

Розвиток та застосування Повітряних Сил, інших видів Збройних Сил України, удосконалення їх системи управління

УДК 623.618:519.686

DOI: 10.30748/nitps.2017.28.01

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

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

ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО СКЛАДУ ОКРЕМИХ СИЛ ТА ЗАСОБІВ ПРОТИДІЇ НЕГАТИВНОМУ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОМУ ВПЛИВУ ПРОТИВНИКА НА ВІЙСЬКА ТА НАСЕЛЕННЯ

У статті проведений аналіз сил і засобів інформаційно-психологічних операцій збройних сил провідних країн світу та України, визначені основні завдання з протидії негативному інформаційно-психологічному впливу, що притаманні Повітряним Силам Збройних Сил України. Для створення системи захисту в інформаційно-психологічному просторі на рівні виду Збройних Сил України у статті запропонована методика визначення раціонального складу сил та засобів протидії негативному інформаційно-психологічному впливу противника на війська та населення в ході ведення сучасних операцій (бойових дій) Збройних Сил України. Методика побудована на основі методу програмно-цільового управління і полягає у визначенні комплексу завдань з протидії негативному інформаційно-психологічному впливу для кожного рівня управління, створенні відповідних функціональних структур для їх вирішення і визначенні чисельності кожної функціональної структури (кожного підрозділу) відповідно до обсягу покладених завдань. Підхід до визначення раціонального складу сил та засобів протидії негативному інформаційно-психологічному впливу противника може бути розповсюджений на інший персонал військових частин і підрозділів з урахуванням всього арсеналу засобів проведення інформаційно-психологічної операції.

Ключові слова: інформаційна війна, інформаційно-психологічна боротьба, інформаційно-психологічний вплив, інформаційно-психологічна операція, негативний вплив, сили та засоби.

Вступ

Постановка проблеми. Незважаючи на прийняті заходи щодо зменшення впливу засобів масової інформації (ЗМІ) Російської Федерації (теле- та радіоканалів, електронних ЗМІ та соціальних мереж) на війська та населення України [1–2], останні продовжують знаходитись під постійним негативним інформаційно-психологічним впливом (ІПВ). Це особливо проявляється в зоні проведення антитерористичної операції та у прикордонних з Російською Федерацією районах внаслідок застарілості та обмеженості технічних засобів передачі власної теле- та радіоінформації та відсутності засобів подавлення аналогічної інформації протиборчої сторони. Основні підходи, які використовує Російська Федерація в інформаційному протиборстві з Україною, наведені у [3–5]. Подача інформації російськими засобами масової інформації переважно тенденційна, видається за шаблоном та містить елементи негативного ІПВ. Але і на західних кордонах іноземними ЗМІ також здійснюється вплив заданої спрямованості на війська та населення України. Інформація, що подається, не завжди є правдивою та іноді має ан-

тиукраїнську спрямованість. Крім того, в мережі Інтернет багато програмних засобів, що сприяють населенню обходити встановлені технічні обмеження та отримувати доступ до заборонених ресурсів. Все це, поряд з заходами законодавчого та технічного характеру щодо заборони та протидії негативному контенту та розповсюдженню власної інформації заданої спрямованості, вимагає проведення комплексу заходів щодо протидії негативному ІПВ на війська та населення.

Досвід проведення антитерористичної операції свідчить про потужний ІПВ на особовий склад та населення у місцях дислокації частин і підрозділів. Крім того, віддаленість окремих підрозділів Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил (ЗС) України від штабів, особливо підрозділів зенітних ракетних та радіотехнічних військ, обумовлює необхідність мати у складі ПС ЗС України власні сили та засоби для виконання заходів протидії негативному ІПВ противника на війська та населення.

Під захистом військ від негативних ІПВ противника в статті розуміється система заходів щодо прогнозування, профілактики, оцінки, зриву інформаційно-психологічного впливу противника на наші війська

і населення і ліквідації його негативних наслідків. При цьому захист від інформаційно-психологічного впливу та забезпечення безпеки своїх військ є складовими інформаційно-психологічної боротьби [6], а визначення механізму протидії негативному інформаційно-психологічному впливу передбачено Указом Президента України від 28 квітня 2014 року [7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У відкритому доступі наявна інформація щодо структури, функцій та завдань органів управління інформаційно-психологічної боротьби та організаційно-штатних структур підрозділів інформаційно-психологічних операцій в збройних силах провідних країн світу, а саме США, Великобританії, ФРН, Польщі, Румунії, Російської Федерації та Китаю [5; 8–9].

