

ВИЗНАЧЕННЯ МІРИ ВПЛИВУ НА ПРОТИВНИКА В ІНФОРМАЦІЙНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ СУПРОВОДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ОПЕРАЦІЙ

Дане дослідження присвячене черговому кроку до створення інформаційної технології супроводження процесів підготовки та проведення військових операцій. В ньому вирішується задача визначення міри інформаційного впливу (дії) на контрагента взаємодії. В основі лежить поняття, що перш ніж намагатися управляти інформованістю та світоглядом контрагента взаємодії необхідно навчитися визначати міру впливу на них. Таку міру, щоб інформування не мало характер перевантаження непотрібною інформацією (інформаційними шумами), а було орієнтоване на потрібну (достатню) реакцію контрагентів взаємодії. В роботі запропонована міра інформаційного впливу на контрагентів взаємодії, в основі якої відхилення в умовних та безумовних імовірностях потрібної реакції цього контрагента. Обґрунтовано та формально представлені науково-методологічні інструменти управління впливами. Наведені результати забезпечують значне покращення шляхів підготовки і проведення операцій з інформаційного впливу на противника та дозволяють здійснювати ефективні контрзаходи. Використання запропонованого методу визначення міри впливу на контрагентів взаємодії дозволить більш точно і результативно планувати спеціальні військові операції.

Ключові слова: інформаційні технології; спеціальні інформаційні операції; теорія несилової взаємодії.

Вступ. Як відомо в ході інформаційної війни агресор приписує жертві те, що робить сам. Жертва в очах споживачів інформації перетворюється на агресора, а агресор – на

справедливого месника. Здійснюється, по суті, інформаційне зараження. Зараження на яке відсутня «вакцина». Так дійсно на сьогоднішній день в Україні відсутні дієві засоби, які б могли повноцінно протистояти інформаційному «вірусу». Можливо, як для програмних вірусів, створено ефективні засоби протидії - антивіруси, так і для інформаційних «вірусів» необхідно створити певні захисні технології, які будуть відфільтровувати інформаційний контент, наповнювати його контрмірними інформаційними «пігулками» та головне адресно і дозовано доносити їх до «зараженого органу». А для цього, в першу чергу, необхідно створити інформаційну технологію, яка зможе «доставляти» потрібну інформацію до тих осіб, які визначають моральну стійкість противника.

Постановка проблеми. Наша країна лише намагається протистояти інформаційному шуму. А пересічні громадяни, взагалі слабо відрізняють правду від інформаційних провокацій. Якщо сьогодні не вжити необхідних контрдіянь, «дозріють» наступні плоди цієї війни: депресивне суспільство, рабська свідомість, повне нерозуміння процесів, що відбуваються на рівні держави, апатія, агресія, недовіра до всіх і до всього. Адже нині основний удар інформаційної політики країни-агресора спрямований на маніпуляцію свідомістю українців та дестабілізацію зсередини країни [1-2].

Як забезпечити ефективну інформаційну дію на широкі верстви населення, дію, яка могла б протистояти інформаційному зараженню? Як відновити позитивне відношення населення нашої країни України до їхньої Батьківщини, Європейської країни?

Проводячи аналіз останніх досліджень і публікацій автори виявили, що в нашій державі так і не було створено дієвих інструментів для ефективного протистояння інформаційній експансії ворога. І це на третьому році гібридної війни. В розглянутих роботах питанням оцінки стану процесів управління інформацією, яка в свою чергу потрібна для прийняття правильних рішень приділяється значний обсяг наукових робіт, але якщо досліджуються питання прийняття найбільш сприятливих рішень [3-6], то не приділяється увага питанням управлінню інформацією. А якщо викладаються способи управління інформацією під час проведення інформаційного впливу [7-12], то майже не приділяється увага впливу цієї інформації на осіб, що приймають рішення, і на самі рішення. Розглядаючи способи й засоби протистояння інформаційному зараженню, ми натикаємося на парадокс: з одного боку, нам необхідно по-різному впливати на різні аудиторії населення нашої країни, а з другого, будувати довіру між поляризованими групами, щоб створити загальну довіру.

