

УДК 004.056

Якименко Н.М.

*Кіровоградський національний технічний університет*

## **Важливість дослідження та моделювання інформаційних операцій в умовах інформаційної війни та кібервійни**

За даними Worldwide Independent Network 27% населення планети (1,8 мільярдів людей) охоплені соціальними мережами. Відповідно до даних TNS, український користувач Інтернету в середньому проводить в мережі близько 27 годин в місяць. А Інтернетом користуються 16 млн українців.

В сучасній історії людства періодично виникають моменти, коли інформаційно-обчислювальні системи і, взагалі, інформаційне середовище стають не просто механізмом обміну інформації, а способом контролю над певною державою чи населенням, механізмом контролю свідомості певних кіл громадян. Це відбувається шляхом керування інформаційним полем, через вплив на думки про ті чи інші речі, судження про події.

Інформаційна війна є певним протистоянням у інформаційному полі – у газетах, радіо та телебаченні, і, в тому числі, Інтернет (соціальних мережах, відеороликах, вірусному відео, новинах тощо). Головною метою інформаційних війн є контроль свідомості населення, можливість керувати ним по власному розумінню.

Заглиблюючись в проблематику стає зрозуміло, що для ведення інформаційної війни недостатньо мати свій власний ресурс, оскільки тоді можна впливати лише на вузьку аудиторію. Ціль – це глобальний контроль свідомості. Тому атакуюча сторона має взяти під контроль певний інформаційний канал, наприклад популярну групу в соціальній мережі чи відомого блогера, чи відвідуваний сайт, увійти в інформаційне поле супротивника і перемогти його на його території. Це досягається за допомогою кібератак – складової інформаційних війн. Важливо розуміти, що війна – це війна навіть коли ми говоримо про інформаційне протистояння. В ній завжди є брудні методи. Це ми можемо наочно спостерігати і зараз, коли інформаційний простір настільки забруднений, по суті, фейковою інформацією, що стає практично неможливо відрізнити реальні чи хибні твердження.

Це потрібно враховувати, коли читаєте новини чи коментарі. Не варто втягуватись в довжелезні дискусії з невідомими Вам особами, які, до того ж, елементарно можуть бути «машинами».

В цілому варто розуміти, що інформаційні війни перетворюються на бекграунд нашого життя. Безперервне щоденне спілкування в соціальних мережах, новинному трафіку вносить важливі корективи у сприйняття реальності. Для того щоб не бути ошуканим та мати максимально об'єктивні відомості варто навчитись визначати ознаки інформаційних війн і намагатись не ставати їх жертвами. Крім того, варто пам'ятати про важливість комп'ютерної інформаційної безпеки, оскільки зламані акаунти, поштові скриньки можуть стати інструментом кібервійн в досягненні мети війн інформаційних.

Термін «інформаційні операції», що набув значного поширення на початку нового тисячоліття, дає змогу точніше, ніж традиційний термін «інформаційні війни», дослідити місце та роль інформаційного протистояння як компоненти глобальних протистоянь. Інформаційні операції – це більш вузьке поняття, зміст якого охоплює та розкриває інформаційний вплив на масову свідомість (як на ворожу, так і на дружню), вплив на інформацію, доступну супротивникові та необхідну йому для прийняття рішень, а також на інформаційно-аналітичні системи супротивника. Загалом інформаційні операції охоплюють також дії, спрямовані на фізичне ураження (знищення) автоматизованих систем, виведення з ладу засобів комп'ютерно-телекомунікаційної інфраструктури тощо.



Оскільки інформаційні операції за своєю природою є соціальними процедурами, формально задачі моделювання інформаційних операцій можуть бути віднесені до напрямку моделювання соціальної динаміки, що бурхливо розвивається.