Аналіз структур ППВ в різних країнах світу свідчить про наявність двох основних моделей їх апаратів – західної і східної [5; 8–9]. Основні сили та засоби інформаційно-психологічних операцій (ІПСО), як правило, зосереджуються у сухопутних військах. Військово-повітряні сили провідних країн у мирний час практично не мають в своєму розпорядженні власних сил та засобів ІПСО і, в основному, залучаються до забезпечення психологічних операцій сухопутних військ. В той же час вони мають в своєму розпорядженні певний потенціал сил та засобів ІПСО в організованому резерві. Наприклад, у складі військово-повітряних сил (ВПС) національної гвардії США є 193-є авіакрило спеціальних операцій (аеропорт Харрісбург, штат Пенсільванія), на озброєнні якого знаходяться чотири літаки EC-130E/RR і три літаки EC-130J, оснащені телерадіомовним комплексом ІПСО повітряного базування “Коммандо Соло”. Літаки EC-130E/RR та EC-130J призначені для здійснення радіо- і телемовлення на війська та населення противника в метровому та дециметровому діапазонах, а також для подавлення систем зв’язку та управління противника і збору розвідувальної інформації. Літаки EC-130J є новою модифікацією і поступили на озброєння у 1998 році. Вони мають можливість ретрансляції програм, що передаються супутниковими каналами зв’язку з Форт-Бреґу. Крім того, одним з завдань чотирьох ескадрилій літаків MC-130 Командування спеціальних операцій ВПС США є розповсюдження з повітря поліграфічних матеріалів ППВ.

Однак, інформація щодо вибору сил та засобів, що залучаються до протидії негативним інформаційно-психологічним впливам, у відкритих джерелах відсутня. Існують різні підходи до визначення раціональних структур для вирішення відповідних завдань, наприклад, на основі генетичного алгоритму [10].

Аналіз досвіду застосування ІПСО України в ході гібридної війни на сході України [3; 11] та основних тенденцій щодо побудови структур ППВ в світі [5; 8–9] свідчить про необхідність розподілу повноважень щодо здійснення ППВ, а саме:

– на рівні держави проводиться інформаційно-психологічна кампанія (сукупність узгоджених та взаємопов’язаних за стратегічною метою, завданнями, місцем і часом інформаційних операцій, ударів, акцій та атак, що проводяться послідовно і одночасно за єдиним замислом та планом для сприяння вирішенню завдань реалізації національної політики в декількох сферах життєдіяльності держави);

– на рівні ЗС України (Генеральний штаб ЗС України) – ІПСО (сукупність узгоджених та взаємопов’язаних за метою, завданнями, об’єктами і часом інформаційних акцій, атак та заходів, що проводяться одночасно або послідовно за єдиними замислом і планом для вирішення завдань інформаційно-психологічного впливу на цільову аудиторію);

– на рівні ІПСО ЗС України – інформаційно-психологічні заходи (спланована елементарна (поодинокі) цілеспрямована дія інформаційно-психологічного або інформаційно-технічного характеру на окремий об’єкт або суб’єкт інформаційної діяльності);

– на рівні Повітряних командувань ІПСО ЗС України (частин та підрозділів) – інформаційно-психологічні удари (сукупність короткочасних узгоджених інформаційних атак і акцій, направлених на один чи декілька найбільш важливих об’єктів інформаційної інфраструктури противника з метою їх дезорганізації або виведення з ладу).

До засобів ППВ, які можуть використовуватися противником для здійснення деструктивних дій та нашими військами для ліквідації цих наслідків, відносяться:

– носії інформації, підготовлені для передачі ЗМІ;

– військові ресурси мережі Інтернет;

– друкована продукція;

– військові засоби радіомовлення;

– малогабаритні радіоприймачі;

– військові засоби звукомовлення;

– військові засоби телемовлення;

– голографічні зображення.

Інформація, що передається ЗМІ, призначена для формування у світової громадськості толерантного відношення до воєнної кампанії, що проводиться, передачі дезінформації і залякування противника. До засобів, підготовлених для передачі ЗМІ, відноситься спеціально підготовлена інформація, збережена у вигляді друкованого тексту, файлу на носії, відео-, аудіокасети, оприлюднення (передача) якої передбачається при проведенні брифінгу, прес-конференції з журналістами ЗМІ.

Військові ресурси Інтернет – спеціалізовані комп’ютерні сайти збройних сил. Розміщена на них інформація призначена для національних та закордонних користувачів, покликана пропагувати офіційну точку зору керівництва держави, у тому числі військового командування, для формування сприятливої сус-

пільної думки про збройний конфлікт, що відбувається, і про дії своїх збройних сил.

Друкована продукція – це листівки, буклети, пропагандистська література, що закликає військовослужбовців не чинити опору і здаватися у полон. Тексти для друкованої продукції готуються на високому професійному рівні з урахуванням національно-психологічних особливостей військовослужбовців і населення та відрізняються лаконічністю і простотою. Деякі листівки можуть не містити тексту і бути суто ілюстративними.

Військові засоби радіомовлення – рухомі і стаціонарні (розгорнуті у безпосередній близькості до району бойових дій) радіостанції для мовлення на місцевих радіочастотах або розраховані на можливість приймання малогабаритними радіоприймачами з фіксованою частотою, попередньо розкиданими на позиціях противника.

Малогабаритні радіоприймачі дозволяють військовослужбовцям противника прослуховувати на фіксованих частотах передачі, що підривають довіру до військового командування та до державного керівництва і закликають залишати бойові позиції або здаватися у полон.

Військові засоби звукомовлення використовуються для нагнітання страху, розпалення розбіжностей і підбурювання до непокори у лавах противника. До них відносяться мегафони, встановлені на транспортних засобах, у тому числі на літаках і вертольотах.

Військові засоби телемовлення, як правило, застосовуються після знищення національних телевізійних центрів противника з метою заповнення “інформаційного вакууму” і призначені для передачі виступів державних керівників, представників військового командування з роз’ясненнями ними своїх позицій, дій з метою формування позитивного відношення у населення до збройного конфлікту, збройних сил і в цілому до держав, які вони представляють.

Голографічні зображення – це засоби, що здатні вплинути на психічний стан людини, особливо в екстремальних (бойових) умовах.

В якості технічних засобів ІПВ у ПС ЗС України можуть виступати:

- комп’ютерна техніка та засоби комунікації;
- звукомовні станції;
- станції магнітного запису та копіювання;
- засоби оперативної поліграфії;
- радіо- і телевізійні станції;
- засоби радіорозвідки;
- засоби радіоподавлення;
- літаки і вертольоти спеціального призначення.

Для протидії негативним ІПВ противника можуть використовуватися всі вищезазначені засоби інформаційно-психологічного впливу на свої війська з метою нейтралізації інформаційно-психологічного впливу

противника та засоби радіоелектронного подавлення інформаційно-психологічної зброї противника та її вогневого ураження.

В ПС ЗС України завдання з радіоелектронного подавлення технічних засобів ІПВ противника вирішують частини радіоелектронної боротьби.

Таким чином, протидія інформаційно-психологічним впливам і операціям противника являє собою складне комплексне завдання з великою кількістю чинників, що змінюються, та потребує відповідного інформаційного, програмно-математичного, технічного, лінгвістичного та іншого видів забезпечення.

Як свідчить досвід антитерористичної операції, на даний час ПС ЗС України не мають достатніх сил та засобів для виконання цього завдання.

Мета статті – розробка методики визначення раціонального складу сил та засобів протидії негативному ІПВ противника на війська та населення в ході ведення сучасних операцій (бойових дій) ЗС України (далі – Методика).

Викладення матеріалів досліджень

Ефективність роботи з протидії негативним ІПВ противника залежить від того, наскільки буде можливо на практиці реалізувати принципи упередження, досяжності та емоційної насиченості заходів, що проводяться.

Тобто, з одного боку, результати протидії визначатимуться тим, якою мірою командири, їх заступники з виховної роботи, військові психологи врахують закономірності функціонування психіки особового складу в бойовій обстановці та зможуть здійснити ІПВ на емоційний стан, мотивацію та аргументацію дій, рішення, що приймаються, та поведінку підпорядкованого особового складу. З іншого боку, протидія негативним ІПВ залежить від можливості здійснити радіоелектронне подавлення або фізичного знищення джерел негативного ІПВ.

Методика визначення раціонального складу сил та засобів протидії негативному ІПВ противника на війська та населення побудована на основі методу програмно-цільового управління і полягає у визначенні комплексу завдань з протидії негативному ІПВ для кожного рівня управління, створенні відповідних функціональних структур для їх вирішення і визначенні чисельності кожної функціональної структури (кожного підрозділу) відповідно до обсягу покладених завдань.

На першому етапі Методики визначаються завдання з протидії негативному ІПВ для кожного рівня управління.

Основними завданнями з протидії негативному інформаційно-психологічному впливу є (завдання а-л відносяться до мирних умов, м-я є додатковими і виконуються у воєнний час):

а) організація планування роботи по зміцненню психологічної готовності особового складу до виконання бойових завдань;

б) підготовка загальних рекомендацій щодо форм і методів інформаційно-психологічної діяльності як в мирних, так і в умовах ведення бойових дій;

в) узагальнення досвіду і розробка тактики інформаційно-психологічної роботи у ПС ЗС України;

г) підготовка рекомендацій щодо структури інформаційно-психологічного простору ПС ЗС України.

Інформаційно-психологічний простір може розглядатися як сукупність суб'єктів і об'єктів інформаційно-психологічної взаємодії або дії; власне інформації, призначеній для використання суб'єктами інформаційно-психологічного простору, інформаційної інфраструктури, що забезпечує можливість здійснення обміну інформацією між суб'єктами; суспільних стосунків, що складаються у зв'язку з формуванням, передачею, розповсюдженням і зберіганням інформації, обміном інформацією усередині суспільства.

Головною складовою інформаційно-психологічного простору є люди;

д) аналіз результатів негативного ІПВ противника на свої війська і населення у районах дислокації частин і підрозділів ПС ЗС України;

е) дослідження принципів побудови системи інформаційно-психологічної оборони, тактики протидії негативному ІПВ противника;

ж) зондування громадської думки з основних проблем політики безпеки у районах дислокації частин і підрозділів ПС ЗС України;

и) вивчення особливостей і напрямів інформаційної і психологічної роботи в інших країнах (дружніх, ворожих або нейтральних), які можуть вплинути на громадську думку і морально-психологічний стан особового складу і населення (в районах дислокації підрозділів) в мирний час;

к) планування, підбір і підготовка персоналу ІПБ;

л) планування напрямів використання сил і засобів ІПБ, ЗМІ у різних умовах, що складаються;

