*

Кучеренко Ю. Ф.,

*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник наукового центру
Повітряних Сил Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба*

Романюк А. О.,

*старший науковий співробітник наукового центру
Повітряних Сил Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба*

В умовах ведення повномасштабної збройної агресії, що здійснює російська федерація проти нашої держави відбувається жорстке протиборство у всіх сферах ведення бойових дій (на землі, у повітрі, на морі), а також у інформаційній сфері, де головними об'єктами інформаційного впливу є інформаційні ресурси, інформаційні об'єкти, а також державні (військові) інформаційні системи різного призначення і в першу чергу системи управління, які автоматизують процеси управління державними структурами та різними організаційно-функціональними групами міністерств і відомств, в тому числі військами Сил оборони України на полі бою і відіграють велику роль у забезпеченні якісної боротьби з агресором.

За таких умов, є необхідність впровадження різноманітних інформаційних систем у всіх сферах діяльності держави з метою забезпечення безперервного процесу управління всіма її складовими елементами на всіх рівнях державного (воєнного) управління. Впровадження різних державних (військових) інформаційних систем пов'язане з реалізацією складних, об'ємних та вартісних проєктів щодо їх створення, тому визначення деяких інноваційних аспектів при виконанні цих проєктів має певне актуальне значення.

Перш ніж визначити мету і напрямки інноваційної діяльності для якісної реалізації процесу виконання проєктів зі створення різних державних інформаційних систем необхідно визначити перелік завдань, що ними будуть виконуватись, та встановити вимоги щодо певних показників забезпечення якості управління підпорядкованими об'єктами управління у довгостроковій перспективі. На цій основі визначити облік перспективної інформаційної системи (системи управління), що створюється та визначити її науково-технічний рівень, який повинен бути кращим за науково-технічний рівень прототипу або інших аналогічних іноземних систем, що застосовуються чи розроблюються на цей час [1, с. 12].

Потім, з метою якісного виконання проєкту створення певної інформаційної системи (проєктна модель якої вже затверджена) та зниження загальної вартості його реалізації, необхідно визначити основні напрямки виконання стратегії ведення інноваційної діяльності при його реалізації. Загалом стратегія інноваційної діяльності щодо створення інформаційних систем повинна бути спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок у сфері впровадження інформаційних систем (засобів) та орієнтуватись на випуск конкурентоздатних зразків (засобів) на ринку товарів та послуг і вестися за наступними основними напрямками:

- організаційно-функціональним;
- технологічного забезпечення;
- фінансового забезпечення;
- інформаційного забезпечення.

Інноваційна діяльність в межах організаційно-функціонального напрямку при реалізації проєкту створення інформаційних систем направлена на вдосконалення організації і функціонування системи замовників, розробників, виробників та споживачів інформаційних систем, в процесі їх проєктування, розробки, впровадження та експлуатації, з метою недопущення бюрократичних (волонтаристичних) дій і рішень при їх створенні, а також підвищення рівня взаємодії між даними суб'єктами в процесі реалізації таких складних проєктів.

Інноваційна діяльність в межах технологічного забезпечення якісної реалізації такого складного проєкту направлена на впровадження сукупності принципово нових методів і засобів щодо збору, обробки, зберігання, відображення і захриття (захисту) інформації, що циркулюватиме в інформаційній системі, яка розробляється. Застосування цих методів і засобів повинні базуватись на системних дослідженнях у сфері штучного інтелекту, новітніх інформаційних технологіях щодо розподільного перетворення інформації та обробки багатосередовищної інформації, що дозволить

на більш якісному рівні реалізувати процеси цілеспрямованого комплексного перетворення великих об'ємів різномірної інформації в цих системах.

Інноваційна діяльність в межах фінансового забезпечення виконання проекту направлена на реалізацію проекту мінімальної вартості системи, що розробляється, з урахуванням всіх інших вимог до неї та зниження ризиків можливості невиконання проекту з фінансової сторони, а тому для виконання таких вартісних проектів необхідно проведення оптимізаційних заходів щодо залучення як державних коштів, що виділяються за державними програмами реалізації цих проектів, так і коштів іноземних інвесторів та приватного капіталу, з метою оптимізації витрат при реалізації заходів таких складних і вартісних проектів.

