

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

УДК 351.746.1 : 303.09-024.11

В.Ю. Богданович, О.В. Павловський

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ

## КОМПЛЕКСНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ІНТЕГРОВАНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОТИДІЇ ЗАГРОЗАМ ВОЄННОГО ХАРАКТЕРУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИЗНАЧЕНОГО РІВНЯ ВОЄННОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

*Розглядається комплексна модель управління інтегрованим потенціалом протидії, яка дає можливість обґрунтувати найбільш раціональний склад сил та засобів для деескалації виявлених (прогнозованих) загроз, оцінювати реальні можливості з нейтралізації конкретних загроз воєнного характеру згідно прийнятих в державі стратегій забезпечення воєнної безпеки та оцінювати результативність окремих складових сил та засобів сектору безпеки і оборони, що інтегруються для деескалації загроз державі.*

**Ключові слова:** загроза воєнного характеру, воєнна безпека, інтегрований потенціал протидії, управління інтегрованим потенціалом протидії, модель, сектор безпеки і оборони.

### Вступ

**Актуальність проблеми та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** Стаття присвячена проблемі підвищення ефективності функціонування системи забезпечення воєнної безпеки в умовах обмеженості матеріальних, людських та інших ресурсів. В процесі реформування сектору безпеки і оборони України актуальним є раціональне використання наявних сил та засобів, інтеграція яких дозволить позбутися дублювання завдань та нераціонального використання вкрай обмежених ресурсів, що виділяються в Україні для забезпечення її воєнної безпеки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Затверджена Указом Президента України Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України [1] визначає шляхи формування національних безпекових та оборонних спроможностей, що дадуть змогу гарантувати мирне майбутнє України, а також забезпечать своєчасне виявлення, запобігання та нейтралізацію зовнішніх і внутрішніх загроз національній безпеці. Концепція визначає необхідність сумісного використання сил та засобів сектору безпеки і оборони. Їх інтеграція в концепції не розглядається.

У монографії [2] розглянута методика визначення стратегічних завдань суб'єктам системи забезпечення воєнної безпеки щодо нейтралізації загроз воєнного характеру в умовах позаблокового статусу, але варіанти інтеграції зусиль окремих елементів системи в монографії не розглядаються.

В Стратегії національної безпеки України [3] та у Воєнній доктрині України [4] йдеться про необхідність сумісного залучення окремих складових сектору безпеки і оборони до протидії загрозам, проте ні принципи, ні умови інтеграції сил та засобів не наводяться.

**Метою** статті є розробка комплексної моделі управління інтегрованим потенціалом протидії загрозам воєнного характеру, яка б дозволяла формувати інтегрований потенціал протидії загрозам, який би забезпечував визначений у правовому просторі держави рівень воєнної безпеки держави та задовольняв прийнятим ресурсним обмеженням.

### Викладення основного матеріалу

Сучасний стан складових сектору безпеки і оборони не дає змоги забезпечити гарантоване реагування на актуальні загрози національній безпеці України [1].

Нерозв'язаними проблемами у секторі безпеки і оборони (СБіО) залишаються:

неефективність механізму запобігання та нейтралізації сучасних загроз національній безпеці України;

недосконалість процесу формування, координації та взаємодії складових сектору безпеки і оборони під час вирішення спільних завдань із забезпечення національної безпеки;

незавершеність процесу побудови ефективної системи управління ресурсами у кризових ситуаціях, що загрожують національній безпеці;

недосконала система планування та спільного застосування військ (сил) та засобів, їх підготовки та забезпечення тощо.

Концепцією визначені першочергові завдання реформування сектору безпеки і оборони, серед яких:

об'єднання оперативних спроможностей складових сектору безпеки і оборони для забезпечення своєчасного і адекватного реагування на кризові ситуації, які загрожують національній безпеці;

створення ефективної системи управління сектором безпеки і оборони як цілісною функціональною системою;

постійне підтримання визначених сил безпеки і оборони в готовності до виконання завдань за призначенням;

удосконалення системи планування у секторі безпеки та оборони, забезпечення раціонального використання державних ресурсів.