У результаті аналізу джерел [13-18], та враховуючи хід гібридної війни в Україні виділяється раніше не вирішена частина загальної проблеми, яка полягає в створенні методу розрахунку міри впливу на противника в інформаційній технології супроводження процесів підготовки та проведення військових дій (операцій). На думку авторів, використання такого методу забезпечить перевагу в ході проведення спеціальних військових операцій шляхом моделювання результатів цілеспрямованого інформування противника.

Виклад основного матеріалу. Перш ніж намагатися управляти інформованістю та світоглядом контрагента взаємодії необхідно навчитися визначати міру впливу на знання контрагентів взаємодії, щоб інформування не мало характер перевантаження непотрібною інформацією (інформаційними шумами), а було орієнтоване на потрібну (достатню) інформаційну дію на нього. Що формує необхідну для особи, що впливає, реакцію контрагента взаємодії. А потім створити інформаційну технологію супроводження процесів підготовки та проведення військових операцій, яка зможе адресно «доставити» найбільш впливову інформацію до різноманітних верств населення на території противника, та до його збройних сил.

Виходячи з цього дамо ряд визначень, які розкривають суть пошуку міри впливу на знання контрагентів взаємодії.

Визначення 1. Управління інформованістю в впливах - організація, планування та верифікація таких інформаційних дій на суб'єкт впливу, які зможуть сформувати у нього адекватне цілям впливу відношення до фактичних та прогнозованих ситуацій. Що в свою чергу збільшить імовірність прийняття правильних рішень.

Виходячи з цього визначення інформованість – категорія відношення до тверджень (фактів, оцінок, прогнозів), які надаються різноманітними засобами масової інформації. Відношення – визначається прийняттям (згодою), чи відхиленням (не згодою) твердження. Тоді об'єктивізоване відношення можна подати через частку контрагентів, які приймають, або не приймають це твердження. Але більш зручна звичайно міра, яка базується на імовірності зустріти такого контрагента, який приймає (відхиляє) те чи інше твердження.

Представимо дії контрагента взаємодії, що реалізуються у відповідності зі суб'єктивно-імовірнісними показниками, наведеними в формулах (1-7) [19].

Знання, що отримали контрагенти взаємодії дозволяють приймати їм оптимальні чи квазіоптимальні рішення заплановані метою проведеного впливу. Для визначення інформаційних дій, які необхідні і які визначаються знаннями контрагентів, як показано в [19], необхідно знати:

1. Відхилення в меті впливу зі сторони керівництва держави

$$p_{ej}^1 = f_1 \left(\eta^1(D) = F_j \right), \quad (1)$$

де F_j – інформаційна дія на контрагента (вид інформаційного представлення, час чи періодичність подання, рівень представлення, форма представлення, коментарі, джерело, очікування); $\eta^1(D)$ – інформаційна дія на контрагентів впливу, що визначається впливом зі сторони керівництва держави; $p_{ej}^1 = f_1 \left(\eta^1(D) = F_j \right)$ – оцінка того, які зміни в вплив на контрагента вносить керівництво держави, при необхідній інформаційній дії F_j .

2. Стан контрагента впливу

$$p_{ej}^2 = f_2 \left(\eta^2(S) = F_j \right), \quad (2)$$

де $\eta^2(S)$ – інформаційна дія на контрагентів впливу, що визначається впливами зі сторони міжнародної спільноти; $p_{ej}^2 = f_2 \left(\eta^2(S) = F_j \right)$ – оцінка того, які зміни в вплив на контрагента вносить реакція чи відношення до того, що відбувається, міжнародної спільноти, при необхідній інформаційній дії F_j .

