

УДК 004.056.5:32.019.51

Є.В. Мелешко, Л.В. Константинова, О.С. Улічев

Кіровоградський національний технічний університет, Кіровоград

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ІНФОРМАЦІЇ ТА МЕТОДІВ ЇЇ ПОШИРЕННЯ З ТОЧКИ ЗОРУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

В роботі проведено дослідження властивостей інформації, її передавачів та одержувачів з точки зору інформаційної безпеки у соціальних мережах. Здійснено огляд видів інформаційних та інформаційно-психологічних впливів та методів оцінки достовірності інформації. Виділено ролі користувачів соціальних мереж з погляду поширення та сприйняття ними вірусної інформації.

Ключові слова: інформаційна безпека, властивості інформації, пропаганда, достовірність, інформаційні впливи, інформаційно-психологічні впливи, інформаційні віруси, аналіз соціальних мереж.

Вступ

На сьогоднішній день можна спостерігати стрімкий рух світу до створення цифрового суспільства. В період з 2000 по 2015 рік щільність користувачів Інтернету збільшилася майже в сім разів – з 6,5% до 43% світового населення [1]. Доступ до широкого використання нових інформаційних технологій посилює можливості впливу на людей за допомогою свідомої зміни суспільства. Для окремих особистостей може становити небезпеку діяльність у мережі різних об'єднань людей (політичних партій, громадських рухів, націоналістичних організацій, фінансово-економічних структур, лобістських і мафіозних, екстремістських груп і т.д.), коли для досягнення цілей застосовуються засоби впливу, які змінюють свідомість і поведінку людей, причому таким способом, що завдається шкода їх же інтересам.

Інформатизація суспільства – повсюдне впровадження комплексу заходів спрямованих на забезпечення повного і своєчасного використання достовірної інформації [2].

Інформація – це сукупність відомостей, що циркулюють в природі, суспільстві, а також створених людиною системах [2]. Інформацію можна збирати, зберігати, передавати, обробляти та застосовувати.

Інформація різниться за змістом і видом людської діяльності, де вона застосовується. Кожен вид інформації має свої особливі технології обробки, змістовну цінність, форми представлення, вимоги точності і оперативності відображення явищ і процесів. Однак для будь-якого виду інформації можна вказати три об'єкти взаємодії: джерело інформації, приймач (споживач) інформації і об'єкт, який дана інформація відображає.

Кіберпростір, особливо в умовах інформаційних війн, це та частина інформаційного середовища суспільства, яка не завжди правдиво відображає навколишній світ, в ній в химерних різноманітних поєднаннях переплітаються адекватна і ілюзорна су-

б'єктивні реальності. Взаємодіючи і проникаючи одна в одну, змінюючись і розвиваючись за власними законами, вони створюють численні пастки і оми для користувачів.

Щоб залишатись повноцінною і вільною особистістю, а не маніпульованою маріонеткою необхідно досліджувати загрози й виклики сучасного інформаційного простору, постійно аналізувати інформацію, що надходить з мережі і вміти відрізнити достовірну інформацію від іншої.

Метою даної статті є дослідження властивостей інформації, її передавачів та одержувачів, а також методів її поширення з точки зору інформаційної безпеки у соціальних мережах.

1. Властивості інформації з точки зору інформаційної безпеки в соціальних мережах

Для правильного прийняття рішень використовується інформація повинна достовірно відображати реальність, точно відповідати цілям користувача і комплексно враховувати зовнішні умови.

Наведемо деякі основні властивості, що характеризують якість інформації [3, 4]:

– *Об'єктивність* – характеризує незалежність інформації від сторонньої думки або свідомості, а також від методів отримання. Більш об'єктивна та інформація, в яку методи отримання і обробки вносять менший елемент суб'єктивності.

– *Достовірність* – властивість інформації бути правильно переданою та сприйнятою, не містити прихованих помилок. Об'єктивна інформація завжди достовірна, але достовірна інформація може бути як об'єктивною, так і суб'єктивною. Тобто, інформація достовірна, якщо вона вірно передає досвід певного суб'єкта. Достовірна інформація стає об'єктивною, якщо вона перевірена і відповідає дійсності.

– *Повнота* – властивість інформації вичерпно характеризувати об'єкт, який вона відображає. Інформацію можна вважати повною, коли вона міс-

тять мінімальний, але достатній для прийняття правильного рішення набір показників. Як неповна, так і надлишкова інформація знижує ефективність прийнятих на підставі неї рішень.

– *Актуальність* – ступінь відповідності інформації поточному моменту часу.

– *Релевантність* – здатність інформації відповідати потребам споживача.

– *Доступність* – міра можливості отримати ту чи іншу інформацію.

– *Адекватність* – рівень відповідності інформації відображаємому нею об'єкту, процесу, явищу тощо.

– *Емоційність* – властивість інформації викликати різні емоції у людей. Цю властивість інформації використовують виробники Медіа-інформації. Чим сильніше викликані інформацією емоції, тим більше ймовірність, що на неї звернуть увагу і запам'ятають.

– *Комплексність* – наявність інформації різного роду від різних джерел про певний об'єкт чи явище.

– *Захищеність* – властивість інформації, що характеризує неможливість по відношенню до неї несанкціонованого доступу, використання чи зміни.