м) організація протидії негативному ІПВ противника;

н) участь у проведенні заходів протидії негативному ІПВ противника;

п) розподіл технічних засобів для вирішення завдань щодо припинення негативного ІПВ противника;

р) аналіз морально-психологічного стану своїх військ та населення у зонах відповідальності;

с) організація взаємодії військових і цивільних структур з питань протидії негативному ІПВ противника;

т) консультативна допомога Міністерству оборони України з питань створення загальнонаціонального інформаційно-психологічного поля, що базується на достовірних, об'єктивних і оперативних даних;

у) розвідка і здійснення інформаційно-аналітичної діяльності по виявленню реальних і потенційних об'єктів ІПВ для визначення способів і методів їх нейтралізації;

ф) оперативне вивчення, оцінювання і прогнозування розвитку суспільно-політичної обстановки у зонах відповідальності;

х) організація і здійснення ІПВ на обрані об'єкти впливу у взаємодії з інформаційними агентствами, теле- і радіокомпаніями, видавництвами, редакціями, культурно-просвітницькими центрами, а також юридичними і фізичними особами (легально або під криттям);

ц) розробка матеріалів агітаційного характеру з метою підвищення морально-психологічного стану військ і населення;

ш) введення в комп'ютерні мережі противника спеціальних програм перехоплення, спотворення інформації і комп'ютерних вірусів для зниження ефективності функціонування системи управління і зв'язку противника;

щ) радіоелектронне придушення радіоелектронних засобів противника, які можуть використовуватися для здійснення ІПВ і виконання заходів радіоелектронного захисту своїх військ;

ю) підтримка діяльності місцевих органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування, створення позитивного відношення у місцевого населення про дії своїх військ (сил);

я) сприяння розгортанню руху опору на території, що тимчасово окупована противником.

Для вирішення завдань на рівні Командування та Повітряного командування (ПвК) ПС ЗС України повинні бути створені відповідні структури. Пропонується на рівні Командування ПС ЗС України створити – відділ ІПБ, у ПвК – відділення ІПБ (вирішення завдань – ж, л, м, н, р, с, у, х, ю).

Для військових частин і підрозділів характерними завданнями є ж, м, н, р, ф, ю. Для їх вирішення необхідно мати відповідні посади офіцерів-психологів, офіцерів з інформації, офіцерів-соціологів.

На другому етапі Методики визначається чисельність персоналу військових частин і підрозділів, необхідна для вирішення поставлених завдань.

Так, оптимальна (потрібна) кількість психологів, що залучаються для проведення заходів протидії негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад підрозділу (частини, угруповання), розраховується за формулою:

$$n_{\text{псих.опт}} = k_{\text{псих.ос}} \frac{k_{\text{ос.скл}} N_{\text{ос.скл}} n_{\text{п.ос}}}{q_{\text{псих.ос}} \frac{t_{\text{доб.псих}} d}{t_{\text{псих.ос}}}}, \quad (1)$$

де $N_{\text{ос.скл}}$ – загальна кількість особового складу підрозділу (частини, угруповання);

$k_{ос.скл}$ – коефіцієнт залучення особового складу підрозділу (частини, угруповання) до психологічної адаптації за відведений загальний час на проведення заходів щодо протидії негативного впливу на особовий склад підрозділу (частини, угруповання). Даний коефіцієнт може визначатися через відсоток психогенних втрат серед особового складу підрозділу (частини, угруповання);

$n_{п.ос}$ – середня кількість разів залучення психолога на одну особу за загальний час на проведення заходів щодо протидії негативному впливу;

d – кількість днів, що планується для проведення заходів щодо протидії негативному впливу на особовий склад підрозділу (частини, угруповання);

$t_{доб.псих}$ – час, який психолог виділяє безпосередньо на проведення заходів щодо протидії негативному впливу на особовий склад підрозділу (частини, угруповання) за одну добу (час прийому психологом на одну добу), в годинах;

$t_{псих.ос}$ – час, що виділяє психолог на одну особу за один раз для проведення заходів протидії негативному впливу в мирний час, в годинах;

$q_{псих.ос}$ – середня кількість осіб, з якими психолог може одночасно проводити заходи протидії негативному впливу;

$k_{псих.ос}$ – коефіцієнт збільшення (зменшення) часу, що виділяє психолог на одну особу для проведення заходів протидії негативному впливу в загрозливий час, під час інтенсивних бойових дій тощо.

Коефіцієнт прогнозованих психогенних втрат серед особового складу $k_{ос.скл}$ підрозділу (частини, угруповання) може визначатись за допомогою таблиці, побудованої на основі експертних оцінок. Приклад таких оцінок наведено в табл. 1 [12].