3. Як на контрагента діє інформація про порушення женецьких конвенцій щодо прав та свобод людини в зоні дії конфлікту

$$p_{ej}^3 = f_3 \left(\eta^3(Z) = F_j \right), \quad (3)$$

де $\eta^3(Z)$ – інформаційна дія, яку зумовлюють «звірства» щодо полонених; $p_{ej}^3 = f_3 \left(\eta^3(Z) = F_j \right)$ – оцінка того, як вплине на контрагента інформація щодо «звірств» над полоненими в зоні дії конфлікту при необхідній інформаційній дії F_j .

4. Як на контрагента діє інформація щодо санкцій міжнародної спільноти щодо РФ

$$p_{ej}^4 = f_4(\eta^4(C) = F_j), \quad (4)$$

де $\eta^4(C)$ – інформаційна дія (реакція) населення тимчасово окупованих територій на санкції міжнародної спільноти щодо РФ; $p_{ej}^4 = f_4(\eta^4(C) = F_j)$ – оцінка того, як вплине на контрагента інформація щодо санкцій міжнародної спільноти на РФ при необхідній інформаційній дії F_j .

5. Як на контрагента діє інформація направлена на пониження підтримки своєї армії (висвітлення недобрих фактів, перекручування інформації, відкрита брехня)

$$p_{ej}^5 = f_5(\eta^5(B) = F_j), \quad (5)$$

де $\eta^5(B)$ – інформаційна дія на населення, щодо пониження підтримки своєї армії (висвітлення недобрих фактів, перекручування інформації, відкрита брехня);

$p_{ej}^5 = f_5(\eta^5(B) = F_j)$ – оцінка того, як вплине на контрагента інформація направлена на пониження підтримки своєї армії при необхідній інформаційній дії F_j .

6. Контрінформаційні заходи, що направлені на зрив запланованих заходів впливу

$$p_{ej}^6 = f_6(\eta^6(X) = F_j), \quad (6)$$

де $\eta^6(X)$ – інформаційна дія, як контрзахід противника; $p_{ej}^6 = f_6(\eta^6(X) = F_j)$ – оцінка того, як впливатимуть контрзаходи на хід виконання запланованого впливу при необхідній інформаційній дії F_j .

7. На якій стадії знаходиться вплив

$$p_{ej}^7 = f_7(\eta^7(t_e) = F_j), \quad (7)$$

де $\eta^7(t_e)$ – інформаційна дія часу t ; $p_{ej}^7 = f_7(\eta^7(t_e) = F_j)$ – імовірність того, що на фазі виконання впливу t_e буде інформаційна дія F_j ; t_e – фаза впливу.

Наведені формули дозволяють визначити інформаційні впливи, а не саму форму впливу. Як відомо один і те ж інформаційний зміст може представлятися різними формами впливу.

Але для вирішення поставленого завдання необхідно ввести деякі доповнення.

8. Зміст інформації в залежності від необхідного інформаційного впливу

$$p_{ij}^8 = f_8(\eta^8(D_j) = F_j), \quad (8)$$

де $p_{ij}^8 = f_8(\eta^8(D_j) = F_j)$ – оцінка того, що якщо необхідний інформаційний вплив F_j , то його необхідно реалізувати через інформаційне представлення D_j .

З вище наведеного для визначення необхідної форми впливу крім визначення інформаційного впливу додатково необхідно визначитись зі складовою впливу, та функціональною роллю, яку ця форма впливу повинна зіграти в множині впливів. Введемо ще два параметри, які впливають з наведеного вище аналізу

9. Компонент впливу

$$p_{ej}^9 = f_9(j_e, D_j), \quad (9)$$

де $p_{ej}^9 = f_9(j_e, D_j)$ – оцінка того, що у компоненті впливу j_e необхідне інформаційне представлення D_j

10. Функціональна роль

$$p_{ej}^{10} = f_{10}(R(j_e), D_j), \quad (10)$$

де $p_{ej}^{10} = f_{10}(R(j_e), D_j)$ – оцінка того, що для реалізації функціональної ролі $R(j_e)$ в компоненті впливу j_e необхідне інформаційне представлення (зміст інформації) D_j .