Інноваційна діяльність в межах інформаційного забезпечення реалізації проекту створення інформаційних систем, повинна бути направлена на створення інформаційної інфраструктури, що направлена на забезпечення проектної, науково-технологічної, матеріальної і кадрової підготовки виробництва, впровадження нововведень, аналізу отриманих результатів, а також поточне корегування цих видів діяльності замовників, розробників споживачів, виробників під час реалізації проектів щодо створення інформаційних систем. В процесі реалізації таких важких проектів інформаційного забезпечення потребують усі учасники (суб'єкти), які можуть бути у ролі користувачів відповідних інформаційних баз або генераторами своїх ресурсів і певної інформації [2, с. 169] стосовно проекту створення інформаційних систем на всіх стадіях виконання дій і заходів їх життєвого циклу. Головним чинником успішної реалізації проектів щодо створення таких складних проектів є поширення інформації про необхідність застосування еволюційного підходу і використання спіральної моделі щодо створення таких систем. Також з метою прискорення розробки таких систем необхідний оперативний обмін досвідом між суб'єктами реалізації проектів створення інформаційних систем, а також наявність випереджаючих науково-технічних і виробничо-технологічних наробок в цій галузі, що повинно розглядатись як необхідна умова забезпечення інноваційного розвитку таких систем.

Таким чином, врахування основних напрямків щодо реалізації стратегії ведення інноваційної діяльності при реалізації та управлінні складними та об'ємними проектами зі створення державних інформаційних систем дозволить здійснити впровадження якісних інформаційних систем з відповідним науково-технічним рівнем не гіршим за науково-технічний рівень відомих іноземних систем [3, с. 51], при забезпеченні зниженні витрат матеріальних та фінансових ресурсів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гриб Д. А., Демідов Б. О., Кучеренко Ю. Ф., Хмелевська О. А., Грідіна В. В., Міхальова Л. В. Еволюційний-інноваційний підхід до розробки складних зразків озброєння і військової техніки, до формування і реалізації стратегії розвитку систем озброєння збройних сил держави. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. 2017. № 4(29). С. 11–25.

2. Писаренко Т. В., Кваша Т. К., Березняк Н. В., Прудка О. В. Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку: світовий та вітчизняний досвід : монографія. Київ : УкрІНТЕЛ, 2021. 239 с. ISBN 978-966-479-074-8.

3. Кучеренко Ю. Ф., Носик А. М., Камак Д. О., Першина Е. Ю. Концептуальні положення щодо управління проєктом зі створення мережецентричної системи управління військового призначення. *Випробування та сертифікація*. 2023. № 1(1). С. 48–55.

РОЗУМНЕ МІСТО – КОНЦЕПЦІЯ, МОДЕЛІ, ТЕХНОЛОГІЇ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ

Ананченко В. В.

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Приватного вищого навчального закладу

*«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»*

Технологічність міської інфраструктури має базуватися на мобільності; соціальних комунікаціях; хмарних технологіях; великих даних і передбачуваний аналітиці; машинному навчанні та штучному інтелекті; технології забезпечення кібербезпеки; інтернеті речей. Ці технології є наскрізними для всього комплексу технологічних рішень, що розробляються для розумних міст. Його базовими складовими є:

- 1) розумна фізична інфраструктура;
- 2) розумна цифрова інфраструктура;
- 3) цифрові платформи;
- 4) інтегровані цифрові платформи.

Запропонована ідея побудови цифрового двійника, який є точним відображенням реального міста у цифровій реальності й інформація до якого надходить із різних датчиків, систем моніторингу та лічильників ресурсів. Отриманий досвід функціонування можна перевести в реальність, якщо він вдалий. Усе це здійснюватиметься за мінімальних витрат, економії часу та без шкоди для реального міста.

Зроблено висновок, що інформаційно-комунікаційні технології у сфері житлово-комунального господарства забезпечують надійність і безпеку міських систем та ефективність використання ресурсів. Сучасні інформаційні технології розумного міста реалізують перехід до міста, яке управляється даними, що є результатом цифрової трансформації економіки і повсюдного поширення інтернету. Це означає, що в розумному місті наявна не тільки інтелектуалізація, а й цифровізація міського господарства. Наразі комплексний сценарій інтелектуалізації та цифрової трансформації для українських міст не сформований. Усе це стримує розробку ефективних методів створення розумних міст у нашій країні.

Модель розумного міста має ґрунтуватися на таких характеристиках: