

СИНЕРГЕТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ ДИНАМІКОЮ ВЗАЄМОДІЇ АКТОРІВ СОЦІАЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСІВ

Розвиток громадянського суспільства тісно пов'язаний з використанням для електронної комунікації соціальних інтернет-сервісів (СІС) [1, 2]. Сучасні СІС застосовуються акторами віртуальних спільнот для реалізації особистісних, групових інтересів, а в окремих випадках – інтересів провідних держав світу. Спираючись на досвід подій «Арабської весни» і «Кольорових революцій» можна стверджувати, що СІС є дієвим інструментом державотворчих процесів. Тому поширення недостовірної, упередженої інформації у віртуальних спільнотах СІС становить загрозу інформаційній безпеці держави, а забезпечення ефективної протидії поширенню деструктивного контенту у СІС є актуальною проблемою. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що взаємодія акторів віртуальних спільнот у СІС є нелінійним процесом високоорганізованої системи управління, а в разі впливу зовнішніх збурень відбувається її перехід до хаосу [1–3]. Одним з найбільш перспективних напрямів придушення хаотичної динаміки взаємодії акторів СІС є концепція синергетичного управління [2], яка ґрунтується на здатності акторів віртуальних спільнот до самоорганізації. Мета досліджень полягає в підвищенні інформаційної стійкості віртуальних спільнот СІС до контенту деструктивного змісту завдяки зменшенню попиту на нього.

Нехай взаємодія акторів СІС описується системою нелінійних диференціальних рівнянь Лоткі-Вольтерра з врахуванням логістичної поправки попиту на контент, що становить інтерес для віртуальної спільноти [3]. Для зменшення попиту акторів на деструктивний контент введемо в структуру нелінійної системи диференціальних рівнянь адитивну складову синергетичного управління відповідно до запропонованої концепції [2]. Синтез синергетичного управління виконаємо на основі обраного притягуючого атрактора, який реалізує зменшення попиту на деструктивний контент за рахунок властивості зменшення цінності контенту в часі. В результаті дії синергетичного управління запускаються процеси самоорганізації акторів віртуальних спільнот і відбувається подальший перехід до заданого стійкого стану інформаційної безпеки. Було проведено валідацію синтезованого синергетичного управління на прикладі інформаційної акції у СІС, що мала на меті дискредитацію представника органів законодавчої влади держави – народного депутата України Д.А. Яроша. Для цього інструментами сервісу контекстного пошуку *Google AdWords* визначено динаміку запитів акторів на контент, що містить словосполучення «візитка Яроша» за заданий період. Встановлено, що внаслідок спонукання акторів СІС до керованої самоорганізації досягається зменшення попиту на деструктивний контент у 3 рази швидше, ніж без управління. Отже, застосування концепції синергетичного управління забезпечує регуляризацию попиту акторів СІС на контент і керованість процесів взаємодії у віртуальних спільнотах.

Література

1. Пелещин А.М. Процеси управління інтерактивними соціальними комунікаціями в умовах розвитку інформаційного суспільства : монографія / А.М. Пелещин, Ю.О. Серов,

О.Л. Березко [та ін.] ; за ред. А.М. Пелешишина. – Л. : Вид-во Львівської політехніки, 2012. – 368 с.

2. Грищук Р.В. Концепція синергетичного управління процесами взаємодії агентів у соціальних інтернет-сервісах / Р.В. Грищук, К.В. Молодецька // Безпека інформації. – 2015. – Т. 21, ч. II. – С. 123–130.

Молодецька К.В. Синтез синергетичного управління попитом агентів на контент у соціальних інтернет-сервісах / К.В. Молодецька // Інформатика та математичні методи в моделюванні. – 2015. – Т. 5, № 4. – С. 330–338.