Цими суб'єктивно-імовірнісними оцінками задана випадкова поведінка системи інформування контрагентів взаємодії K , відносно компоненту впливу j_e , де з ймовірностями, які відповідають оцінкам $p_{ej}^k(K)$, $k = \overline{1,10}$ реалізується вибір виду дії (впливу) на нього F_j .

В поєднанні всього цього продовжує мати місце нечітка оцінка інформаційних дій, чи відхилення в оцінці використання тих чи інших форм впливу. Наявність відхилень в оцінках може бути свідченням існування інформаційної (несилової) дії на об'єкти і процеси, що проводять вплив на знання контрагентів.

Дані питання були вперше висвітлені в роботі академіка А.Колмогорова в алгоритмічній теорії інформації [20 - 21]. Надалі ці ідеї еволюціонували та призвели до виникнення теорії несилової взаємодії [16 -18]. Завдяки цим роботам маємо можливість використати ідею і математичний апарат вказаних теорій для розробки методу вибору необхідних інформаційних впливів на знання контрагентів взаємодії.

Визначення 2. Процес інформаційного впливу – це дії з підготовки, представлення інформації в вигляді, найкращому для впливу на противника та дії по наданню контрагенту взаємодії інформації у відповідності з потрібною в поточний момент часу функціональною роллю.

Визначення 3. Модель інформаційного впливу – це спрощений опис зміни відношення до дійсності у контрагентів інформаційного впливу в процесі надання їм відповідної інформації.

Тепер перейдемо до вирішення задачі підбору необхідної інформації та використання форм надання цієї інформації для зміни світогляду у контрагентів взаємодії. Для прийняття рішення, яку форму з якою інформацією яким суб'єктам управлінського процесу надати необхідна розробка спеціального методу, який врахує всі наведені впливи. Цей метод буде базуватися на моделях інформаційної взаємодії [19] та математичних апаратах алгоритмічної теорії інформації і теорії несилової взаємодії [16].

Виходячи з цього вибір представлення інформаційного впливу реалізується так, що з ймовірністю p_0 обирається інформаційний вплив F_0 , наслідком чого є вибір представлення впливу W_0 . Але в ситуації коли мають місце інформаційні впливи q_{ej}^k , $k = \overline{1,10}$, то цей зміст інформації

обирається з імовірностями $p_{ej}^k(q_{ej}^k), k = \overline{1,10}$. Потрібно визначити можливість p_{Σ} вибору представлення інформаційного впливу W_0 при всіх впливах на контрагента взаємодії $q_{ej}^k, k = \overline{1,10}$, водночас.

В результаті отримана різниця в ймовірностях вибору представлення інформаційного впливу W_0 свідчить про те, що у контрагента взаємодії під дією інформаційного впливу інформованість змінилася таким чином, що вибір представлення впливу W_0 тепер реалізується з імовірністю p_j .

Введемо міру інформованості контрагента взаємодії, яка відобразить визначення 4 і 12 в роботі [15]. Це міра відношення до отриманої інформації. Цю міру назвемо визначеністю контрагента взаємодії.

Визначення 4. Визначеність контрагента взаємодії – числова міра відношення до отриманої інформації.

Міру визначеності задамо наступною формулою

$$d = \begin{cases} 0,5 \cdot \sqrt{\frac{p}{1-p} + \frac{1-p}{p}} - 2, & \text{при } 0,5 \leq p < 1 \\ -0,5 \cdot \sqrt{\frac{p}{1-p} + \frac{1-p}{p}} - 2, & \text{при } 0 < p < 0,5 \end{cases}, \quad \begin{matrix} d_{\max}, & \text{при } p = 1 \\ -d_{\max}, & \text{при } p = 0 \end{matrix} \quad (11)$$

де d – визначеність контрагента відносно деякої інформації;
 d_{\max} – максимально можлива визначеність контрагента;
 p – суб'єктивна оцінка ймовірності погодитись з твердженням, яке міститься в інформації, що надійшла до контрагента.

Значення d_{\max} визначає максимальну визначеність, якою можна оперувати при визначенні інформаційних дій.

Міра несилової дії $q_{ej}^k, k = \overline{1,10}$ повинна відбивати різницю у визначеності «до» і «після» зміни інформованості контрагента. Можна стверджувати, що причиною зміни $p_0 \rightarrow p_j$ є зміна визначеності:

$$d_0 \rightarrow d_j,$$

де p_0 – суб'єктивна оцінка вибору представлення впливу D_0 контрагентом взаємодії;
 d_0 – визначеність вибору представлення впливу D_0 контрагентом взаємодії;
 d_j – визначеність вибору представлення впливу D_0 , яка сформована ситуацією під час впливу $q_j \in Q$;
 p_j – суб'єктивна оцінка можливості вибору представлення впливу D_0 задана всіма описами ситуації під час впливу $q_j \in Q$.

При цьому:

$$d_0 = \frac{\pm \sqrt{\frac{p_0}{1-p_0} + \frac{1-p_0}{p_0}} - 2}{2}; \quad d_j = \frac{\pm \sqrt{\frac{p_j}{1-p_j} + \frac{1-p_j}{p_j}} - 2}{2}. \quad (12)$$

За міру впливу можна прийняти різницю між значенням в формулі (12). В роботі [18] ця різниця представляється досить складною формулою. В цій статті пропонується її спростити, і за міру впливу взяти різницю між значеннями d_j і d_0

$$d_{j0} = d_j - d_0, \quad (13)$$

де d_{j0} – міра інформаційного впливу (дії) на контрагента взаємодії.

Тепер перейдемо від різниці у визначеності вибору представлення впливу D_0 у випадку, коли є інформаційний вплив $q_j \in Q$, до визначеності вибору представлення впливу D_0 , що задається всіма інформаційними впливами, що входять до множини Q :

$$\forall d_j : d_0 \rightarrow d_\Sigma \Rightarrow p_\Sigma = 0,5 + \frac{d_\Sigma}{2 \cdot \sqrt{d_\Sigma^2 + 1}}, \quad (14)$$

де d_Σ – визначеність вибору форми надання інформації D_0 , яка сформована всіма впливами $b_j \in B$;

p_Σ – оцінка можливості вибору форми надання інформації D_0 при впливі всіх описів, що входять до B .

В свою чергу

$$d_\Sigma = \sum_{j=1}^{10} d_{j0} + d_0, \quad (15)$$

Таким чином, формула (13) дає міру впливу тієї чи іншої інформації на противника. Формула (14) визначає імовірність потрібної дії противника при всіх впливах, значення яких задається формулою (15). Запропонований метод визначення міри впливу дозволяє перейти до створення інструментів супроводження процесів впливу в інформаційних технологіях спеціальних військових операцій.

Висновки. У роботі авторами було вирішено задачу визначення шляхів розрахунку міри інформаційного впливу (дії) на контрагента взаємодії. В основі було покладено принцип, що перш ніж намагатися управляти інформованістю та світоглядом контрагента взаємодії необхідно навчитися визначати міру цієї інформованості, щоб вплив не мав характер перевантаження непотрібною інформацією (інформаційними шумами), а був орієнтований на потрібну (достатню) інформаційну дію на нього.