Таблиця 1
Прогнозування психогенних втрат при веденні бойових дій

Втрати	Санітарні				Тимчасові			
	6-14	15-23	24-32	33-42	6-14	15-23	24-32	33-42
Бали	6-14	15-23	24-32	33-42	6-14	15-23	24-32	33-42
Коефіцієнт психовтрат $k_{ос.скл}$	0,1-0,13	0,14-0,15	0,16-0,17	0,18-0,2	0,25-0,36	0,37-0,48	0,49-0,6	0,61-0,7

Особовий склад, який віднесений до санітарних психогенних втрат (повна втрата боєздатності, для відновлення якої необхідні госпіталізація та лікування), повинний направлятися в медичні заклади, а особовий склад, віднесений до тимчасових психогенних втрат (короткочасна (від декількох хвилин до декількох діб) втрата боєздатності, відновлення якої досягається наданням психологічної допомоги і заходами

психологічної реабілітації і корекції), повинний коректуватися в розташуванні підрозділу.

Оптимальна чисельність психологів, що залучаються, відповідно до співвідношення (1) може бути не цілим числом. Тому, його результат потрібно округлити в більший або менший бік, наприклад, за виразом:

$$n_{псих.опт} = \left\lceil k_{псих.ос} \frac{k_{ос.скл} N_{ос.скл} n_{п.ос}}{q_{псих.ос} \frac{t_{доб.псих} d}{t_{псих.ос}}} \right\rceil + 1, \quad (2)$$

де $\lceil \bullet \rceil$ – ціла частина.

Співвідношення (1) та (2) не враховують кваліфікацію психологів, що залучаються до заходів протидії негативному інформаційно-психологічному впливу. Тому, можливо ввести середній коефіцієнт $k_{кв.псих}$ кваліфікації психологів, який може визначатися за результатами експертних оцінок або безпосередніми командами за результатами попередніх атестацій. Тоді співвідношення (2) отримає вигляд:

$$n_{псих.опт} = \left\lceil k_{псих.ос} \frac{k_{ос.скл} N_{ос.скл} n_{п.ос}}{q_{псих.ос} \frac{t_{доб.псих} d}{t_{псих.ос}} k_{кв.псих}} \right\rceil + 1. \quad (3)$$

В оптимальному варіанті потрібна кількість психологів, що залучаються для проведення заходів щодо протидії негативному впливу на особовий склад підрозділу (частини, угруповання) $n_{псих.опт}$, повинна співпадати з реальною (наявною) чисельністю $n_{псих}$, тобто

$$n_{псих.опт} = n_{псих}.$$

За певних умов може виникати необхідність вирішення зворотної задачі – розрахунку загальної кількості особового складу підрозділу (військової частини, угруповання) $N_{ос.скл}'$, до роботи з яким ці психологи можуть бути залучені.

Виходячи з формули (1), за умови наявної кількості психологів, що залучаються до проведення заходів інформаційно-психологічного впливу $n_{псих}$, можливо розрахувати загальну кількість особового складу підрозділу (військової частини, угруповання) $N_{ос.скл}'$, до роботи з яким ці психологи можуть бути залучені, обчислюється за формулою:

$$N_{ос.скл}' = \frac{n_{псих} q_{псих.ос} \frac{t_{доб.псих} d}{t_{псих.ос}}}{n_{п.ос} k_{ос.скл} k_{псих.ос}}. \quad (4)$$

З урахуванням середнього коефіцієнту кваліфікації психологів $k_{кв.псих}$, вираз (4) отримує вигляд:

$$N_{ос.скл}' = \frac{n_{псих} q_{псих.ос} \frac{t_{доб.псих} d}{t_{псих.ос}} k_{кв.псих}}{n_{п.ос} k_{ос.скл} k_{псих.ос}} \quad (5)$$

З урахування того, що із 100 % особового складу повинна бути проведена корекція психологічного стану після негативного ІПВ (тобто $k_{ос.скл} = 1$), вирази (4) та (5) набудуть вигляду відповідно:

$$N_{ос.скл}' = \frac{n_{псих} q_{псих.ос} \frac{t_{доб.псих} d}{t_{псих.ос}}}{n_{п.ос} k_{псих.ос}} \quad (6)$$

$$N_{ос.скл}' = \frac{n_{псих} q_{псих.ос} \frac{t_{доб.псих} d}{t_{псих.ос}} k_{кв.псих}}{n_{п.ос} k_{псих.ос}} \quad (7)$$

При масованому та довготривалому негативному інформаційно-психологічному впливі потрібно проведення корекції психіки у 100 % особового складу підрозділу (частини, угруповання).

За аналогічним підходом повинна визначатись чисельність офіцерів-соціологів та офіцерів з інформації.

На третьому етапі Методики, виходячи із завдань, що вирішуються, експертним шляхом визначається необхідний склад засобів протидії негативному ІПВ противника.

На четвертому етапі Методики визначається оптимальна кількість засобів протидії негативному ІПВ противника.

Приклад розрахунку друкарських станків (станцій) представлений далі.

Кожному друкарському станку властиві наступні характеристики:

– швидкість друку $v_{друк.стан}$, кількість копій на годину;

– час роботи на добу $t_{роб.стан}$, годин;

– кількість осіб, що залучаються до обслуговування станку $n_{ос.стан}$.