– *Корисність (Цінність)* – цінність інформації залежить від мети її одержувача і оцінюється за тими задачами, які можна вирішити за допомогою неї. Цінність інформації можна визначити по принесеному цією інформацією скороченню витрат ресурсів (матеріальних, часових). Чим більше інформація веде до досягнення мети, тим більше вона корисна, тим більше вона цінна. Тобто, по відношенню до досягнення певної мети різна інформація може мати різну цінність, в залежності від того, наскільки володіння нею наближає до досягнення поставленої мети.

Перелік загроз інформаційній безпеці у соціальних мережах при низькій якості інформації наведено у табл. 1. У разі недостовірної, неповної, суперечливої, неактуальної інформації здійснювати прийняття правильних рішень по ній важко. У цьому випадку виконуються роботи по збільшенню достовірності, повноти і цінності інформації і спроби прийняття рішень в умовах невизначеності (табл. 2).

Таблиця 1

Загрози інформаційній безпеці у соціальних мережах при низькій якості інформації

Властивість інформації	Інформаційні загрози, що виникають при низькій якості інформації
Об'єктивність	Поширення суб'єктивної інформації з метою маніпулювання суспільною думкою
Достовірність	Поширення недостовірної інформації з метою маніпулювання суспільною думкою
Повнота	Поширення неповної інформації з метою маніпулювання суспільною думкою
Актуальність	Поширення застарілої інформації для відвернення уваги від актуальної інформації
Релевантність	Відсутність потрібної інформації, блокування поширення потрібної інформації
Доступність	Блокування доступу до потрібної для прийняття рішень інформації
Адекватність	Поширення інформації, що не в достатній мірі відповідає дійсності з метою маніпулювання суспільною думкою
Емоційність	Переконування у певній необ'єктивній, недостовірній інформації через маніпулювання емоціями з метою маніпулювання суспільною думкою
Комплексність	Поширення неперевіреної інформації, яка надходить з одного джерела
Захищеність	Викрадення та/або поширення конфіденційної чи секретної інформації, підміна у зламаному акаунті достовірної інформації на недостовірну
Корисність	Перенасичення певного сегменту мережі непотрібною інформацією для відвернення уваги від потрібної та корисної

Таблиця 2

Причини недостовірності інформації та способи її відновлення

Причини недостовірності інформації	Способи відновлення достовірності інформації
Навмисне спотворення (поширення дезінформації)	Розкриття дезінформації
Ненавмисне спотворення (суб'єктивний погляд джерела інформації)	Зіставлення даних з різних джерел
Технічні помилки (дії перешкод в каналі зв'язку, ненадійні способи фіксації інформації)	Повторне отримання інформації більш надійними каналами

Для оцінки достовірності інформації варто проводити перевірку компетентності та репутації її джерела.

Як джерела інформації можуть виступати:

– фізичні особи, в силу свого положення і пов-

новажень володіють відомостями, якими цікавляться засоби масової інформації;

– реальне середовище (природне, урбаністичне і предметно-речове середовище, в якому живе людина);

- віртуальне інформаційне середовище;
- документи;
- друковані видання, що мають вихідні дані (книга, енциклопедія, підручник, статті в друкованому журналі і т.д.);
- сайти в мережі Інтернет (Інтернет-ЗМІ, Інтернет-портал, Інтернет-сторінка і т.д.).

Джерела інформації можуть бути достовірні і недостовірні, компетентні і некомпетентні.

Підтвердження достовірності інформації [5]:

1. *Наявність посилань на джерела інформації.* Найкращим є наявність посилань на авторитетні джерела інформації. Це можуть бути агентства зі збору статистичних даних, науково-дослідні інститути, інші офіційні джерела. Посилання не завжди обов'язкові – у тому випадку, якщо автор інформації сам являється фахівцем в тій області, в якій пише.

2. *Компетентність автора інформації.* Дуже важливим є питання про компетентність автора інформації. Варто з'ясувати його статус, посаду, ознайомитися з іншими роботами, матеріалами, коментарями, відгуками.

3. *Рейтинг ресурсу, на якому розміщена інформація.* Важливо наскільки розглядаємий ресурс популярний серед користувачів, чи користується авторитетом, які відгуки існують про даний ресурс в мережі.

4. *Наявність реєстрації ЗМІ.* Якщо у ресурсу є свідоцтво про реєстрацію ЗМІ, він несе юридичну відповідальність за будь-яку опубліковану інформацію. Тому таким сайтам можна довіряти більше, в зв'язку з тим, що вони намагаються уникати неперевірених даних.

У загальному випадку достовірність інформації ґрунтується на фактах, досягається зазначенням часу звершення подій, відомості про які передаються; зіставленням даних, отриманих з різних джерел; своєчасним розкриттям дезінформації; вилученням спотвореної інформації та ін.

2. Способи інформаційно-психологічного впливу на соціальні структури

Донесення потрібної інформації до об'єкту впливу може відбуватися за допомогою **соціально-інформаційних вірусів** – мемів. Мемом може стати будь-яка інформація: ідея, образ, символ. Передаватися у соціальних мережах мем може у вигляді тексту, зображення, відео тощо.

Інформація стає вірусною та починає розповсюджуватися без особливих зусиль з боку суб'єкта впливу, якщо виконуються наступні принципи [6]:

– *Дана інформація є соціальною валютою* (розповсюдження певного мему дозволяє агенту соціальної мережі показати себе в очах інших експертом, цікавим співрозмовником, VIP-персоною тощо).