Використання запропонованого методу наближає авторів до створення інформаційної технології супроводження процесів впливу на контрагента взаємодії, яка в свою чергу дозволить більш точно і результативно планувати спеціальні військові операції в сфері інформаційного впливу на противника. Далі необхідно буде розробити метод вибору необхідної (найбільш впливовішої) адресної (вибірково-орієнтованої) інформації. Під методом вибору необхідної адресно-орієнтованої інформації для здійснення інформаційного впливу буде розумітись метод здійснення пошуку, відбору та представлення необхідної релевантної інформації, застосування якої, в рамках зміни інформованості (світогляду) контрагента взаємодії, призведе до необхідних проявів в його поведінці та буде направлене вибірково (цілеорієнтовано, адресно).

Цьому питанню і будуть присвячені наступні роботи авторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. <http://www.milnavigator.com/uk/realii-informacijnoi-vijni-v-ukraini/>
2. http://gazeta.dt.ua/technologies/lyalkovodi-svidomosti-_.html

3. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2002. - 392 с.
4. Война в киберпространстве: уроки и выводы для России // Независимое военное обозрение. – №46(787). – 2013. – С. 1–4.
5. Левченко О.В. Класифікація інформаційної зброї за засобами ведення інформаційної боротьби / О.В. Левченко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2014. – № 2. – С. 142-146.
6. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 416 с.
7. Бушуев С.Д. Креативные технологии управления проектами и программами: [монография] / Бушуев С.Д., Бушуева Н.С., Бабаев И.А., Яковенко В.Б., Гриша Е.В., Дзюба С.В., Войтенко А.С. - К.: «Саммыт-Книга», 2010. – 768 с.
8. Нейтан Яу. Искусство визуализации в бизнесе. Как представить сложную информацию простыми образами. – Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 352 с.
9. Рось А.О. Інформаційна безпека держави у військовій сфері: навчальний посібник / [Рось А.О., Биченок М.М., Віщун В.В., Дзюба Т.М., Замаруєва І.В., Катін П.Ю., Шемаєв В.М.] – К.: НУОУ, 2011. – 324 с.
10. Горбулін В.П. Проблеми захисту інформаційного простору України: монографія / В.П. Горбулін, М.М. Биченок. – К.: Інтертехнологія, 2009. – 136 с.
11. Руснак І.С. Розвиток форм і способів ведення інформаційної боротьби на сучасному етапі / І.С. Руснак, В.М. Телелім // Наука і оборона. – 2000. – №2. – С. 18–23.
12. Соловцов Н.Е. Классификация и способы применения “информационного оружия” / Н.Е. Соловцов, Б.И. Глазов, Д.А. Ловцов // Стратегическая стабильность. – 1999. – №4. – С. 17–22.
13. Тесля Ю.М., Кубявка Л.Б., Миколенко А.О., Кубявка М.Б./ Використання технологій інформаційного впливу під час підготовки та ведення бойових дій.// Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2014. – № 2 (20)/2014. – С. 147-152.
14. Кубявка М.Б. Можливості застосування теорії несилового впливу в військовій контррозвідці / М.Б. Кубявка, Л.Б. Кубявка, Ю.М. Тесля // Scientific Journal «ScienceRise». – 2015. – №2/1(7)/2015. – С. 18-22.
15. Кубявка М.Б. Основи інформаційних технологій супроводження процесів впливу на контрагентів взаємодії / М.Б. Кубявка, Л.Б. Кубявка, Ю.М. Тесля // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету Шевченка. – 2016. – №52. – Київ, 2016. – С. 123-128.
16. Тесля Ю.Н. Введение в информатику Природы / Юрий Тесля. – Киев: Маклаут, 2010. – 256 с.
17. Тесля Ю.Н. The Non-Force Interaction Theory for Reflex System Creation with Application to TV Voice Control / Ю.Н. Тесля, В.В. Пилипенко, Н.Л. Попович, О.Ю. Чорний // VI Міжнародна конференція: «International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2014)», 6-8 мая 2014 г., м. Анже, Франція.
18. Тесля Ю.Н. Несиловое взаимодействие / Юрий Тесля. - Киев: Кондор, 2005. - 196 с.
19. Кубявка М.Б., Кубявка Л.Б. / Модель інформаційної дії на контрагентів впливу // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2016. – № 3(27)2016. – С. 54-58.
20. Колмогоров А.Н. Проблемы теории вероятностей и математической статистики / А.Н. Колмогоров // Вестник АН СССР. – 1965. – № 5. – С. 95.
21. Колмогоров А.Н. Алгоритм, информация, сложность / А.Н. Колмогоров. – М.: Знание, 1991. – 48 с.