Кількість потрібних друкарських станків $n_{др.стан}$ можливо обчислити за формулою:

$$n_{др.стан} = \left[\frac{N_{ос.скл} n_{екз.ос} d_{арк}}{v_{друк.стан} t_{роб.стан} d_{дн.стан}} \right] + 1, \quad (8)$$

де $n_{екз.ос}$ – кількість примірників одного номеру (типу, виду) друкованої інформації на одну особу;

$v_{друк.стан}$ – швидкість друку друкарської станції, кількість аркушів (формату А4) на годину;

$t_{роб.стан}$ – час безперервної роботи друкарської станції на одну робочу добу, годин;

$d_{дн.стан}$ – кількість днів, що відводяться для друку (розмноження) одного номеру (типу, виду) друкованої інформації;

$d_{арк}$ – кількість аркушів в одному номері (типі, виді) друкованої інформації.

При цьому кількість осіб, що залучаються до обслуговування всіх друкарських станків, які розташовані в одному місці (типографії), не є сумою кількості осіб, що залучаються до обслуговування одного станку $n_{ос.стан}$.

Необхідно привести всі аркуші до одного формату, наприклад А4.

Виходячи з формули (8), кількість примірників $n_{екз}$ одного номеру (типу, виду) друкованої інформації, що можуть бути надруковані, обчислюється за формулою:

$$n_{екз} = \frac{n_{др.стан} v_{друк.стан} t_{роб.стан} t_{дн.стан}}{d_{арк}} \quad (9)$$

Потрібно, щоб виконувалась умова $n_{екз} \geq N_{ос.скл} n_{екз.ос}$.

Якщо для друку застосовуються $m_{др.зас}$ різних типів (видів) друкарських засобів, то співвідношення (9) набуває вигляду:

$$n_{екз} = \sum_{k=1}^{m_{др.зас}} \frac{n_{др.станк} v_{друк.станк} t_{роб.станк} t_{дн.стан}}{d_{арк}} \quad (10)$$

При розрахунку необхідної кількості звукомовних станцій повинний враховуватись радіус дії станції. При розрахунку теле-, радіостанцій (студій) потрібно враховувати радіус дії теле-, радіостанцій, кількість відкритих телевізійних каналів та радіоканалів доступу, що можуть бути доступні особовому складу, та кількість засобів прийому цих каналів.

Висновки

1) Ефективна протидія загрозам інформаційно-психологічної безпеці військ та населення в Україні можлива за умов створення та функціонування структурованої системи захисту, складовими якої є нормативно-правова, організаційна, технологічна і кадрова.

2) Запропонована методика визначення раціонального складу сил та засобів протидії негативному ІПВ противника на війська та населення обґрунтовує один із можливих підходів до створення системи захисту в інформаційно-психологічному просторі на рівні виду Збройних Сил України.

3) Підхід до визначення раціонального складу сил та засобів протидії негативному ІПВ противника може бути розповсюджений на інший персонал військових частин і підрозділів з урахуванням всього арсеналу засобів проведення ІПСО.

Список літератури

1. Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 19 серпня 2014 року № 840 “Про деякі питання інформаційної безпеки України” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://document.ua/pro-dejaki-pitannja-informacii-noyi-bezpeki-ukrayini-doc200231.html>.
2. Указ Президента України від 15 травня 2017 року № 133/2017 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2017 року Про застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.president.gov.ua/documents/1332017-21850>.
3. Алімпієв А.М. Особливості гібридної війни РФ проти України. Досвід, що отриманий Повітряними Силами Збройних Сил України / А.М. Алімпієв, Г.В. Певцов // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2017. – № 2. – С. 19-25.
4. Певцов Г.В. Реалізація підходів інформаційної війни Російською Федерацією в сучасному інформаційному просторі України / Г.В. Певцов, С.В. Залкін, С.О. Сідченко, К.І. Хударковський, А.М. Гордієнко // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2014. – № 2(15). – С. 10-13.
5. Гусаров В. Силы информационнх операций России: каким должен быть ответ Украины? [Електронний ресурс] / Вячеслав Гусаров // Информационное Сопrotivление. Режим доступу : <http://sprotyv.info/ru/news/5931-sily-informacionnyh-operaciy-rossii-kakim-dolzhen-byt-otvet-ukrainy>.
6. Феклістов А.О. Сучасні погляди на місце інформаційних операцій в системах інформаційної боротьби / А.О. Феклістов // Системи озброєння та військова техніка. – 2010. – № 2(22). – С. 25-27.
7. Указ Президента України від 1 травня 2014 року № 449/2014 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2014 року Про заходи щодо вдосконалення формування та реалізації державної політики у сфері інформаційної безпеки України” [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0004525-14>.
8. Певцов Г.В. Аналіз структури, функцій та завдань органів управління інформаційно-психологічної боротьби в збройних силах провідних країн світу / Г.В. Певцов, С.В. Залкін, С.О. Сідченко, А.М. Гордієнко, К.І. Хударковський // Наука і техніка Повітряних Сил. – X. : ХУПС. – 2015. – № 3(20). – С. 37-46.
9. Давыдов Д. Развитие сил информационных операций США до 2020 года / Д. Давыдов // Зарубежное военное обозрение. – 2014. – №4. – С. 3-10.
10. Худов Г.В. Методика синтезу раціональної структури підсистеми розвідки системи протиповітряної оборони з використанням генетичного алгоритму / Г.В. Худов, І.А. Таран // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2016. – № 2(23). – С. 25-31.
11. Шамко Є.В. Основні особливості застосування Повітряних Сил в сучасних умовах ведення збройної боротьби / Є.В. Шамко, О.М. Жарик, В.В. Коваль // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2017. – № 2(27). – С. 15-18.
12. Блінов О.А. Методика прогнозування психогенних втрат: метод. посіб / О.А. Блінов. – Київ : ВГ НАОУ, 2003. – 33 с.

