

Г.В. Певцов, С.В. Залкін, С.О. Сідченко, К.І. Хударковський

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

ПЛАНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ НА ОСНОВІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦИКЛІВ БОЙДА

У статті представлені результати аналізу керівних і доктринальних документів збройних сил провідних країн світу, визначено, що типовою моделлю циклу прийняття рішень в системах управління є цикл Джона Бойда або петля OODA (Observation, Orientation, Decision, Action), яка задовольняє вимогам оптимальності та обґрунтованості. Запропоновано методологічний підхід до планування і управління інформаційно-психологічною операцією (інформаційно-психологічними впливами) на основі реалізації циклів Дж. Бойда. Даний підхід дозволяє приймати оптимальні рішення в умовах невизначеності, що відповідає сутності проведення інформаційно-психологічної операції.

Ключові слова: інформаційна перевага, інформаційно-психологічний вплив, інформаційно-психологічна операція, цикл Бойда, OODA, Observation–Orientation–Decision–Action.

Вступ

Постановка проблеми. Сьогодні між провідними державами світу розгорнулося геостратегічне протиборство за досягнення переваги у світовому просторі.

Поява нових технологій надає особливу гостроту і витонченість сучасним конфліктам, у яких все частіше використовуються методи, засновані на комплексному застосуванні політичних, економічних, інформаційних та інших невоєнних заходів, реалізованих з опорою на військову силу.

Сукупність цих методів реалізує концепцію гібридної війни, провідною ідеєю якої є досягнення політичних цілей з мінімальним військовим впливом на противника за рахунок застосування сучасних інформаційних технологій з опорою на “м’яку силу” і “тверду силу” [1–5]. При цьому відбувається підрич військового і економічного потенціалу, руйнується культурно-світоглядна сфера, підтримується радикальна опозиція, залучаються сили спецоперацій для проведення диверсій і підготовки необхідних сил і засобів для маніпуляцій протестами місцевого населення. Також приховано надається військова допомога і фінансове забезпечення радикально-екстремістським і терористичним організаціям. Після значного виснаження противника здійснюється обмежене застосування військової сили під прикриттям визвольних гасел з метою переведення країни під зовнішнє управління.

У таких умовах особливо важливу роль стало відігравати інформаційне протиборство. Найбільш розвинені країни вже мають у своєму розпорядженні потужний інформаційний арсенал, що за певних умов забезпечує досягнення ними поставлених політичних цілей.

Під інформаційним протиборством розуміється боротьба в інформаційній сфері, яка припускає ком-

плексну деструктивну дію на інформацію, інформаційні системи і інформаційну інфраструктуру протиборчої сторони з одночасним захистом власної інформації, інформаційних систем і інформаційної інфраструктури від подібної дії. Кінцевою метою інформаційного протиборства є завоювання і утримання інформаційної переваги над протиборчою стороною [1–5].

Гострота і непередбачуваність інформаційного протиборства загострюється тією обставиною, що до цього часу відсутні міжнародні юридичні норми його ведення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогоднішній день інформаційне протиборство, що має на меті отримання інформаційної переваги над реальними і потенційними противниками, знаходить у фокусі уваги як політичного, так і військового керівництва більшості провідних країн світу.

Так, більшість керівних і доктринальних документів міністерства оборони США, Комітету начальників штабів, міністерств і штабів видів збройних сил, розробки американських науково-дослідних центрів і військово-навчальних закладів, а також низка західноєвропейських та китайських досліджень у тому або іншому ступені стосуються різних аспектів інформаційного протиборства. Це, насамперед, “Концепція майбутніх об’єднаних операцій: розширена об’єднана перспектива 2010” [6], “Об’єднана перспектива-2020” [7], “Об’єднана доктрина інформаційних операцій” [8], “Об’єднана доктрина боротьби із системами управління” [9], польовий устав FM-106 “Інформаційні операції” [10–11], статут ВПС AFD 2-5 “Інформаційні операції” [12], польовий устав FM-3-0 “Операції” [13] та інші документи [14–16].

Також у більшості офіційних доктринальних документів МО США, зокрема у спільній публікації

Joint Publication 3-13.1 “Об’єднана доктрина боротьби із системами управління” [9], як єдина типова модель циклу прийняття рішень в системах управління застосовується петля OODA (Observation (“Спостереження, розвідка”) – Orientation (“Орієнтація, оцінювання”) – Decision (“Рішення”) – Action (“Дія”)) або цикл Джона Бойда (рис. 1).