REFERENCES

1. <http://www.milnavigator.com/uk/realii-informacijnoi-vijni-v-ukraini>
2. <http://gazeta.dt.ua/technologies/lyalkovodi-svidomosti>
3. Larychev O. (2002). Teoryja y metody prynjatyja reshenyj. [2-e yzd., pererab. y dop], Kyiv, Logos, 392 p. (in Ukrainian).
4. Voyna v kyberprostranstve: uroky y vuvodi dlya Rossyi (2013).[Nezavysymoe voennoe obozrenye], no. 46(787). pp. 1–4. (in Russia).

5. Levchenko O. (2014). Klasyfikatsiya informatsiynoyi zbroyi za zasobamy vedennya informatsiynoyi borot'by .[Suchasni informacijni tehnologii' u sferi bezpeky ta oborony], no. 2, pp. 142-146. (in Ukrainian).
6. Chernoruckij Y. (2005). Metody prynjatyja reshenyj.[SPb], BHV-Peterburg, 416 p. (in Russia).
7. Bushuev S. (2010). Kreatyvnye tehnologyy upravlenyja proektamy y programmamy [monografyja]. «Sammyt-Knyga», 768 p. (in Ukrainian).
8. Nejtan Jau. (2013). Yskusstvo vyzualyzacyy v byznese. Kak predstavyt' slozhnuju ynformacyju prostymy obrazamy. Mann, Yvanov y Ferber, Moskva, 352 p. (in Russia).
9. Ros' A. (2011). Informatsiyna bezpeka derzhavy u voyenniy sferi: navchal'nyy posibnyk / Ros' A.O., Bychenok M.M., Vishchun V.V., Dzyuba T.M., Zamaruyeva I.V., Katin P.Yu., Shemayev V.M. [NUOU], 324 p. (in Ukrainian).
10. Horbulin V. (2009). Problemy zakhystu informatsiynoho prostoru Ukrayiny: monohrafiya [V. Horbulin, M. Bychenok. Intertekhnolohiya], 136 p. (in Ukrainian).
11. Rusnak I. (2000). Rozvytok form i sposobiv vedennya informatsiynoyi borot'by na suchasnomu etapi [I.Rusnak, V.Telelym // Nauka i oborona]. no 2, pp. 18–23. (in Ukrainian).
12. Solovtsov N. (1999). Klassyfykatsyya y sposobu pryomenenyya “ynformatsyonnoho oruzhyya” [N. Solovtsov, B.Y. Hlazon, D.A. Lovtsov, Stratehycheskaya stably'nost']. no 4, p. 17-22. (in Russia).
13. Teslja Ju., Kubjavka L., Mykolenko A., Kubjavka M. (2014). Vykorystannja tehnologij informacijnogo vplyvu pid chas pidgotovky ta vedennja bojovyh dij.[Suchasni informacijni tehnologii' u sferi bezpeky ta oborony], no. 2 (20), pp. 147-152. (in Ukrainian).
14. Kubjavka M., Kubjavka L., Teslja Ju. (2015). Mozhlyvosti zastosuvannja teorii' nesylovogo vplyvu v vijs'kovij kontrozvidci. [Scientific Journal «ScienceRise», no. 2/1(7), pp. 18-22. (in Ukrainian).
15. Kubjavka M., Kubjavka L., Teslja Ju. (2016). Osnovy informacijnyh tehnologij suprovodzhennja procesiv vplyvu na kontragentiv vzajemodii' [Praci Vijs'kovogo instytutu Kyi'vs'kogo nacional'nogo universytetu Shevchenka], no. 52, pp. 123-128. (in Ukrainian)
16. Teslja Ju. (2010). Vvedenye v ynformatyku Pryrody.[Juryj Teslja], Kyiv, Maklout, 256 p. (in Ukrainian).
17. Teslja Ju. (2014). The Non-Force Interaction Theory for Reflex System Creation with Application to TV Voice Control. [VI Mizhnarodna konferencija: «International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2014)»], 352 p.(in Francij).
18. Teslja Ju. (2005). Nesylovoe vzaymodejstvyje.[Juryj Teslja], Kyiv, Kondor, 196 p. (in Ukrainian).
19. Kubyavka M., Kubyavka L. (2016) Model Informatsiynoyi diyi na kontragentiv vplyvu [Suchasni Informatsiyni tehnologii' u sferi bezpeki ta oborony], no. 3(27), pp. 54-58. (in Ukrainian).
20. Kolmogorov A. (1965) Problemy teoryy veroyatnostey y matematycheskoj statystyky [Vestnyk AN SSSR]. No. 5.- p. 95 (in SSSR).
21. Kolmogorov A. (1995) Alhorytm, ynformatsyya, slozhnost' [Znanye], – 48 p. (in Russia).