– *Дана інформація містить тригери* – стимули, що викликають асоціації, спонукають замислитися про мем при згадках про схожі популярні речі.

– *Дана інформація викликає емоції* (благоговіння, натхнення, втіху, гнів, занепокоєння). В [7] автор виділяє набір емоцій, які використовуються при поширенні пропаганди: страх, гнів, радість, – при маніпулюванні ними поширювана інформація перестає сприйматися критично.

– *Дана інформація має соціальний доказ* – об'єкт впливу повинен бути переконаний, що певну думку розділяє багато людей з його оточення.

– *Дана інформація має практичну цінність* для оточуючих об'єкта впливу.

– *Дана інформація міститься в цікавій історії, переповідання якої поживляє спілкування.*

Меми в соціальних мережах можуть поширювати з різними цілями: маркетинговими, політехнологічними, соціальними, розважальними тощо.

З політехнологічними цілями в соціальних мережах завдяки мемам можуть поширювати пропаганду.

Пропаганда – планомірне використання будь-яких форм суспільних або масових комунікацій для того, щоб здійснювати вплив на розум та почуття певної групи населення з чітко визначеною суспільною, економічною, військовою або політичною метою [8]. В [8] наводяться наступні типи пропаганди:

1. *За часом дії:*

– Стратегічна пропаганда – призначена для досягнення мети через декілька тижнів, місяців або років.

– Тактична пропаганда – здійснюється для підтримки поточних дій.

2. *За спрямованістю на захист або придушення ідеї:*

– Оборонна пропаганда – призначена для підтримки соціальної, або якої-небудь іншої акції суспільства.

– Наступальна пропаганда – призначена для припинення тої чи іншої соціальної дії, яка здається пропагандисту шкідливою, і сприяння тій дії, яка здається йому бажаною за допомогою революційних, дипломатичних або військових засобів.

3. *За цілями:*

– Конверсійна пропаганда – спрямована на те, щоб примусити людей змінити свої ціннісні орієнтації, своє емоційне та практичне відношення до одної групи людей та почати підтримувати іншу.

– Розділяюча пропаганда – призначена для того, щоб внести розкол в групу, що підтримує ворога і, порушивши єдність її рядів, послабити цього ворога.

– Консолідуюча пропаганда – спрямована на мирне населення захоплених територій. Її мета – примусити населення підкорятися розпорядженням

командування окупантів і політиці, яку вони проводять.

Контрпропаганда – це пропаганда у відповідь на пропаганду; ставить за мету розвінчування (дискредитацію) деяких конкретних переконань (ідей, вірувань, поглядів тощо), які нав'язує ворожа пропаганда.

4. За джерелами:

– Біла пропаганда – надходить з відкритого джерела, наприклад, уряду чи його представників.

– Сіра пропаганда – поширюється без вказання джерела.

– Чорна пропаганда – надходить з хибного джерела.

5. За наслідками:

– Конструктивна пропаганда – сприяє соціальній гармонії, злагоді, вихованні людей у відповідності із загальноприйнятими цінностями. Позитивна пропаганда виконує виховну та інформаційну функції в суспільстві. Вона здійснюється в інтересах тих, кому адресована, а не обмеженого кола зацікавлених осіб.

– Деструктивна пропаганда – сприяє розпалюванню соціальної ворожнечі, ескалації соціальних конфліктів, загостренню протиріч у суспільстві, пробудженню низинних інстинктів у людей і т.п. Це дозволяє роз'єднати людей, зробити їх слухняними волі пропагандиста. Її основна функція – створення ілюзорної, паралельної реальності з викривленою системою цінностей, переконань, поглядів. Деструктивна пропаганда активно користується низькою критичністю і сугестивністю мас з метою маніпулювання цими масами в інтересах вузької групи осіб.

Цілі аналізу пропаганди: озброїти громадян проти впливу деструктивної пропаганди; вивчити правила ефективної риторики (переконування); розвинути методи успішного вживання конструктивної пропаганди.

Інститутом аналізу пропаганди, що існував з 1937 по 1942 рік у США, було виокремлено сім основних типових прийомів пропаганди [3, 9]:

1. *"Наклеювання ярликів"*, name calling. Використовується для демонізації та дискредитації особистості чи предмета за допомогою дзвінких епітетів: "ворог народу", "іноземний агент" тощо.

2. *"Блискучі узагальнення"*, glittering generalities. Універсальна формула приєднання до вищих цінностей: Бог, Батьківщина, народ. За значенням близьке до «наклеювання ярликів». Використовуються емоційно позитивно забарвлені метафори ("virtue words") – "правда", "воля", "честь", "права людини".

3. *"Перенос"*, transfer. Пропагандист переносить на об'єкт, за який він пропагує, риси та якості того об'єкта, який користується в даній аудиторії повагою, авторитетом. Наприклад, "Нас підтримує церква", використовуються символи, прапори, хрести,

ікони, портрети відомих людей на задньому фоні на час проведення масових акцій тощо.

4. *"Приєднання до більшості"*, the band wagon. Прийом, який експлуатує обумовлене міркуваннями персональної безпеки бажання людини приєднатися до "гурту переможців" (натовпу тощо). Логіка тут така, якщо щось роблять всі, то необхідно це робити (щось чи когось підтримувати, щось вживати чи споживати). Саме на цьому ґрунтується вплив оприлюднення даних соціологічних опитувань щодо "переможців майбутніх виборів".