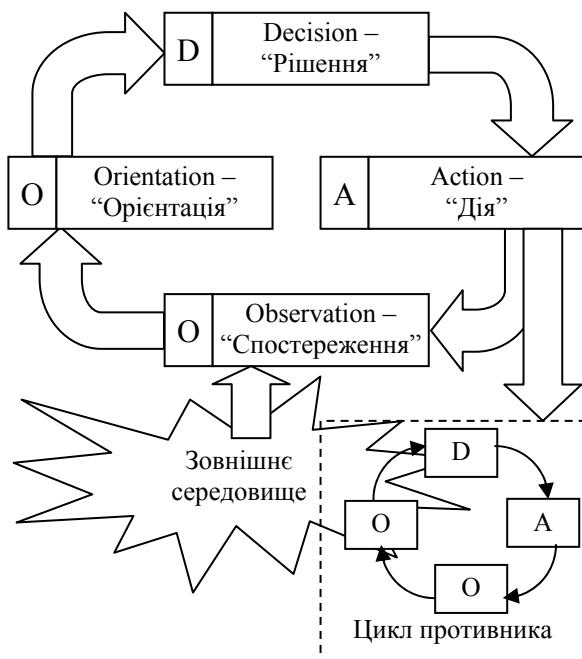


Рис. 1. Один цикл OODA

Це обумовлено тим, що для швидкого та правильного прийняття рішень під час планування проведення операцій, у тому числі інформаційно-психологічних, доцільно використовувати універсальний цикл прийняття рішень, який би відповідав вимогам оптимальності та обґрунтованості. Такий цикл повинен бути універсальним для будь-якої обстановки, але, разом з тим, у сфері інформаційного протиборства він вимагає створення певної кількості моделей та сценаріїв інформаційно-психологічної операції (ІПСО) для різних умов обстановки і наявності певних ресурсів.

Досвід проведення антитерористичної операції, операції Об’єднаних сил свідчить про потужний інформаційно-психологічний вплив (ІПВ) на особовий склад та населення з боку Російської Федерації за активної участі незаконних збройних формувань. Це обумовлює необхідність організації протидії негативному ІПВ противника [2–5; 17].

Мета статті – представлення методологічного підходу до планування і управління ІПСО (ІПВ) на основі реалізації циклів Дж. Бойда.

Виклад основного матеріалу

Сучасні виклики і загрози національній і міжнародній безпеці вимагають пошуку нових шляхів і

способів забезпечення безпеки як у війсьній, так і в інших сферах діяльності країни. Одним із таких шляхів є використання теорії Дж. Бойда при плануванні і управлінні ІПСО (ІПВ).

Основні постулати теорії Дж. Бойда [9; 18–25]:

1. Військова діяльність (бойові дії) протиборчих сторін здійснюються в однакових кібернетичних циклах OODA, що містять чотири етапи:

- Observation – “Спостереження, розвідка”;
- Orientation – “Орієнтація, оцінювання”;
- Decision – “Рішення”;
- Action – “Дія”.

2. Зміст основних етапів циклу OODA:

- а) збір інформації від внутрішніх і зовнішніх джерел;
- б) систематизація інформації, формування множини можливих планів (варіантів) і оцінювання кожного з них за сукупністю критеріїв;
- в) вибір оптимального плану дій для практичної реалізації;
- г) практична реалізація обраного плану дій.

3. Цикл OODA є моделлю військової і конкурентної діяльності окремих осіб і організацій для війн і конфліктів будь-якого рівня (тактичного, оперативного, стратегічного).

4. Напрями досягнення перемоги:

- а) скорочення часу виконання циклу OODA;
- б) підвищення якості рішень, що приймаються у циклі.

5. Збільшення швидкості виконання всіх етапів циклу OODA – головний шлях досягнення перемоги.

Змістовно цикл Дж. Бойда стосовно інформаційного протиборства може бути визначений як сукупність процедур планування і управління ІПСО від моменту появи інформації про об’єкт впливу до його виключення зі списку цілей. При цьому, процедури планування і процедури управління розділяються.

Кожний з етапів циклу прийняття рішень містить сукупність заходів, які реалізують системний підхід до вирішення завдань інформаційного протиборства. На рис. 2 наведена структурна схема процесу планування ІПСО, яка реалізована на основі циклу OODA.