Рецензент: д.т.н., проф. Білощицький А.О., заступник декана факультету інформаційних технологій, Національний університет України імені Тараса Шевченка, Київ

Кубявка М.Б., Тесля Ю.М., Кубявка Л.Б.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ, КАК ОДИН ИЗ ШАГОВ К СОЗДАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Данное исследование посвящено очередному шагу к созданию информационной технологии сопровождения процессов подготовки и проведения военных операций. В нем решается задача определения степени информационного воздействия (действия) на контрагента взаимодействия. В основе лежит понятие, прежде чем пытаться управлять информированностью и мировоззрением контрагента взаимодействия необходимо научиться определять степень влияния на них. Такою меру, чтобы информирование не имело характер перегрузки ненужной информацией (информационными шумами), а было ориентировано на нужную (достаточную) реакцию контрагентов взаимодействия. В работе предложена мера

информационного воздействия на контрагентов взаимодействия, в основе, которой отклонения в условных и безусловных вероятностях нужной реакции этого контрагента. Обосновано и формально представлены научно-методологические инструменты управления воздействиями. Приведенные результаты обеспечивают значительное улучшение путей подготовки и проведения операций по информационному воздействию на противника и позволяют осуществлять эффективные контрмеры. Использование предложенного метода определения степени влияния на контрагентов взаимодействия позволит более точно и результативно планировать специальные военные операции.

Ключевые слова: информационные технологии; специальные информационные операции; теория несилового взаимодействия.

Kubyavka M.B., prof. Teslya Y.M., Ph.D. Kubyavka L.B.

DETERMINATION OF INFLUENCE AS ONE OF THE STEPS TO CREATE INFORMATION TECHNOLOGY INFORMATION SUPPORT

This analysis is dedicated to the next step to create information technology of information support in the preparation and conduct of military operations. It solved the problem of determining by calculating the extent of information influence (action) to the counterparty interaction. The underlying notion that before you try to manage counterparty outlook awareness and interaction must learn to determine the extent of influence on them. Such as to inform the character did not overload with unnecessary information (information noise) and was focused on the right (adequate) reaction counterparty interaction. The paper proposed measure effects on informational influence contractors, based on deviations in conditional and unconditional probability are necessary reaction of the counterparty. The results provide a significant improvement through training and information operations impact on the enemy and allow for effective countermeasures. Using the proposed method of determining the degree of influence on the interaction will allow contractors to more accurately and efficiently plan for special military operations in the area of information influence on the enemy.

Keywords: information technology; special information operations; theory of non-coercive interaction.