5. *"Свідки"*, testimonia. Використання цитати деякої особистості, в залежності від її позитивної чи негативної репутації у конкретній аудиторії. Вирішальне значення в цьому випадку відіграє контекстний монтаж. Груба примітивна агітація, намагання протиставити емоції доказам розуму.

6. *"Гра в простонародність"*, plain folks. Щоб сподобатись простим людям пропагандисти навмисне роблять помилки у висловах, використовують простонародну мову.

7. *"Пересмикування фактів"*, Card stacking. Пропагандист щось перебільшує, щось применшує. Він оминає певні факти, натомість висуває на перший план інші події, які відволікають увагу публіки. Прийом «Копчений оселедець» – діє таким чином, що публіку збивають з правильного сліду.

Ще одним способом інформаційного впливу, що широко використовується на практиці є поширення чуток і міфів.

Чутки – це специфічний вид інформації, що з'являється спонтанно в силу інформаційного вакууму серед певних верств населення, або спеціально кимось поширеної для впливу на суспільну свідомість [3, 10].

Фахівці зазвичай класифікують чутки за трьома параметрами: експресивним (відповідно до емоційних станів, виражених в змісті чуток і особливостями емоційних реакцій на них), інформаційним (відповідно до ступеня достовірності сюжету чуток) і за ступенем впливу на психіку людей [3, 10].

За експресивною характеристикою виділяють наступні види чуток [10]:

1. *Чутки-бажання*. Поширювана в них інформація має на меті викликати розчарування з приводу нездійснених очікувань і деморалізувати об'єкт впливу.

2. *Чутки-лякалки*. Поширювана в них інформація має на меті ініціювати у об'єкта впливу стан тривоги, невпевненості. Такими можуть бути чутки про смертельну надзброю, що є в розпорядженні противника, про катастрофічний брак продовольства, про зараження місцевості і т.д.

3. *Роз'єднувальні агресивні чутки*. Поширювана з їх допомогою інформація має на меті викликати розлад у взаєминах в середовищі супротивника, порушити соціальні зв'язки.

За інформаційною характеристикою виділяють чутки абсолютно недостовірні, частково недостовірні (з елементами правдоподібності), правдоподібні чутки.

За ступенем впливу на психіку людей чутки ділять на [10]:

1. Ті, що розбухують громадську думку, але не викликають явно вираженої антигромадської поведінки окремих осіб або цілих груп.

2. Ті, що викликають антигромадську поведінку серед деякої частини певних соціальних груп.

3. Ті, що порушують соціальні зв'язки і організаційно-управлінські відносини між людьми, що викликають масові заворушення, паніку і т.д. Наприклад, часто напередодні воєнних дій з'являються чутки про можливий голод, що провокують погроми магазинів і складів.

Під час психологічної війни нерідко використовують міфи.

Міф – це інформація, яка пояснює походження і подальше перетворення тих чи інших явищ виключно на основі вигаданих подій. Осмислення людиною навколишньої дійсності за допомогою міфів базується не на наукових знаннях, а на вірі і переконаннях представників конкретної культури, етносу, соціальної групи [3, 10].

Основний принцип побудови сюжету традиційного міфу – поєднання знайомих реалій життя з фантастичними вчинками героїв.

Часто міфи використовують свідомо, впроваджуючи в свідомість людей з метою формування потрібних соціальних реакцій.

Міфи зазвичай ділять на явні, приховані і станові [10].

"Явний міф" – (фольклорні історії і персонажі, популярні сюжети і герої творів літератури і кіно) завжди широко застосовувався в психологічній війні. Успіх застосування явного міфу визначається правильною інтерпретацією подій, описаних в ньому. Для цього потрібно дуже добре знати історію і культуру конкретної країни або етносу, чітко розуміти, в яких умовах цей міф застосовується, а в яких його згадка принесе лише шкоду.

"Прихований міф" – це специфічна частина системи суб'єктивних уявлень суспільства про навколишній світ та інші спільноти. Приховані міфи рідко використовують для психологічного впливу на війська і населення противника. Зазвичай вони існують у формі ідеологічних, релігійних, політичних, побутових установок, забобонів, переконань представників конкретних соціальних спільнот.

"Станові міфи" – широко використовувани міфи, які обслуговують уявлення про близькість або, навпаки, віддаленість певних груп людей один від одного за соціальною, професійною, національною, релігійною ознакою. Вони діють за простою схемою "свій-чужий" і досить ефективні в умовах бойової діяльності.

3. Операції інформаційного та інформаційно-психологічного керування

Інформаційні впливи (або інформаційно-кібернетичні, інформаційно-технічні) направлені на інформаційні ресурси, в той час як інформаційно-психологічні впливи направлені на свідомість та підсвідомість (психіку) людей.

Інформаційний вплив – вплив, що здійснюється з використанням інформаційної зброї.

Інформаційна зброя – технічні, організаційні, політичні тощо засоби, що реалізують інформаційні загрози.

Інформаційні впливи можуть мати 3 основні напрямки:

- вплив на форму повідомлень, механізми їхньої передачі, зберігання та оброки даних тощо,
- блокування передачі повідомлень,
- вплив на зміст повідомлень.

Інформаційно-кібернетичні операції інформаційних конфліктів [11]:

- витік інформації;
- знищення інформації;
- викрадення інформації;
- спотворення інформації;
- блокування інформації;
- затримка інформації;
- переадресація інформації;
- дублювання інформації.