Так, на етапі спостереження (Observation) збирається і систематизується первинна інформація щодо ІПВ. Заходи цього етапу передбачають:

- виявлення ознак здійснення ІПВ (проведення ІПСО), виявлення основної тематики та визначення спрямованості повідомлень (меседжів), які вкидаються в інформаційний простір;

- автоматизований збір повідомлень (меседжів) основної тематики противника, визначення і відображення структур розповсюдження повідомлень

(цитування, посилання, передрукування), формування бази повідомлень (меседжів);

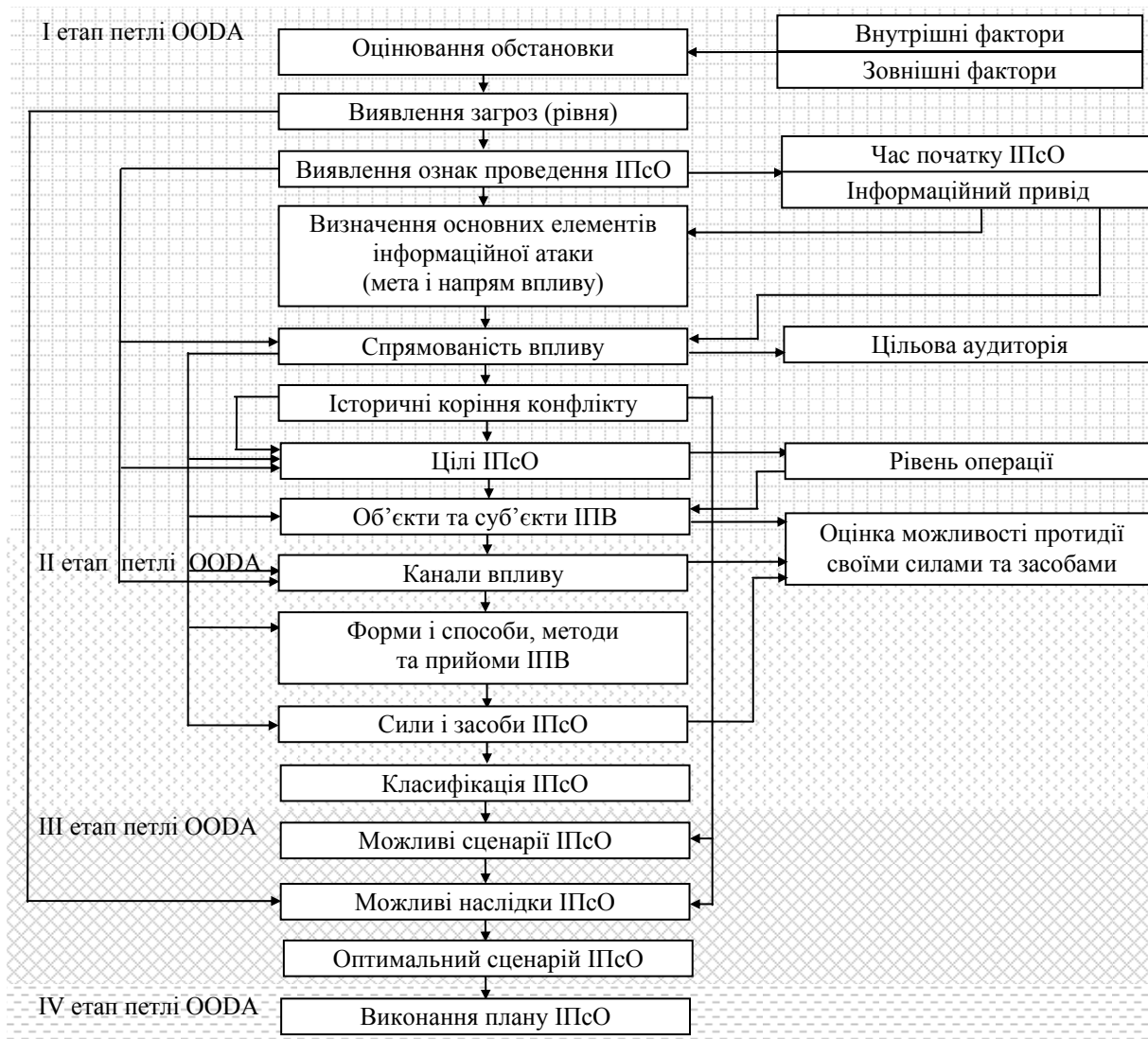


Рис. 2. Структурна схема процесу планування ІПСО на основі циклу OODA

– постійний моніторинг сукупності джерел повідомлень, доповнення новими джерелами, рейтингування джерел, оцінка їх актуальності, валідності, надійності;

– встановлення авторів повідомлень, виявлення їх зв'язків з джерелами повідомлень, виявлення розповсюджувачів повідомлень (нюсмейкерів), інформаційних ресурсів та їх взаємних зв'язків шляхом аналізу відкритих джерел інформації, різноманітних баз даних державних органів;

– виявлення системи факторів, загроз та їх рівнів, що впливають на проблемну ситуацію (побудова когнітивної карти проблемної ситуації);

– формування загальної мережі, що складається із повідомлень, джерел, авторів, нюсмейкерів, інших акторів, ресурсів, мотивацій і зв'язків між ними.