Основні зусилля з розвитку сектору безпеки і оборони передбачається зосередити на поетапному та узгодженому нарощуванні оперативних спроможностей сил безпеки і оборони та рівня їх готовності до невідкладного реагування на виклики й загрози національній безпеці України, зокрема на:

удосконаленні концептуальних та доктринальних засад підготовки та застосування військ (сил) і засобів сектору безпеки і оборони;

централізації управління сектором безпеки і оборони у мирний час, у кризових ситуаціях, що загрожують національній безпеці, та в особливий період, підвищенні рівня міжвідомчої координації і взаємодії;

узгодженні концепцій, стратегій і програм реформування та розвитку складових сектору безпеки і оборони та оборонно-промислового комплексу;

удосконаленні системи державного прогнозування та стратегічного планування, системи планування застосування військ (сил) і засобів сектору безпеки і оборони.

Основними напрямками досягнення необхідних спроможностей концепцією визначено:

раціональний розподіл завдань у секторі безпеки і оборони, формування системи управління силами безпеки і оборони залежно від типу кризової ситуації (загрози) та з урахуванням багатогранності ризиків національній безпеці;

удосконалення системи планування застосування, управління та взаємодії сил безпеки і оборони під час ліквідації (нейтралізації) актуальних загроз;

створення єдиної системи ситуаційних центрів державних органів, що входять до сектору безпеки і оборони, а також інших органів державної та місцевої влади, забезпечення їй ефективної координації з використанням можливостей Головного ситуаційного центру України [3; 5];

удосконалення системи територіальної оборони з метою формування активного резерву Збройних

Сил України, запровадження практичної моделі взаємодії підрозділів територіальної оборони зі збройними формуваннями держави;

створення системи моніторингу, аналізу, прогнозування, моделювання та підтримки прийняття рішень у сфері національної безпеки і оборони за єдиними методиками, підготовленими з використанням можливостей Головного ситуаційного центру України.

Природно, що рішення, які приймаються в інтересах забезпечення обороноздатності держави, досить відповідальні, потребують системного врахування впливу багатьох чинників, що можливо лише за умов попереднього дослідження їх впливу на забезпечуваний в державі рівень воєнної безпеки [2].

Практична реалізація зазначених у концепції напрямів досягнення необхідних спроможностей сектору безпеки і оборони по забезпеченню визначеного рівня воєнної безпеки держави утруднюється із-за відсутності розробленої відповідної науково-методологічної бази та науково-методичного забезпечення.

Слід зазначити, що в сучасних умовах саме через відсутність системних досліджень і науково обґрунтованої практики щодо розв'язання проблем воєнної безпеки виявляється недостатня результативність здійснюваних заходів у сфері оборони і створених для їх реалізації державних і недержавних організацій і структур.

При цьому зі збільшенням останніх знижується результативність їх діяльності (через дублювання певних функцій і боротьби за "виживання"). Водночас економічні й матеріальні витрати на розв'язання вказаних проблем істотно зростають.

Результати проведених досліджень показують, що досягнення поставлених цілей у сфері забезпечення воєнної безпеки держави практично неможливе без розроблення й послідовного проведення єдиної гнучкої державної політики, інтеграції сил та засобів сектору безпеки і оборони, створення та впровадження в життя єдиної системи взаємоузгоджених і всебічно зважених заходів економічного, політичного, інформаційного й організаційного характеру, адекватних загрозам життєво важливим інтересам суспільства і держави.

Безперечно, що всебічне дослідження можна провести лише за допомогою відповідних моделей, серед яких центральне місце займає комплексна модель управління інтегрованим потенціалом протидії (КМУШП) загрозам воєнного характеру.

Основою створення КМУШП загрозам воєнного характеру повинні стати такі принципи:

- відкритість моделі, що дає можливість нарощувати модель додатковими модулями у разі потреби, використовувати єдину базу даних сектору безпеки і оборони і гарантувати надійний інформаційний захист від різного роду інформаційних дій;

- генерація сценаріїв, що дає змогу моделювати ймовірні сценарії розвитку воєнно-політичної і геополітичної ситуації в регіоні;

- фільтрація запропонованих заходів, що дає можливість обґрунтовувати варіанти інтеграції сил та засобів на підставі певних критеріїв, пріоритетність використання несилових методів нейтралізації загроз воєнній безпеці держави, гарантій, що діють, і обмежень у секторі безпеки та оборони України;

- адаптація до існуючої воєнно-політичної ситуації, що дає можливість обґрунтовувати заходи щодо забезпечення воєнної безпеки держави, адекватні реальному рівню, напряму, характеру і масштабу воєнних загроз державі;

- модульність, відповідно до якої допускається заміна певних часткових моделей (модулів) точнішими і вдосконалішими, а також нарощування загальної моделі.