Таким чином, термін «інформаційна операція», який останнім часом застосовується усе ширше, відповідає компоненті інформаційних протистоянь, зміст якої спрямовано на реалізацію попередньо спланованих інформаційно-психологічних впливів на ворожу, дружню або нейтральну аудиторію шляхом впливу на установки та поведінку для досягнення заздалегідь визначених цілей. Основна задача інформаційних операцій полягає в маніпулюванні масовою свідомістю з такими цілями, як, наприклад: внесення в суспільну свідомість і свідомість окремих людей визначених ідей і поглядів; дезорієнтація людей та їхня дезінформація; ослаблення визначених переконань людей, основ суспільства; залякування мас.

Фундаментом технологій сучасних інформаційних операцій є принципи синергетики, концепції емерджентності, урахування «системних ефектів». Передбачається, що запуснені в результаті спеціальних кампаній інформаційні впливи повинні саморозвиватися, лавиноподібно розширюватися, приводячи їхніх ініціаторів до бажаних результатів. Синергетичні підходи базуються на розгляді суспільства як надзвичайно складної системи, кожен елемент якої має багато ступенів свободи, тому ці підходи гарантують коректність результатів моделювання лише на якісному рівні. Інформаційні операції дуже різні та найчастіше вельми складні за своєю природою, тому важко піддаються моделюванню й аналізу, що, серед іншого, пов'язане із двома групами факторів:

- суб'єктивними, пов'язаними зі свідомою, цілеспрямованою діяльністю людей, які беруть участь в інформаційних операціях;

- об'єктивними, пов'язаними з тим, що в соціальній системі, яка складається з великої кількості елементів, діють «системні ефекти», статистичні закономірності.

У соціальних системах, серед багатьох інших характеристик, найбільше чітко проявляється цілісність, тобто наявність таких властивостей, які не притаманні жодному елементу, що складають систему, узятому окремо. Ця властивість, яку називають «емерджентністю», є результатом виникнення між елементами системи особливих синергетичних зв'язків. Під терміном «емерджентність», уперше введеному в науковий ужиток Дж. Г. Льюїсом, розуміється те, що у фізичних системах ціле є найчастіше більшим, ніж сума частин, тобто на кожному рівні складності виникають нові, часто непередбачені якості, які не властиві окремим складовим. Наприклад, якщо в якості системи розглядати годинник - прилад, що показує поточний час, то жодна з його деталей час показувати не зможе. Вона не може показувати, образно кажучи, навіть «частину часу». Властивість показувати час з'являється в усіх деталях разом, причому після того, як вони будуть певним чином зібрані в єдиний комплекс і, тим самим, вступають один з одним у певну взаємодію. Емерджентність соціальної системи не дає можливості обмежитися вивченням її елементів і зв'язків між ними, а припускає цілісний аналіз усієї системи. До кінця ХХ століття при аналізі складних, у тому числі й соціальних систем, в основному використовувався редукціоністський підхід, що мав на меті пояснити множину властивостей складних систем властивостями їхніх елементів – «атомів» або «молекул». Внаслідок розвитку системного аналізу, появи науки про складність, завдяки технологічному прориву в обчислювальних можливостях ситуація різко змінилася. Нині набули розвитку такі напрямки, як теорії хаосу, складних мереж, нелінійних систем і систем, що самоорганізуються. Виявилося, що багато властивостей складних систем не можуть бути виведені із заздалегідь визначеного набору динамічних рівнянь. Навпаки, рівняння можуть бути отримані тільки в результаті чисельного моделювання. Разом з тим, очевидно, що неможливо розробити й застосовувати на практиці деяку універсальну методику моделювання інформаційних операцій. Це в першу чергу пов'язане зі слабкою формалізацією багатьох понять і факторів, насамперед суб'єктивних. У кожному окремому випадку доводиться довіряти поінформованості та інтуїції аналітиків, що професійно