Для вирішення завдань цього етапу можуть використовуватись:

– методики проведення ІПСО у воєнному конфлікті [2];

– методика рефлексивного визначення стратегій поведінки протиборчих сторін на основі SWOT/TOWS-аналізу [2];

– підхід до виявлення ознак проведення ІПСО, представлений у [2–3],

– методика аналізу та оцінки загроз інформаційній безпеці у воєнній сфері [2] тощо.

Етап оцінювання (Orientation) полягає у:

– виявленні зв'язності структур:

1) змістовної – кластеризація повідомлень за змістом, поширення кластерів у часі;

2) класифікаційної – зв'язок між змістовними кластерами і мережею авторів (джерел);

3) фактографічної – прив'язка повідомлень у кластерах до визначених осіб, авторів, джерел та ресурсів;

4) організаційної – встановлення взаємозв'язку мотивацій, ресурсів, когнітивних факторів і акторів;

– аналізі мережі, виявленні центрів зв'язності структур, аналізі трафіку передачі інформації мережею, аналізі розповсюдження у часі вкинутих повідомлень в мережі;

– аналізі стійкості мережі – виявленні у мережі повідомлень і структур, виключення яких з мережі призводить до руйнування зв'язності мережі або погіршення каналів передачі повідомлень;

– формуванні звітів про:

1) актуальні тематики (кластери), їх зміст, інтенсивність, динаміку;

2) актуальних акторів (авторів), що залучені до актуальної тематики;

3) перелік уразливих компонентів мережі, порушення зв'язків між якими призводить до руйнування мережі;

– формуванні переліку цілей, об'єктів (цільових груп) відносно яких необхідно рішення.

Для вирішення завдань цього етапу можуть використовуватись методики сегментації інформаційного простору, класифікації об'єктів інформаційного впливу методом багатомірної лінійної екстраполяції та метод прогнозування об'єктів інформаційного впливу на основі нечіткої моделі процесу інформаційного протистояння сторін, що представлені в [2] тощо.

На етапі рішення (Decision) передбачається:

– формування бази сценаріїв (варіантів) впливу на противника;

– імітаційне моделювання – побудова мережі із включенням впливів, що передбачаються, прогнозування їх ефективності;

– вибір оптимального сценарію інформаційно-психологічного впливу з урахувань обстановки та існуючих обмежень.

На цьому етапі може використовуватись методика вибору оптимального сценарію проведення ІПСО, представлена у [2], яка реалізує алгоритм планування інформаційно-психологічної операції і враховує умови обстановки в інформаційно-психологічному просторі, наявність та рівень загроз,

що впливають на безпеку, цілі інформаційно-психологічної операції, що планується, об'єкти інформаційно-психологічного впливу, замисел операції та низку обмежень, а саме час на розробку операції, ресурси, що можуть бути залучені для проведення конкретної операції, рівень операції та наявність каналів інформаційно-психологічного впливу. Також доцільним є оцінювання потенційної ефективності виконання заходів протидії негативному інформаційно-психологічному впливу противника на війська та населення в ході ведення сучасних операцій (бойових дій) [2; 17].

Етап дії (Action) містить:

– концентрацію ресурсів, необхідних для реалізації сценарію ІПВ;

– залучення додаткових ресурсів за необхідності;

– формування плану реалізації ІПВ, узгодження за місцем, часом, ресурсами тощо;

– постановку завдань;

– безпосереднє виконання плану.

На цьому етапі здійснюється практична реалізація спланованої ІПСО (ІПВ) і відбувається перехід до етапу спостереження наступного циклу планування і управління інформаційно-психологічною операцією (інформаційно-психологічними впливами). За результатами моніторингу вносяться корективи у сценарій ІПСО (ІПВ) на наступному циклі петлі OODA. Головним аспектом у набутті інформаційної переваги над противником є випередження його у циклі прийняття рішень та дій.

Висновки

Запропонований методологічний підхід до планування і управління інформаційно-психологічною операцією (інформаційно-психологічними впливами) на основі реалізації циклів Дж. Бойда дозволяє приймати оптимальні рішення в умовах невизначеності, що відповідає сутності проведення ІПСО. Даний підхід до планування і управління ІПСО (ІПВ) дозволяє автоматизувати всі етапи кожного циклу і підвищувати їх ефективність за рахунок запровадження нових методик на кожному з етапів.