У зв'язку з цим до КМУІПП загрозам воєнного характеру висуваються такі основні вимоги [7; 9]:

- забезпечення об'єктивного оцінювання воєнно-політичної обстановки в регіоні;

- оцінювання потрібного (достатнього) потенціалу сил та засобів сектору безпеки і оборони для нейтралізації виявлених (прогнозованих) загроз;

- формування множини варіантів інтеграції сил та засобів СБіО, які відповідають вимогам щодо нейтралізації загроз з врахуванням діючих обмежень у системі забезпечення воєнної безпеки держави;

- формування пріоритетного ряду варіантів інтеграції сил та засобів по величині їх інтегрованого потенціалу;

- реалізація логіко-математичних процедур вибору найбільш раціонального варіанту інтеграції сил та засобів, який би забезпечував підтримку достатнього рівня воєнної безпеки та відповідав діючим обмеженням у системі забезпечення воєнної безпеки держави;

- обґрунтування достатнього рівня воєнної безпеки держави для нейтралізації розглянутих воєнних загроз, у разі потреби – визначення необхідних фінансових і матеріальних ресурсів;

- обґрунтування рекомендацій щодо адаптації воєнно-політичної моделі держави, її зовнішньої, воєнно-економічної і воєнно-технічної політики до реальної воєнно-політичної обстановки в регіоні на конкретний проміжок часу і на перспективу.

КМУІПП загрозам воєнного характеру розробляється на методології системного аналізу, методах дослідження операцій, аналізу ієрархій, теорії імовірності і прогнозування, експертного оцінювання й моделювання та може використовуватися вищим воєнно-політичним керівництвом держави в ситуаційних центрах управління при плануванні й проведенні цілеспрямованої політики із забезпечення необхідного рівня воєнної безпеки держави, а також в

учбових, наукових і дослідницьких установах при вивченні кризових ситуацій і шляхів виходу з них.

Оскільки практична розробка КМУІПП загрозам воєнного характеру виходить за рамки цієї публікації, то обмежимося в основному лише її узагальненою структурною схемою (рис. 1) і короткими коментарями щодо призначення, вимог, вирішуваних завдань, вхідної інформації і вихідних даних для деяких модулів комплексної моделі.

Адаптація здійснюється за рахунок багатоканального зворотного зв'язку, по якому визначаються реальні можливості сформованих варіантів інтеграції сил та засобів щодо нейтралізації виявлених (прогнозованих) загроз для забезпечення нормативно встановленого достатнього рівня воєнної безпеки держави [8]. КМУІПП загрозам воєнного характеру дає змогу вирішувати як пряме завдання щодо розрахунку реальних можливостей держави із забезпечення воєнної безпеки, так і зворотне завдання, що забезпечує розрахунок необхідного інтегрованого потенціалу сил та засобів для забезпечення нормативно встановленого рівня воєнної безпеки держави [10].

Коротко охарактеризуємо основні модулі КМУІПП загрозам воєнного характеру.

*Воєнно-політична модель держави.* Вихідною інформацією для розроблення воєнно-політичної моделі (ВПМ) України служать: Декларація про державний суверенітет України, Конституція України, Закон України "Про основи національної безпеки України", Закон України "Про засади внутрішньої та зовнішньої політики", Стратегія національної безпеки України, Воєнна доктрина України, Закон України "Про оборону України" та інші законодавчі акти щодо функціонування держави і забезпечення оборони України.

Вхідними даними для ВПМ, як правило, обираються:

- національні інтереси держави у воєнній сфері;

- масштаб, напрям, характер можливого застосування військової сили, а також можливі стратегічні партнери, союзники (очевидні і приховані), їх можлива реакція на агресію проти України (держава вестиме політику невтручання, стороннього спостерігача, підтримує Україну, підтримує агресора і так далі);

- можливі розміри допомоги або підтримки з боку сусідніх держав (блокування шляхів підходу військ, відмова в наданні повітряного простору для прольотів засобів повітряного нападу, готовність до прийому і тимчасового розміщення біженців та надання гуманітарної допомоги, готовність і здатність виступити посередником у врегулюванні конфлікту та ін.);

- можливий масштаб підтримки агресора (надання коридорів прольоту засобам повітряного нападу і ведення розвідки, надання аеродромів, портів, території для розміщення баз, військ та ін.).