References

1. The order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine (19.08.2014 No. 840), “Pro deiaki pytannia informatsiinoi bezpeky Ukrainy” [On some issues of information security of Ukraine], <http://document.ua/pro-dejaki-pitannja-informacii-noyi-bezpeki-ukrayini-doc200231.html>.
2. Decree of the President of Ukraine (15.05.2017 No. 133/2017), “Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 28 kvitnia 2017 roku Pro zastosuvannia personalnykh spetsialnykh ekonomichnykh ta inshykh обмежувальних заходів (sanktsii)” [On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine dated April 28, 2017 On the application of personal special economic and other restrictive measures (sanctions)], <http://www.president.gov.ua/documents/1332017-21850>.
3. Alimpiiev, A.M. and Pevtsov, G.V. (2017), “Osoblyvosti hibrydnoi viiny RF proty Ukrainy. Dosvid, shcho otrymanyi Povitrianyimi Sylamy Zbroinykh Syl Ukrainy” [The features of the hybrid war of the Russian Federation against Ukraine. Experience received by the Air Forces of the Armed Forces of Ukraine], *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, No. 2(27), pp. 19-25.
4. Pevtsov, G.V., Zalkin, S.V., Sidchenko, S.O., Khudarkovskyi, K.I. and Hordiienko, A.M. (2014), “Realizatsiia pidkhodiv informatsiinoi viiny Rosiiskoiu Federatsiieu v suchasnomu informatsiinomu prostori Ukrainy” [Realization of approaches of information war of Russian Federation in the modern information space of Ukraine], *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, No. 2(15), pp. 10-13.
5. Gusarov, V. “Sily informacionnyh operacij Rossii: kakim dolzhen byt' otvet Ukrainy?” [The forces of information operations in Russia: what should Ukraine's response be?], *Informacionnoe Soprotivlenie*, <http://sprotyv.info/ru/news/5931-sily-informacionnyh-operaciy-rossii-kakim-dolzhen-byt-otvet-ukrainy>.
6. Feklistov, A.O. (2010), “Suchasni pohliady na mistse informatsiinykh operatsii v systemakh informatsiinoi borotby” [The contemporary visions on information operations position in the systems of information fighting], *Systems of Arms and Military Equipment*, No. 2(22), pp. 25-27.
7. Decree of the President of Ukraine (01.05.2014 No. 449/2014), “Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 28 kvitnia 2014 roku Pro zakhody shchodo vdoskonalennia formuvannia ta realizatsii derzhavnoi polityky u sferi informatsiinoi bezpeky Ukrainy” [On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine dated April 28, 2014 On measures to improve the formation and implementation of state policy in the field of information security of Ukraine], <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0004525-14>.

8. Pievtsov, H.V., Zalkin, S.V., Sidchenko, S.O., Hordiienko, A.M. and Khudarkovskiy, K.I. (2015), "Analiz struktury, funktsii ta zavdan orhaniv upravlinnia informatsiino-psykholohichnoi borotby v zbroinykh sylakh providnykh krain svitu" [Analysis of the structure, functions and tasks of control units of information and psychological struggle in the armed forces of world leading countries], *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, No. 3(20), pp. 37-46.

9. Davidov, D. (2014), "Razvytye syl ynformatsyonnykh operatsyi SShA do 2020 hoda" [The development of the forces of information operations in the US until 2020], *Foreign military review*, No. 4, pp. 3-10.

10. Khudov, H.V. and Taran, I.A. (2016), "Metodyka syntezy ratsionalnoi struktury pidsystemy rozvidky systemy protypovitrianoi oborony z vykorystanniam henetychnoho alhorytmu" [Method of synthesis of rational structure of air defence grouping intelligence system with using genetic algorithm], *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, No. 2(23), pp. 25-31.

11. Shamko, Ie.V., Zharyk, O.M. and Koval, V.V. (2017), "Osnovni osoblyvosti zastosuvannya Povitrianykh Syl v suchasnykh umovakh vedennia zbroinoi borotby" [Basic features of use of the Air Force under present-day conditions during armed struggle], *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, No. 2(27), pp. 15-18.

12. Blinov, O.A. (2003), "Metodyka prohnouzuvannya psykhhohennykh vtrat : metod. posib" [Method of prediction of psychogenic losses], VHI NAOU, Kyiv, 33 p.