Психологічний вплив – вплив на людей (групи людей), який здійснюється з метою зміни ідеологічних і психологічних структур їхньої свідомості й підсвідомості, трансформації емоційних станів, стимулювання певних типів поведінки [3]. Включає в себе такі впливи: інформаційно-психологічний, психогенний, психоаналітичний, нейролінгвістичний, психотронний, психотропний.

Інформаційно-психологічний вплив – вплив словом, інформацією; його метою є формування певних ідеологічних (соціальних) ідей, поглядів, уявлень, переконань; одночасно він викликає у людей позитивні або негативні емоції, почуття і навіть бурхливі масові реакції [3].

Основою інформаційно-психологічних операцій є інформаційно-керуючі впливи в таких формах як правда, подана певним чином, брехня, різні комбінації правди і брехні.

В джерелах [11, 12] наводяться наступні види інформаційно-психологічних впливів.

1. Трансінформування – правдиве інформування, при якому інформація від джерела впливу (індуктора) передається приймачу впливу (реципієнту) без спотворень в наступних варіаціях:

- Параінформування – правдиве інформування, засноване на здатності пам'яті фіксувати і відтворю-

вати аналоги, які несуть додаткову інформацію без її кодування (жести, міміка і т.д.).

– Метаінформування – повторне, правдиве інформування, яке може стати загрозою в результаті інформаційного насичення реципієнта.

2. Псевдоінформування – напівправдиве, напівхибне інформування, при якому в певних пропорціях присутні правда і брехня, логічно взаємопов'язані між собою. Псевдоінформування можна домогтися шляхом дозування (збільшення або зменшення) обсягу інформації в наступних варіаціях:

– Симуляційне інформування, яке дозволяє створювати неправильне уявлення про наявність чого-небудь (ресурсів, підтримки і т.п.), становить загрозу для прийняття рішень.

– Диссимуляційне інформування, яке дозволяє створювати розмиті (неясні) образи шляхом вилучення конкретних інформаційних фрагментів, створює загрозу прийняття помилкових управлінських рішень.

– Метапсевдоінформування пов'язане з повторенням чужого оригіналу, при цьому оригінал щоразу змінюється на рівнозначний.

3. Дезінформування – хибне інформування, при якому на основі брехні переконують людину (групу людей, суспільство) в тому, що щось бажане, але неіснуюче існує.

– Помилкове інформування, пов'язане зі створенням хибних оригіналів, називають симуляційним дезінформуванням.

– Помилкове інформування, пов'язане з приховуванням справжніх оригіналів, називають диссимуляційним дезінформуванням.

– Комбінація помилкових і прихованих оригіналів називається конфузійним дезінформуванням.

– Інформування, яке в одних випадках призводить до спотвореного, в других – до невдалого, в третіх – до необґрунтованого інтерпретування інформації, називають парадезінформуванням.

4. Метадезінформування – це хибне інформування, при якому брехня видається як правда в наступних варіаціях:

– Вигадки чужого висловлювання і багаторазове його повторення називається симуляційним метадезінформуванням.

– Замовчування частини чужого висловлювання, яке призводить до спотворення сенсу сказаного, і потім багаторазове його повторення називають диссимуляційним метадезінформуванням.

– Комбінація в певних пропорціях вигадки і замовчування призводить до спотвореного інформування, яке називають конфузійним метадезінформуванням.

5. Мультиінформування – орієнтоване на розкладання впливів, індуктор і реципієнтів даних впливів на соціум створює мультиплікативний ефект:

– Багаторазове інформування – вплив на підсвідомість на основі багаторазових повторів інформаційних блоків з деякими інтервалами часу.

– Віялове інформування – доведення обраної інформації до відома якомога більшої аудиторії в соціумі. Найбільший мультиплікативний ефект досягається з використанням принципу адресності, тобто коли певні інформаційні блоки орієнтовані на задані соціальні верстви або групи.

– Багатополосне інформування – націлене на підвищення сприйняття інформації за рахунок її надходження з різних джерел, що здаються незалежними.

4. Властивості передавача та споживача інформації в соціальних мережах

При поширенні неправдивої та частково правдивої інформації у соціальних мережах враховується ступінь довірливості об'єктів впливу. Так в [13] агенти соціальної мережі поділяються на "довірливих" та "обережних" і виділяється п'ять функцій довіри агентів:

1) *Константа* – агент незалежно від змісту реагує на повідомлення ЗМІ.

2) *Консерватор* – ймовірність, що агент виділить повідомлення буде зменшуватися із зростанням відхилення його думки від думки засобів масової інформації.

3) *Новатор* – ймовірність, що агент виділить повідомлення буде зростати з ростом відхилення його думки від думки ЗМІ.

4) *Поміркований консерватор* – агент виділяє та сприймає інформацію, що співпадає з його думками, до тих пір, поки різниця у думках не стане достатньо великою. Але при дуже великих відхиленнях, ймовірність того, що агент помітить таку інформацію росте (тут спрацьовує принцип "чим більша брехня, тим швидше в неї повірять").

5) *Поміркований новатор* – поки відмінність думок агента від думок ЗМІ не занадто велика, ймовірність виділення повідомлення ЗМІ тільки зростає, але при достатньо великих відхиленнях ця ймовірність починає зменшуватися (такі агенти сприймають висновки, що не перевищують їх порогу прийнятності).