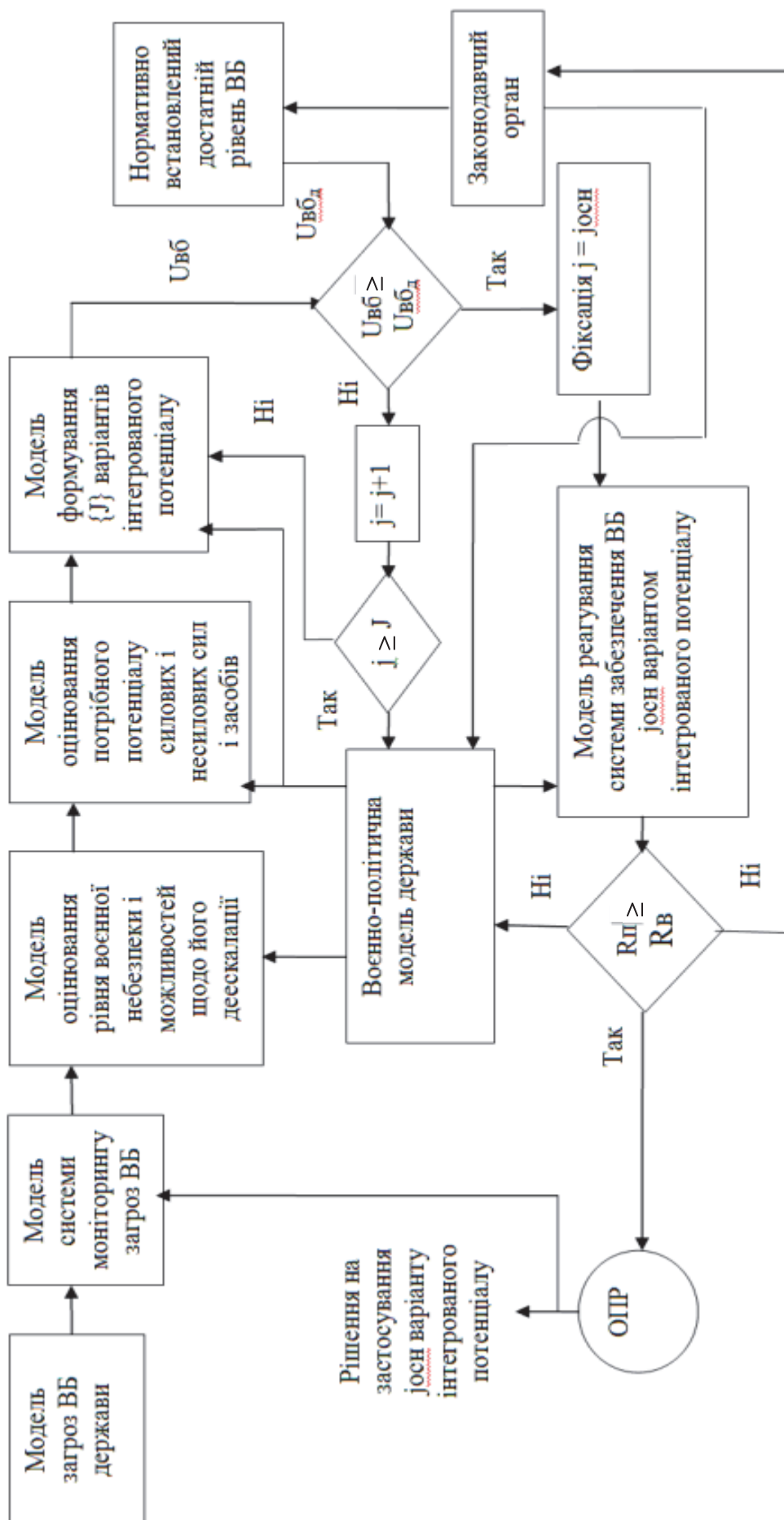


Рис. 2. Послідовність визначення складових інтегрованого потенціалу деескалації загроз воєнного характеру з використанням методу експертно-знаючих проміжних сценаріїв

*Модель загроз воєнній безпеці держави.* Представляє собою базу даних виявлених у різний час та прогнозованих загроз воєнного характеру, кожна з яких описується характеристиками типового паспорту загроз [2]. Під загрозою воєнного характеру розглядатимемо загрозу, реалізація якої супроводжується використанням методів, сил та сучасних засобів ведення контактних та безконтактних війн або іншого впливу, що спричиняє такі ж самі наслідки (руйнування, каліцтва і загибель людей, порушення штатних режимів функціонування й життєзабезпечення складових сектору безпеки і оборони, ОПК та важливих об'єктів інфраструктури держави).