Надійшла до редколегії 6.06.2017

Схвалена до друку 20.07.2017

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
orcid.org/0000-0002-0426-6768
e-mail: pgvn@i.ua

Гордієнко Андрій Миколайович

ад'юнкт Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
orcid.org/0000-0001-9606-2617
e-mail: goanni@ukr.net

Залкін Сергій Володимирович

кандидат військових наук старший науковий співробітник
старший науковий співробітник Харківського
національного університету Повітряних Сил
ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
orcid.org/0000-0002-0518-4414
e-mail: sergejzalkin1952@gmail.com

Сідченко Сергій Олександрович

кандидат технічних наук старший науковий співробітник
старший науковий співробітник Харківського
національного університету Повітряних Сил
ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
orcid.org/0000-0002-1319-6263
e-mail: sidserg72@gmail.com

Хударковський Костянтин Ігорович

кандидат технічних наук доцент
начальник науково-дослідної лабораторії Харківського
національного університету Повітряних Сил
ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
orcid.org/0000-0002-9508-9014
e-mail: konsthud@meta.ua

Information about the authors:

Pievtsov Hennady

Doctor of Technical Sciences Professor,
Deputy Head of Ivan Kozhedub Kharkiv National
Air Force University in Science,
Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-0426-6768
e-mail: pgvn@i.ua

Hordiienko Andrii

Postgraduate Student of Ivan Kozhedub Kharkiv
National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0001-9606-2617
e-mail: goanni@ukr.net

Zalkin Sergii

Candidate of Military Sciences Senior Research,
Senior Research Associate of Ivan Kozhedub
Kharkiv National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-0518-4414
e-mail: sergejzalkin1952@gmail.com

Sidchenko Sergii

Candidate of Technical Sciences Senior Research, Senior
Research Associate of Ivan Kozhedub Kharkiv
National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-1319-6263
e-mail: sidserg72@gmail.com

Khudarkovskij Konstantin

Candidate of Technical Sciences Associate Professor
Chief of Research Laboratory of Ivan Kozhedub
Kharkiv National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-9508-9014
e-mail: konsthud@meta.ua

**ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ РАЦИОНАЛЬНОГО СОСТАВА
ОТДЕЛЬНЫХ СИЛ И СРЕДСТВ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НЕГАТИВНОМУ
ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРОТИВНИКА
НА ВОЙСКА И НАСЕЛЕНИЕ**

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

В статье проведен анализ сил и средств информационно-психологических операций вооруженных сил ведущих стран мира и Украины, определены основные задачи по противодействию негативному информационно-психологическому влиянию, которые присущи Воздушным Силам Вооруженных Сил Украины. Для создания системы защиты в информационно-психологическом пространстве на уровне вида Вооруженных Сил Украины в статье предложена методика определения рационального состава сил и средств противодействия негативному информационно-психологическому влиянию противника на войска и население в ходе ведения современных операций (боевых действий) Вооруженных Сил Украины. Методика построена на основе метода программно-целевого управления и заключается в определении комплекса задач по противодействию негативному информационно-психологическому влиянию для каждого уровня управления, создании соответствующих функциональных структур для их решения и определении численности каждой функциональной структуры (каждого подразделения) в соответствии с объемом возложенных задач. Подход к определению рационального состава сил и средств противодействия негативному информационно-психологическому влиянию противника может быть распространен на другой персонал воинских частей и подразделений с учетом всего арсенала средств проведения информационно-психологической операции.

Ключевые слова: информационная война, информационно-психологическая борьба, информационно-психологическое воздействие, информационно-психологическая операция, негативное воздействие, силы и средства.

**THE APPROACH TO THE DETERMINATION OF THE RATIONAL STRUCTURE
OF SPECIFIC FORCES AND MEANS TO COUNTERACT THE NEGATIVE INFORMATION
AND PSYCHOLOGICAL IMPACT OF THE ENEMY ON THE TROOPS AND THE POPULATION**

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

The article analyzes the forces and means of information and psychological operations of the armed forces of the leading countries of the world and Ukraine, the main tasks to counteract the negative information and psychological effect inherent to the Air Force of Ukraine are identified. The article contains developed methodology for determining the rational structure of forces and means to counteract the negative information and psychological impact of the enemy on troops and the population in present-day operations (combat operations) of the Armed Forces of Ukraine. This methodology helps to create a protection system in the information and psychological space as the kind of the Armed Forces of Ukraine. The methodology is based on the method of program-target control and consists in defining a set of tasks to counteract negative information and psychological effect for each control level, creating the appropriate functional structures for their solution and determining the number of each functional structure (each subunit) in accordance with the scope of assigned tasks. The tasks for counteracting the negative influence for each control level are determined at the first stage of the methodology. The number of personnel of military units and subunits, which is necessary to settle the tasks are determined at the second stage. The necessary structure of the means to counteract the enemy's negative influence is determined expertly at the third stage. The optimal number of means of counteracting the enemy's negative influence is determined at the fourth stage. The article suggests approaches for determining the optimal (necessary) number of psychologists involved in carrying out measures to counteract negative information and psychological effect on the subunit's personnel (units, groupings) and the calculation of printing presses. The approach to determine the rational structure of forces and means of countering the negative information and psychological impact of the enemy can be extended to other personnel of military units and subunits, taking into account the arsenal of means for conducting information and psychological operations.

Keywords: informative war, information and psychological fight, information and psychological influence, information and psychological operation, negative influence, forces and facilities.