займаються питаннями аналізу інформаційних операцій. Іноді їм вдається точно прогнозувати окремі закономірності процесів, параметри, які чітко проявляються на рівні суспільної практики. З об'єктивними факторами зовсім інакше. Вони цілком піддаються аналізу на статистичному рівні й допускають кількісні оцінки, які можуть використовуватися для побудови обґрунтованих прогнозів. Сучасні методи прикладної статистики, аналізу часових рядів включають великий арсенал детально розроблених та апробованих методів. Однак статистика дає змогу описувати лише формальні аспекти явищ, які вивчаються, залишаючи за бортом змістовні аспекти. Тому існує необхідність розширення набору інструментальних засобів, що використовуються при аналізі та моделюванні інформаційних операцій. Одним із найбільш перспективних напрямків тут є математичне моделювання. Сьогодні математичне моделювання широко застосовується в багатьох галузях науки й техніки, разом з тим, моделювання соціальних процедур (саме до таких відносяться інформаційні операції) залишається відкритою проблемою. Головне достоїнство математичного моделювання - можливість одночасного врахування як формальних, так і змістовних аспектів, що визначають динаміку процесів, які досліджуються. Дійсно, структура обґрунтованої моделі завжди відображує ту частину змісту процесу, яка є доступною розумінню її авторів. Крім того, адекватні моделі будуються за допомогою апробованих методів, що забезпечують їхню формальну строгість. Стосовно інформаційних операцій перспективним є моделювання, зумовлене деякими реалістичними правилами поведінки окремих елементів системи, що уточнюються деякими параметрами, які змінюються при моделюванні. У цьому випадку велику цінність отримує також і зворотна задача – за реальною поведінкою деякої залежності оцінити величину параметрів моделі. Знання загальної поведінки стійких рішень дає змогу прогнозувати розвиток інформаційних операцій навіть у тому випадку, коли не існує точного уявлення про конкретні механізми, що визначають перебіг подій, причому такі прогнози можуть виявитися більш точними, ніж отримані традиційними експертними методами. Якщо ж рішення виявляються нестійкими, то із цього також може бути отримана важлива інформація про систему. Це дає змогу в окремих випадках прогнозувати, в який бік може бути спрямований розвиток процесів, що породжуються системою. Спроби моделювання інформаційних операцій здійснювалися вже давно, але вони гальмувалися обчислювальними труднощами, особливо у випадку необхідності опису динаміки систем зі зворотними зв'язками. Нині є досить багато можливостей для ефективної комп'ютерної обробки даних, що дає змогу, з одного боку, готувати набори вхідних параметрів на підставі аналізу результатів статистичних досліджень, а з іншого – вирішувати формалізовані задачі з достатнім ступенем точності та у припустимий час. Все це дає підстави думати, що найближчим часом математичне моделювання стане основним інструментальним засобом планування інформаційних операцій та протидії їм. Викладені міркування демонструють складність і багатогранність задачі моделювання та аналізу соціальних процесів і процедур, а зокрема таких часткових питань, як технології аналізу та моделювання інформаційних операцій, інформаційних впливів, інформаційних потоків, створення деяких моделей інформаційних процесів у Інтернет, які, з одного боку впливають на інформаційні операції, визначають середовище їхнього проведення, а з іншого - є полігоном для їхнього ретроспективного аналізу.

#### Список використаних джерел

1. Горбулін В.П. *Інформаційні операції та безпека суспільства: загрози, протидія, моделювання: монографія* / В.П. Горбулін, О.Г. Додонов, Д.В. Ланде. – К.: Інтертехнологія, 2009. – 164 с. – Бібліогр.: с. 153-162.
2. Фурашев В.М., Ланде Д.В. *Інформаційні операції крізь призму системи моніторингу та інтеграції Інтернет-ресурсів // Правова інформатика. – 2009. – № 2(22). – С. 49-57.*
3. Додонов А.Г., Горбачик Е.С., Кузнецова М.Г. *Глобалізація інформаційних систем и безпека // Інформаційні технології та безпека: зб. наук. праць. – Київ, Інститут проблем реєстрації інформації, 2002. – С. 49-53.*
4. Додонов О.Г., Горбачик О.С., Кузнецова М.Г. *Інформаційне суспільство: технології та безпека // Інформація та відкритість влади як засоби демократизації суспільства: Зб. матеріалів «круглого столу». – К.: Альтпрес. – 2003. – С. 119-124*
5. Вольтерра В. *Математическая теория борьбы за существование. – М.: Наука, 1976. – 288 с.*