*Модель системи моніторингу загроз воєнній безпеці держави.* Дана модель описує нормативно визначену в державі процедуру виявлення загроз, на які система забезпечення воєнної безпеки повинна ефективно реагувати. Детально така процедура описана в [2]. Особливостями даної системи моніторингу є формування пріоритетного ряду виявлених загроз, для нейтралізації яких у державі достатньо ресурсів, та оцінювання результативності реалізації вибраного варіанту інтеграції сил та засобів для протидії загрозі, що досліджується.

*Модель оцінювання рівня воєнної небезпеки і можливостей щодо його деескалації.* Модель дає змогу кількісно в межах від 0 до 1 оцінювати рівень воєнної небезпеки по сукупності виявлених загроз (небезпек) як на визначений інтервал часу, так і на вибрану перспективу. Модель будується на основі удосконаленого методу аналізу ієрархій. Детально модель описана у монографії [2]. Особливістю даної моделі є те, що вона дозволяє концептуально оцінити можливості сектора безпеки і оборони щодо деескалації виявленого рівня воєнної небезпеки та визначити ті сили та засоби, які доцільно залучити для формування інтегрованого потенціалу протидії виявленим загрозам.

*Модель оцінювання потрібного потенціалу силових і несилових сил та засобів.* Модель дозволяє визначити потрібні спроможності системи забезпечення воєнної безпеки для нейтралізації визначеного (прогнозованого) рівня воєнної небезпеки. Шляхом вирішення зворотної задачі модель дає змогу визначити потрібні сили та засоби (потрібний потенціал), які б забезпечили формування потрібних спроможностей. Ці спроможності, у свою чергу, залежать від багатьох факторів, із яких визначальним виступає воєнно-політична модель держави.

*Модель формування множини варіантів інтегрованого потенціалу.* Оскільки потрібні спроможності можна отримати різними варіантами комбінації сил та засобів сектору безпеки і оборони, що є у розпорядженні держави, то модель дозволяє не тільки сформулювати декілька варіантів [J], але і проранжувати їх по певним показникам, наприклад, ряд по

ефективності деескалації виявленого рівня воєнної небезпеки, по тривалості проведення, по чисельності залучених осіб тощо. Вибір того чи іншого варіанту комбінації сил та засобів і представляє собою управління інтегрованим потенціалом протидії загрозам воєнного характеру по критерію забезпечення достатнього рівня воєнної безпеки при ресурсах  $R_{\text{потр}}$ , що не перевищують виділені  $R_{\text{вид}}$ . Варіант, що найкращим чином задовольняє даному критерію, приймається за основний  $J_{\text{осн}}$ , який рішенням особи, що приймає рішення, у подальшому впроваджується в системі забезпечення воєнної (національної) безпеки, а ефективність його реалізації відстежується системою моніторингу загроз.

У разі неможливості забезпечити деескалацію загроз по вибраному критерію модель допускає проведення процедур корегування воєнно-політичної моделі держави, встановленого достатнього рівня воєнної безпеки та пошуку нових можливостей щодо протидії виявленим (прогнозованим) загрозам.

## Висновок

Запропонована комплексна модель управління інтегрованим потенціалом протидії дає можливість не тільки обґрунтувати найбільш раціональний склад сил та засобів для деескалації виявлених (прогнозованих) загроз, оцінювати реальні можливості з нейтралізації конкретних загроз воєнного характеру згідно прийнятих в державі стратегій забезпечення воєнної безпеки, але й оцінювати результативність окремих складових сил та засобів сектору безпеки і оборони, що інтегруються для деескалації загроз державі. Розглянуті концептуальні описи часткових моделей містять доктринальні положення, які необхідно використовувати при формуванні технічних завдань на розроблення часткових комп'ютерних програм, інформаційно стикованих з програмним забезпеченням Головного ситуаційного центру управління.