В залежності від місця, яке займає споживач у структурі соціальної мережі (віртуальної або реальної) при застосуванні мережевого аналізу можна говорити про його [14 – 17]:

– *Ступінь (ранг)* – кількість зв'язків вузла з іншими (число друзів).

– *Близькість* – визначається через найкоротшу відстань (геодезичну) між акторами. Чим меншими є геодезичні відстані даної вершини до інших, тим більшою є її близькість до них.

– *Посередництво* – характеризує міру свободи, яку має актор у переслідуванні власних інтересів. Актор є вільним настільки, наскільки він пов'язаний з іншими акторами, що є дезорганізованими (наприклад, незгуртованими), і тому можуть діяти один проти одного, а це, в свою чергу, звільняє вказаного актора від їх примушення.

– *Контроль* – якщо вузол слугує містком між якомога більшою кількістю різних груп, і вони не можуть спілкуватися інакше, ніж через нього, – то він контролює потоки інформації.

– *Незалежність* – можливість вузла зв'язатися з усіма іншими учасниками мережі через якомога меншу кількість посередників.

– *Влада (впливовість, могутність)* – характеристика місця розташування актора в мережі, вказує на володіння ним певними соціальними ресурсами, які дозволяють йому контролювати потоки ресурсів в мережі, та (або) уникати такого контролю з боку інших.

– *Помітність* – наявність у актора прямих та опосередкованих зв'язків, що роблять його особливо видимим для інших акторів в мережі. Основними показниками помітності є центральність та престижність.

– *Центральність* – відноситься до групи метрик, метою яких є визначення "влади" або "помітності" певного вузла в мережі. Центральним є актор, який залучений до великої кількості зв'язків і як їх ініціатор, і як реципієнт. Прикладами загальних методів вимірювання «центральності» є визначення центральності за посередництвом, центральності за близькістю та центральності за ступенем.

– *Престижність* – характеризує "помітність" актора, на відміну від центральності, розглядаються тільки ті зв'язки між i -им актором та всіма іншими акторами в мережі, де i -ий актор є реципієнтом. В основу аналізу престижності можуть бути покладені різні мережеві характеристики, зокрема, степінь вузла та близькість між вузлами.

– *Діапазон* – характеристика різноманітності контактів даного актора з іншими акторами і типами акторів. Може визначатися з точки зору об'єму контактів та з точки зору якості контактів. Дозволяє визначити не стільки важливість та впливовість актора, скільки доступність для нього різних видів інформаційних та соціальних ресурсів, що зосереджені в різних групах.

Від властивостей споживача інформації залежить наскільки достовірну, повну, своєчасну та актуальну інформацію він буде отримувати.

Від властивостей джерела (або передавача) інформації буде залежати наскільки швидко і серед якої кількості споживачів він зможе поширити свою інформацію.

5. Ролі користувачів соціальних мереж з погляду поширення вірусної інформації

Спочатку варто виділити дві категорії користувачів соціальних мереж з погляду поширення інформаційних впливів: *суб'єкти впливу* та *об'єкти впливу*.

Суб'єкти впливу – активні користувачі метою, яких є поширення (впровадження) певної ідеї або інформації. Їхньою метою може бути широка аудиторія за принципом «чим більше – тим краще» або ж певна обрана група користувачів (*targetgroup*). Критерій вибору цільової групи залежить від конкретних завдань і кінцевих цілей, це може бути вікова група, статева ознака, соціальний стан, національна приналежність та інші. Суб'єкти характеризуються будь-якими активними інформаційними впливами спрямованими на об'єкти.

Об'єкти впливу – користувачі, на яких спрямований інформаційний потік з метою переконати їх у чомусь, або схилити до певної ідеї.

Множини суб'єктів і об'єктів в розрізі інформаційної атаки перетинаються (рис. 1). Користувачі, які спочатку розглядаються як об'єкти, в процесі можуть ставати суб'єктами або ж одночасно перебувати в обох множинах: ще перебуваючи під цільовим інформаційним впливом, вже самостійно починають просувати в мережі нав'язану їм інформацію, відчувати свою зацікавленість (реальну, або уявну) в її поширенні.

У широкому значенні метою суб'єктів є поглинання множини вибраних або досяжних об'єктів і перетворення їх в активні ланки подальшого просування інформації в мережі.

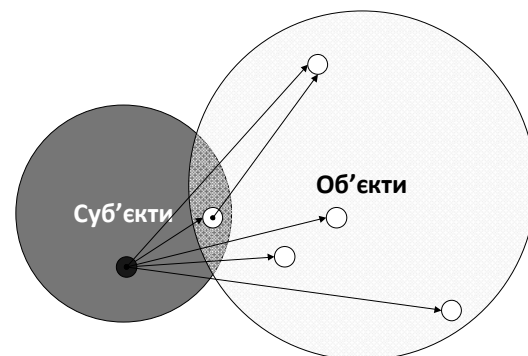


Рис. 1. Множини суб'єктів та об'єктів інформаційно-психологічного впливу у соціальних мережах

У даній статті пропонується виділити наступні ролі користувачів соціальних мереж з погляду поширення та сприйняття ними вірусної інформації, що може бути корисним для подальшого імітаційного моделювання інформаційних впливів та поширення інформації у соціальних мережах.

Серед суб'єктів впливу пропонується виділити наступні ролі: генератор ідей, адепти, провокатори, фокусники-закликальники, фокусники-відволікачі. Серед об'єктів впливу – повторювачі, незацікавлені, прихильники, противники, скептики, досвідчені критичні користувачі, генератори інших ідей.