Список літератури

1. Горбулін В.П. “Гібридна війна” як ключовий інструмент російської геостратегії реваншу / В.П. Горбулін // Стратегічні пріоритети. – 2014. – № 4(33). – С. 5-12.
2. Інформаційно-психологічна боротьба у війсьній сфері: монографія / Г.В. Певцов, А.М. Гордієнко, С.В. Залкін, С.О. Сідченко, А.О. Феклістов, К.І. Хударковський. – Х. : Вид. Рожко С.Г., 2017. – 276 с.
3. Основні особливості ознак проведення інформаційно-психологічної операції Російської Федерації в АР Крим / Г.В. Певцов, С.В. Залкін, С.О. Сідченко, К.І. Хударковський, А.О. Феклістов, А.В. Антонов // Наука і техніка Повітряних Сил. – 2014. – № 1(14). – С. 37-39.
4. Інформаційно-психологічні операції Російської Федерації в Україні: моделі впливу та напрями протидії / Г.В. Певцов, С.В. Залкін, С.О. Сідченко, К.І. Хударковський // Наука і оборона. – 2015. – Вип. 2. – С. 28-32.
5. Богданович В.Ю. Моделювання стратегії, орієнтованої на зміну режиму у вибраній країні-мішені через її занурення в хаос, на основі методу функціонально значимих проміжних станів / В.Ю. Богданович // Сучасний захист інформації. – 2015. – № 2. – С. 44-53.

6. Expending Joint Vision 2010 “Concept for Future Joint Operations”. – Ft. Monroe: Office of Primary Responsibility, May 1997. – 96 p. [Electronic resource]. – Available at: <http://www.iwar.org.uk/rma/resources/jv2010/concepts-jv-2010.pdf>.
7. Joint Vision 2020 “America's Military: Preparing for Tomorrow”. – Washington, DC: United States Government Printing Office, 2000. – 40 p. [Electronic resource]. – Available at: <http://pentagonus.ru/doc/JV2020.pdf>.
8. Joint Publication 3-13 “Joint Doctrine for Information Operations”. – Washington, 14 December 2004. – 143 p. [Electronic resource]. – Available at: https://www.bits.de/NRANEU/others/jp-doctrine/jp3_13sd.pdf.
9. Joint Publication 3-13.1 “Joint Doctrine for Command and Control Warfare (C2W)”. – Washington, 7 February 1996. – 101 p. [Electronic resource]. – Available at: http://www.iwar.org.uk/rma/resources/c4i/jp3_13_1.pdf.
10. Field Manual (FM) 100-6 “Information Operations”. – Washington, DC: Headquarters, Department of the Army, 27 August, 1996. – 162 p. [Electronic resource]. – Available at: <https://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm100-6%2896%29.pdf>.
11. Field Manual (FM) 3-13 (FM 100-6) “Information Operations: Doctrine, Tactics, Techniques, and Procedures”. – Washington, DC: Headquarters, Department of the Army, 28 November 2003. – 314 p. [Electronic resource]. – Available at: <http://www.iwar.org.uk/iwar/resources/doctrine/fm-3-13.pdf>.
12. Air Force Doctrine Documents 2-5 “Information Operations”. – Air Force Doctrine Center, 11 January 2005. – 61 p. [Electronic resource]. – Available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/b311353.pdf>.
13. Field Manual (FM) 3-0 “Operations”. – Washington, DC: Headquarters, Department of the Army, October 2017. – 366 p. [Electronic resource]. – Available at: <https://fas.org/irp/doddir/army/fm3-0.pdf>.
14. Information Warfare: A Strategy for Peace ... The Decisive Edge in War. – Washington, 1996. – 24 p. [Electronic resource]. – Available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a318379.pdf>.
15. Transforming Defense: National Security in the 21st Century // Report of the National Defense Panel. – Arlington, December 1997 – 94 p. [Electronic resource]. – Available at: <https://www.hsdl.org/?view&did=1834>.
16. Information Warfare: Legal, Regulatory, Policy and Organizational Considerations for Assurance. – Washington, 4 July 1996. – 552 p. [Electronic resource]. – Available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a315317.pdf>.
17. Методика оцінювання ефективності виконання заходів протидії негативному інформаційно-психологічному впливу противника / Г.В. Певцов, А.М. Гордієнко, С.В. Залкін, С.О. Сідченко, К.І. Хударковський // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУПС, 2016. – Вип. 1 (46). – С. 23-28.
18. Ивлев А.А. Основы теории Бойда. Направления развития, применения и реализации: монография. – Москва, 2008. – 64 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pentagonus.ru/_ld/0/23_KES.pdf.
19. Денисов А.А. Подавление циклов Бойда: опыт управления военными и политическими конфликтами 1999-2009 гг. / А.А. Денисов // Информационные войны. – 2010. – № 2. – С. 2-13.
20. Денисов А.А. Подавление циклов Бойда: новый принцип управления военными и политическими конфликтами / А.А. Денисов, Е.В. Денисова // Информационные войны. – 2010. – № 3. – С. 2-14.
21. Денисов А.А. Подавление циклов Бойда: полная схема управления постиндустриальным военным и политическим конфликтом / А.А. Денисов, Е.В. Денисова // Информационные войны. – 2010. – № 4. – С. 26-37.
22. Ревуцький А.В. Цикл прийняття рішень в умовах невизначеності – петля “OODA” / А.В. Ревуцький // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2013. – № 3(18). – С. 104-108.
23. Mitchell Mark E. Strategic leverage: information operations and special operations forces / Mark E. Mitchell // Naval postgraduate school Monterey, California. – 1999. – 231 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a360007.pdf>.
24. Brehmer B. The dynamic OODA loop: Amalgamating Boyd's OODA loop and cybernetic approaches to command and control / B. Brehmer // 10th International Command and Control Research and Technology Symposium. – McLean, VA, 17-21 June 2005. – 15 p. [Electronic resource]. – Available at: http://www.dodccrp.org/events/10th_ICCRTS/CD/papers/365.pdf.
25. Angerman W.S. Coming full circle with Boyd's OODA loop ideas: an analysis of innovation diffusion and evolution / W.S. Angerman. – Air Force Institute of Technology, 2004. – 141 p. [Electronic resource]. – Available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a425228.pdf>.