## Список літератури

1. *Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України [Текст]: Затверджена Указом Президента України від 14 березня 2016 року №92/2016.*
2. *Богданович В.Ю. Теоретико-методологічні основи забезпечення національної безпеки України: монографія: у 7 т. – Т.4. Воєнна безпека держави і шляхи її забезпечення / В.Ю. Богданович, І.Ю. Свіда, Є.Д. Скулиш; за заг. ред. Є.Д. Скулиши. – К.:Наук.-вид. відділ НА СБ України, 2012. – 464 с.*
3. *Стратегія національної безпеки України [Текст]: схвалена Указом Президента України від 26.05.2015 року № 287.*
4. *Воєнна доктрина України [Текст]: затверджена Указом Президента України від 24 вересня 2015 року № 555.*

5. Богданович В.Ю. Методика автоматизованого моделювання експертно-аналітичних сценаріїв виявлення та усунення загроз реалізації національних інтересів / В.Ю. Богданович, А.Л. Висідалко // *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. – Харків: ХУПС. – 2015. – №3 (20). – С. 21-29.

6. Виллем Ф. Построение обороны и безопасности: Сб. матер. плана партнерских действий по созданию институтов обороны и безопасности (РАР-DIB) / Ф. Виллем, Ван Никелен, Филипп Х. Флури. – Киев-Женева, 2007. – 416 с.

7. Романченко І.С. Метод обґрунтування завдань щодо безпекового супроводу реалізації національних інтересів у системі забезпечення національної безпеки / І.С. Романченко, В.Ю. Богданович, І.Ю. Свида // *Збірник наукових праць ЦНДІ ЗС України*. – К., 2011. – № 1(55). – С. 5-18.

8. Закон України Про основи національної безпеки України // *Урядовий кур'єр*. – 2003. – 30 липня. – С. 1-5.

9. Богданович В.Ю. Аналіз можливостей системи забезпечення національної безпеки України щодо всебічної підтримки безпекового супроводу реалізації національних інтересів / В.Ю. Богданович, І.Ю. Свида, А.Л. Висідалко // *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. – Харків: ХУПС. – 2013. – № 3(12). – С. 5-12.

10. Богданович В.Ю. Концептуальна модель інформаційно-моніторингової системи національної безпеки / В.Ю. Богданович, А.Л. Висідалко // *Захист інформації*. – Київ: НАУ, 2014. – Том 16, №1. – С. 81-88.

*Надійшла до редколегії 18.01.2017*

**Рецензент:** д-р військ. наук проф. Г.А. Дробаха, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

## **КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ УГРОЗАМ ВОЕННОГО ХАРАКТЕРА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАДАННОГО УРОВНЯ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА**

В.Ю. Богданович, О.В. Павловский

*Рассматривается комплексная модель управления интегрированным потенциалом противодействия, которая дает возможность обосновывать наиболее рациональный состав сил и средств для деэскалации обнаруженных (прогнозируемых) угроз, оценивать реальные возможности по нейтрализации конкретных угроз военного характера согласно принятым в государстве стратегиям обеспечения военной безопасности и оценивать результативность отдельных составляющих сил и средств сектора безопасности и обороны, которые интегрируются для деэскалации угроз государству.*

**Ключевые слова:** угроза военного характера, военная безопасность, интегрированный потенциал противодействия, управление интегрированным потенциалом противодействия, модель, сектор безопасности и обороны.

## **INTEGRATED MANAGEMENT MODEL INTEGRATED POTENTIAL COUNTER THE THREAT OF A MILITARY CHARACTER FOR A GIVEN LEVEL MILITARY SECURITY**

V.Y. Bogdanovic, O.V. Pavlovskyi

*We consider the complex model management integrated capabilities to counter, which gives the opportunity to justify the most rational structure of forces and means for de-escalation detected (predicted) threats, evaluate the real possibilities to neutralize specific threats of a military nature in accordance with accepted in the state military security strategies and to evaluate the effectiveness of individual components of the forces and means of security and defense sector, which are integrated to de-escalate the threats to the state.*

**Keywords:** the threat of a military nature, military security, integrated resilience, integrated management capabilities to counter, the model, the sector of security and defense.