Генератор ідей – суб'єкт впливу, що створив певну ідею та намагається поширити її серед якомога більшої кількості користувачів. Генератор ідей виконує стратегічну функцію, розкидаючи «інформаційне насіння» в різних сегментах мережі і постійно підживлюючи породжені гілки прихильників новою інформацією в рамках впроваджуваної ідей.

Адепти – суб'єкти впливу, що виконують тактичні завдання, кожен у своєму сегменті мережі (групи, спільноти, тематичні обговорення і т.д.). В ході просування ідей адепти можуть стикатися з труднощами при зустрічі з об'єктами впливу скептики та досвідчені критичні користувачі.

Провокатори – суб'єкти впливу, основним завданням яких є привернення уваги не на верненнях до впроваджуваної ідей користувачів. По суті, не так важливо в якому напрямку діють провокатори: вони можуть, як яро підтримувати ідею, так і люто критикувати її, але при цьому приводити свідомо слабкі аргументи або явно суперечливі факти. Більшість людей за своєю суттю люблять увагу до своєї особи, не упустили можливості проявити допитливість, інтелектуальний рівень і ораторське мистецтво, тим самим несвідомо залучаючись в обговорення та поширення ідей. Головне завдання провокатора – «голосно і яскраво». Їх можна порівняти з «закликальниками» на ринку або «акторською групою» наперсточника. Шахраї типу наперсточників діють дуже схоже. Ціла група людей, у кожного з яких своя роль, направляє свою дію на цільовий об'єкт, з метою змусити його зробити ставку. У той же час з боку жертви створюється видимість, що ціла група людей його підтримує і в протистоянні «жертва – шахрай» виступають на його стороні. «Театральна трупа» створює какофонію зі звуків і дій, постійно відволікаючи увагу жертви то на одного актора, то на іншого, створює у жертви нестійкий стан, неможливість зосередитися і критично переосмислити свої дії. У цьому сумбурі у жертви перемагає жадібність і жага швидких легких грошей над здоровим глуздом, і жертва вже діє в автоматичному режимі, не усвідомлюючи ні дій, ні їх наслідків. Ця стратегія – не нова, вона успадковує поведінку зграйного полювання будь-якого хижака, ролі і дії членів зграї дуже схожі, з тією лише різницею, що фізичний вплив замінено інформаційним впливом.

Фокусники-закликальники – суб'єкти впливу, що розповсюджують здебільшого інформацію розважального характеру з будь-яких тематик, яка не стосується поширюваної генератором ідей, але час від часу здійснюють "інформаційні ін'єкції" че-

рез рідкісні вкраплення посилів цільової тематики. Чим вище популярність та рівень довіри до фокусника, тим ефективніше будуть такі точкові впливи.

Фокусники-відволікачі – суб'єкти впливу, що розповсюджують інформацію різного відволікаючого характеру з будь-яких тематик, яка не стосується поширюваної генератором ідей, коли треба відвернути увагу користувачів від інших ідей, контрідей та негативної інформації про поширювану ідею, її генератора та адептів.

Повторювачі – об'єкти впливу, що просто дублюють одержану інформацію, практично без будь-якої фільтрації та аналізу. Вони не намагаються логічно її осмислити, спростувати, оскаржувати або ж навпаки підтримувати і просувати. Вони виступають в ролі ретранслятора і повинні розглядатися тільки як проміжні ланки в ланцюзі.

Незацікавлені – об'єкти впливу, що ніяк не реагують на поширювану ідею неважливо з яких причин.

Прихильники – об'єкти впливу, що починають просувати серед свого оточення поширювану ідею, після того як самі в неї повірять.

Противники – об'єкти впливу, що починають спростувати серед свого оточення поширювану ідею, після того як про неї дізнаються. Вони можуть використовуватися для поширення інформації про ідею провокаторами.

Скептики – об'єкти впливу, що піддають запереченню будь-яку ідею та інформацію, намагаються критично її осмислити. Вони намагаються піддати сумніву інформацію, з якою до них звертається інший користувач незалежно від її змісту.

Досвідчений критичний користувач – об'єкт впливу, який має достатній досвід і можливість критичного переосмислення інформації. Розуміється на деяких або багатьох методах інформаційних впливів. У більшості випадків такий користувач чітко ідентифікує нав'язувану інформацію, має навички і можливості перевірити справжність інформації, використовуючи альтернативні джерела. Натикаючись в мережі на подібного користувача, адепту не тільки не доводиться розраховувати на розширення своєї гілки впливу через цей вузол, а є й великий ризик втратити частину наворотних прихильників за рахунок інформаційного впливу критичного користувача. У найгіршому для адепта варіанті – критичний користувач може породити контрідію і почне її поширювати серед свого оточення.

Генератори інших ідей – об'єкти впливу, що по відношенню до інших ідей є суб'єктами впливу, а стосовно розглядаємої ідей спочатку не мають своєї думки, а в подальшому, після спілкування з поширювачами даної ідей можуть або приєднатися до неї та пропагувати її серед своєї аудиторії, залишитися незацікавленими, або (виявивши в ній інформаційну загрозу для себе та своєї ідей), почати генерувати контрідію та поширювати її серед своєї аудиторії.