References

1. Horbulin, V.P. (2015), “Hibrydna viina” yak kluchovyi instrument rosiiskoi heostrategii revanshu” [“Hybrid War” as a key tool for Russian geostrategy of revenge], *Stratichni Priorytety*, No. 4(33), pp. 5-12.
2. Pievtsov, H.V., Hordiienko, A.M., Zalkin, S.V., Sidchenko, S.O., Feklistov, A.O. and Khudarkovskiy, K.I. (2017), “*Informatsiino-psykholohichna borotba u voieniui sferi: monohrafiia*” [The information and psychological struggle in the military sphere], Rozhko S.H., Kharkiv, 276 p.
3. Pievtsov, H.V., Zalkin, S.V., Sidchenko, S.O., Khudarkovskiy, K.I., Feklistov, A.O. and Antonov, A.V. (2014), “Osnovni osoblyvosti oznak provedennia informatsiino-psykholohichnoi operatsii Rosiiskoi Federatsii v Avtonomnii Respublitsi Krym” [The main features signs of information and psychological operation of Russia Federation in Crimea], *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, No. 1(14), pp. 37-39.
4. Pievtsov, H.V., Zalkin, S.V., Sidchenko, S.O. and Khudarkovskiy, K.I. (2015), “Informatsiino-psykholohichni operatsii Rosiiskoi Federatsii v Ukraini: modeli vplyvu ta napriamy protydiv” [Russia's information and psychological operations in Ukraine: models of influence and ways to counter them], *Science and Defense*, No. 2, pp. 28-32.
5. Bohdanovych, V.Yu. (2015), “Modeliuvannia strategii, oriientovanoi na zminu rezhymu u vybranii kraini-misheni cherez yii zanurennia v khaos, na osnovi metodu funktsionalno znachymykh promizhnykh staniv” [Modeling a strategy aimed at changing the regime in the selected target country through its immersion in chaos, based on the method of functionally significant intermediate states], *Modern information security*, No. 2, pp. 44-53.
6. Expending Joint Vision 2010 (1997), *Concept for Future Joint Operations Expending Joint Vision 2010*, Office of Primary Responsibility, Ft. Monroe, 96 p., available at: www.iwar.org.uk/rma/resources/jv2010/concepts-jv-2010.pdf (accessed May 1997).
7. Joint Vision 2020 (2000), *America's Military: Preparing for Tomorrow*, United States Government Printing Office, Washington, DC, 40 p., available at: pentagonus.ru/doc/JV2020.pdf.