Висновки

У роботі розглянуті властивості інформації, властивості її споживачів та передавачів з погляду безпеки інформації у соціальних мережах. Здійснено огляд видів інформаційних та інформаційно-психологічних впливів та методів оцінки достовірності інформації.

Виділено ролі користувачів соціальних мереж з погляду поширення та сприйняття ними вірусної інформації. Ці ролі в подальшому планується використати для імітаційного моделювання поширення вірусної інформації в соціальних мережах.

Список літератури

1. ICT Facts and Figures – The world in 2015 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>
2. Кременко М.З. К проблеме информатизации общества в XXI веке / М.З. Кременко // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2006. – №1. – С. 235-237.
3. Богуш В.М., Юдін О.К. Інформаційна безпека держави. – К.: "МК-Прес", 2005. – 432 с.
4. Нежданов И.Ю., Аналитическая разведка для бизнеса / И.Ю. Нежданов. – Москва: Изд-во "Ось-89", 2008. – 336 с.;
5. Якушина Е.В. Медиаобразование. Как проверить достоверность информации в Интернете? [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://psyera.ru/4877/informacionnaya-agressiya-i-immunitet>
6. Бергер Й. Заразливий. Психологія вірусного маркетингу / Пер. з англ. Олени Замойської. – К.: Наш Формат, 2015. – 224 с.;
7. Соловей В.Д. Абсолютное оружие. Основы психологической войны и медиаманипулирования / В.Д. Соловей. – Москва: Издательство "Э", 2015. – 320 с.;
8. Лайнбарджер П.М.Э. Психологическая Война. Теория и практика обработки массового сознания / Пер. с англ. Ламановой. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2014. – 445 с.
9. Ожеван М. Інформаційні війни: курс онлайн лекцій. – 2015. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://courses.prometheus.org.ua/courses/KNU/102/2015_T2/about.

10. Крысько В. Г. Секреты психологической войны (цели, задачи, методы, формы, опыт) / Под общ. ред. А. Е. Тараса. — Минск: Харвест, 1999. — 448 с.

11. Колбасов С.М. Макромоделирование информационных конфликтов и информационных операций социотехнических информационных систем: дис. канд. техн. наук: 05.13.19 / Колбасов Сергей Михайлович. – Воронеж, 2006. – 146 с.

12. Остапенко Г.А. Информационные операции и атаки в социотехнических системах. Учебное пособие для вузов / Под ред. чл.-корр. РАН В.И. Борисова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 134 с.

13. Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства / Под ред. чл.-корр. РАН Д.А. Новикова. – М.: МЦНМО, 2010. – 228 с.

14. Robert A. Hanneman, Mark D. Riddle Introduction to Social Network Methods (free introductory textbook on social network analysis). – 2005. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/>

15. Жулькевська О.В. Специфіка застосування мережевого аналізу в соціології: дис. канд. соціол. наук: 22.00.02 / Жулькевська Олена Володимирівна. – Київ, 2003. – 240 с.

16. Захарченко А.П. Інтернет-медіа: інтерактивний навчальний посібник для курсу "Підтримка сайту" для студентів відділення "Видавничка справа та редагування". – Київ, Видавець Марченко. – 2014. – 198 с.

17. Ланде Д.В. Новітні підходи й технології інформаційно-аналітичної підтримки прийняття рішень // Національна безпека: український вимір: зокв. наук. зб. / Рада нац. безпеки і оборони України, Ін-т пробл. нац. безпеки. — К., 2008. — Вип. 1–2 (20–21). — С. 87–105.

18. Литвиненко О.В. Інформаційні впливи та операції. Теоретико-аналітичні нариси: Монографія – К.: НІСД, 2003. – 240 с.

19. Мелешко Є.В. Інформаційні віруси в соціальних мережах як засіб інформаційно-психологічного впливу / Є.В. Мелешко, М.С. Якименко. – Збірник тез П'ятої міжн. наук. конференції "Інформація. Комунікація. Суспільство", м. Львів, 19-21 травня 2016 р. – Львів: Національний університет "Львівська політехніка". – 2016. – С. 22-23.

Надійшла до редколегії 16.07.2015

Рецензент: д-р техн. наук, доц. МА. Павленко, Харківський університет Повітряних Сил ім. Кожедуба, Харків.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ИНФОРМАЦИИ И МЕТОДОВ ЕЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Е.В. Мелешко, Л.В. Константинова, А.С. Уличев

В работе проведено исследование свойств информации, ее источников и получателей с точки зрения информационной безопасности в социальных сетях. Осуществлен обзор видов информационных и информационно-психологических воздействий и методов оценки достоверности информации. Предложены роли пользователей социальных сетей с точки зрения распространения и восприятия ими вирусной информации.

Ключевые слова: информационная безопасность, свойства информации, пропаганда, достоверность, информационные воздействия, информационно-психологические воздействия, информационные вирусы, анализ социальных сетей

RESEARCH OF INFORMATION PROPERTIES AND METHODS OF ITS PROPAGATION FROM POINT OF VIEW OF INFORMATION SECURITY IN SOCIAL NETWORKS

E.V. Meleshko, L.V. Konstantynova, O.S. Ulichev

In the work it was carried out research of information properties, its senders and receivers from point of view of information security in social networks. Types of informational and informational-psychological influences and methods of reliability estimation are reviewed. It is distinguished the roles of social network users from point of view of propagation and perception of viral information by them.

Keywords: information security, information properties, propaganda, reliability, information influences, informational-psychological influences, informational viruses, social network analysis.