8. Joint Publication 3-13 (2004), *Joint Doctrine for Information Operations*, Washington, 143 p., available at: www.bits.de/NRANEU/others/jp-doctrine/jp3_13sd.pdf (accessed 14 December 2004).
9. Joint Publication 3-13.1 (1996), *Joint Doctrine for Command and Control Warfare (C2W)*, Washington, 101 p., available at: www.iwar.org.uk/rma/resources/c4i/jp3_13_1.pdf (accessed 7 February 1996).
10. Field Manual (FM) 100-6 (1996), *Information Operations*, Headquarters, Department of the Army, Washington, DC, 162 p., available at: www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm100-6%2896%29.pdf (accessed 27 August, 1996).
11. Field Manual (FM) 3-13 (FM 100-6) (2003), *Information Operations: Doctrine, Tactics, Techniques, and Procedures*, Headquarters, Department of the Army, Washington, DC, 314 p., available at: www.iwar.org.uk/iwar/resources/doctrine/fm-3-13.pdf (accessed 28 November 2003).
12. Air Force Doctrine Documents 2-5 (2005), *Information Operations*, Air Force Doctrine Center, 61 p., available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/b311353.pdf> (accessed 11 January 2005).
13. Field Manual (FM) 3-0 (2017), *Operations*, Headquarters, Department of the Army, Washington, DC, 366 p., available at: <https://fas.org/irp/doddir/army/fm3-0.pdf> (accessed October 2017).
14. (1996), *Information Warfare: A Strategy for Peace ... The Decisive Edge in War*, Washington, 24 p., available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a318379.pdf>.
15. (1997), *Transforming Defense: National Security in the 21st Century*, Arlington, 94 p., available at: www.hsdl.org/?view&did=1834 (accessed December 1997).
16. (1996), *Information Warfare: Legal, Regulatory, Policy and Organizational Considerations for Assurance*, Washington, 552 p., available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a315317.pdf> (accessed 4 July 1996.).
17. Pietvsov, H.V., Hordiienko, A.M., Zalkin, S.V., Sidchenko, S.O. and Khudarkovskyi, K.I. (2016), “Metodyka otsiniuvannia efektyvnosti vykonannia zakhodiv protydiv nehatyvnomu informatsiino-psykhologichnomu vplyvu protyvnyka” [Efficiency estimation methods of counteractions against the negative information and psychological enemy impact], *Scientific Works of Kharkiv National Air Force University*, No. 1(46), pp. 27-32.
18. Ivlev, A.A. (2008), “Osnovy teorii Boyda. Napravleniya razvitiya, primeneniya i realizatsii” [Fundamentals of the theory of Boyd. Directions of development, application and implementation], Moscow, 64 p., available at: www.pentagonus.ru/_ld/0/23_KES.pdf.
19. Denisov, A.A. (2010), “Podavlenie tsiklov Boyda: opyt upravleniya voennymi i politicheskimi konfliktami 1999-2009 gg.” [Suppressing Boyd Cycles: Experience of Managing Military and Political Conflicts in 1999-2009], *Informatsionnye voyny*, No. 2, pp. 2-13.
20. Denisov, A.A. and Denisova, E.V. (2010), “Podavlenie tsiklov Boyda: novyy printsip upravleniya voennymi i politicheskimi konfliktami” [Suppressing Boyd Cycles: new principle of managing military and political conflicts], *Informatsionnye voyny*, No. 3, pp. 2-14.
21. Denisov, A.A. and Denisova, E.V. (2010), “Podavlenie tsiklov Boyda: polnaya shema upravleniya postindustrialnyim voennym i politicheskim konfliktom” [Suppressing Boyd Cycles: complete control scheme of post-industrial military and political conflict], *Informatsionnye voyny*, No. 34, pp. 26-37.
22. Revutskiy, A.V. (2013), “Tsykl pryiniattia rishen v umovakh nevyznachenosti – petlia OODA” [The cycle of decision-making under conditions of uncertainty is the loop “OODA”], *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, No. 3(18), pp. 104-108.
23. Mitchell, Mark E. (1999), “Strategic leverage: information operations and special operations forces”, Naval postgraduate school Monterey, California, 231 p., available at: apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a360007.pdf.
24. Brehmer, B. (2005), The dynamic OODA loop: Amalgamating Boyd’s OODA loop and cybernetic approaches to command and control, *10th International Command and Control Research and Technology Symposium*, 15 p., available at: www.dodccrp.org/events/10th_ICCRTS/CD/papers/365.pdf (accessed 17-21 June 2005).
25. Angerman, W.S. (2004), *Coming full circle with Boyd’s OODA loop ideas: an analysis of innovation diffusion and evolution*, Air Force Institute of Technology, 141 p., available at: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a425228.pdf>.

Надійшла до редколегії 28.12.2018

Схвалена до друку 17.01.2019

Відомості про авторів:

Певцов Геннадій Володимирович

доктор технічних наук професор
заступник начальника Харківського національного
університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба
з наукової роботи,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-0426-6768>

Залкін Сергій Володимирович

кандидат військових наук старший науковий співробітник
провідний науковий співробітник
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-0518-4414>

Information about the authors:

Hennadii Pietvsov

Doctor of Technical Sciences Professor
Deputy Head of Ivan Kozhedub Kharkiv
National Air Force University in Science,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-0426-6768>

Sergii Zalkin

Candidate of Military Sciences Senior Research
Lead Researcher of Ivan Kozhedub Kharkiv
National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-0518-4414>

Сідченко Сергій Олександрович

кандидат технічних наук старший науковий співробітник
начальник науково-дослідної лабораторії Харківського
національного університету Повітряних Сил
ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-1319-6263>

Sergii Sidchenko

Candidate of Technical Sciences Senior Research
Chief of Research Laboratory of Ivan Kozhedub Kharkiv
National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1319-6263>

Хударковський Костянтин Ігорович

кандидат технічних наук доцент
старший науковий співробітник
старший науковий співробітник Харківського
національного університету Повітряних Сил
ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-9508-9014>

Konstantin Khudarkovskij

Candidate of Technical Sciences Associate Professor
Senior Research
Senior Research Associate of Ivan Kozhedub
Kharkiv National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-9508-9014>

**ПЛАНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ
НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИКЛОВ БОЙДА**

Г.В. Певцов, С.В. Залкин, С.А. Сидченко, К.И. Хударковский

В статье представлены результаты анализа руководящих и доктринальных документов вооруженных сил ведущих стран мира, определено, что типичной моделью цикла принятия решений в системах управления является цикл Джона Бойда или петля OODA (Observation, Orientation, Decision, Action), которая удовлетворяет требованиям оптимальности и обоснованности. Предложен методологический подход к планированию и управлению информационно-психологической операцией (информационно-психологическими влияниями) на основе реализации циклов Дж. Бойда. Данный подход позволяет принимать оптимальные решения в условиях неопределенности, которая отвечает сущности проведения информационно-психологической операции.

Ключевые слова: информационное превосходство, информационно-психологическое воздействие, информационно-психологическая операция, цикл Бойда, OODA, Observation–Orientation–Decision–Action.

**PLANNING THE INFORMATION AND PSYCHOLOGICAL OPERATION
ON THE BASIS OF REALIZATION OF BOYD CYCLES**

H. Pievtsov, S. Zalkin, S. Sidchenko, K. Khudarkovskij

The article presents the results of the analysis of the governing and doctrinal documents of the armed forces of the leading countries of the world. It is determined that the typical model of the decision-making cycle in management systems is the John Boyd cycle or the OODA loop (Observation, Orientation, Decision, Action) that satisfies the requirements of optimality and validity. It is noted that the content of the J. Boyd's cycle of information confrontation can be defined as a set of procedures for planning and managing information and psychological operations from the moment the information about the object of influence appeared before its exclusion from the list of purposes. In this case, the planning procedures and management procedures are shared. Each of the stages of the decision-making cycle contains a set of measures that implement a systematic approach to the task of information confrontation. The article proposes a methodological approach to the planning and management of information and psychological operations (informational and psychological influences) on the basis of the implementation of OODA cycles. Thus, at the Observation stage, the primary information on information and psychological impact is collected and systematized. The Orientation phase consists in identifying the connectivity of the structures, analyzing the network, identifying the centers of connectivity of the structures, analyzing the transmission of information by the network and analyzing the distribution of the time spent on messages in the network; analysis of network resilience; formation of reports; the formation of a list of goals, objects (target groups) for which a solution is necessary. At the Decision stage it is envisaged: the formation of the basis of scenarios of influence on the enemy; simulation modeling; selection of an optimal scenario taking into account the situation and existing restrictions. Action phase contains: concentration of resources necessary for the implementation of the scenario of information and psychological impact; to attract additional resources if necessary; formation of a plan for the implementation of information and psychological influence, coordination of place, time, resources, etc.; setting tasks; direct execution of the plan. Proposed methods, methods, approaches and measures that can be used to solve tasks of each stage. This approach to the planning and management of information and psychological operations (information and psychological impact) allows you to automate all stages of each cycle and increase their efficiency by introducing new techniques at each stage. The approach allows to make optimal decisions in the conditions of uncertainty, which corresponds to the essence of information and psychological operations.

Keywords: information superiority, informational and psychological influence, informational and psychological operation, Boyd cycle, OODA, Observation–Orientation–Decision–Action.