

**В. М. Бегма**

доктор економічних наук, доцент,  
завідувач відділу оборонних стратегій та  
військово-технічної політики,  
Національний інститут стратегічних досліджень при  
Президентіві України, Київ, Україна  
begma@niss.gov.ua

УДК 338.45.01

**Б. П. Щеглюк**

аспірант, Національний інститут стратегічних  
досліджень при Президентіві України,  
Київ, Україна  
shbp87@gmail.com

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ ЕКСПОРТУ ВІЙСЬКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Анотація.** У статті проаналізовано український та світовий досвід експорту військових технологій, виявлено переваги науково обґрунтованого збільшення його обсягу. Окреслено методи економічного аналізу, які є найбільш адаптованими для маркетингових досліджень у військово-промисловому секторі економіки держави. Розроблено методику визначення економічної доцільності експорту військових технологій. Використання цієї методики дасть змогу вітчизняним підприємствам військової промисловості суттєво збільшити експортні надходження.

**Ключові слова:** військова промисловість, військові технології, експорт, справедлива ринкова вартість технології, економічно доцільна вартість експорту.

**V. M. Begma**

доктор економічних наук, доцент, завідувач відділом оборонних стратегій та військово-технічної політики,  
Національний інститут стратегічних досліджень при Президентіві України, Київ, Україна

**B. P. Shcheglyuk**

аспірант, Національний інститут стратегічних досліджень при Президентіві України, Київ, Україна

### МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ЭКСПОРТА ВОЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Аннотация.** В статье проанализирован украинский и мировой опыт экспорта военных технологий, показаны преимущества научно обоснованного увеличения объема такого экспорта. Определены методы экономического анализа, которые являются наиболее адаптированными для маркетинговых исследований в военно-промышленном секторе экономики государства. Разработана методика определения экономической целесообразности экспорта военных технологий. Использование данной методики позволит отечественным предприятиям военной промышленности существенно увеличить экспортные поступления.

**Ключевые слова:** военная промышленность, военные технологии, экспорт, справедливая рыночная стоимость технологии, экономически целесообразная стоимость экспорта.

**Vitaliy Behma**

D. Sc. (Economics), Associate Professor,  
Head of Department for Defense Strategies and Military-Technical Policy,  
The National Institute for Strategic Studies under the President of Ukraine  
7-a Pyrohov Str., Kyiv, 01030, Ukraine

**Bohdan Schehliuk**

Post-Graduate Student, The National Institute for Strategic Studies  
under the President of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
7 Pyrohov Str., Kyiv, 01030, Ukraine

### METHODOLOGICAL BASIS FOR DETERMINATION ECONOMIC FEASIBILITY OF MILITARY TECHNOLOGY EXPORT

**Abstract.** Analysis of the international market of armaments and military equipment shows that the products manufactured by the military-industrial sector of the Ukrainian economy are competitive on the international market of armaments and military equipment. Many experts point out a significant research and technical potential of the Ukrainian military technologies. However, under the influence of economic and non-economic factors, the potential of many existing military technologies is not used in full. Every year, much of the Ukrainian military technologies lose their novelty and relevance. Under such circumstances, a science-based increase in the export of military technology may be a promising new area for the military industry of Ukraine development.

The economic feasibility of the military technologies export is a way of increasing income, a form of struggle for commodity markets and a tool for expansion of commodity export for the exporter. The economic feasibility of the military technology export should be determined with due regard to possible alternative uses for that technology. The authors analyze the local and international experience in the area of military technology export, showing the advantages of the science-based increase in such export. The criteria to be met by the methodological basis for the economic feasibility determining of the military technologies export have been set. The methods of economic analysis which are the most adapted to the studies have been analyzed. A methodology of the economic feasibility of the military technologies export determining has been developed. An important advantage of the proposed methodology is that the focus is given to the military technology's export economic feasibility assessment at different possible export capabilities by several important parameters of the analysis comparison.

**Keywords:** military industry; military technology; export, economically feasible market value of technology; economically feasible export value.

**JEL Classification:** C13, C52, D43, F17, F19

**Постановка проблеми.** Незначний рівень державного оборонного замовлення, складна економічна і політична ситуація в державі протягом останніх років спричинили переорієнтацію вітчизняних підприємств, що виробляють товари військового призначення та подвійного використання, на міжнародний ринок озброєння і військової техніки (далі – міжнародний ринок ОВТ). Проте все більша кількість експертів зазначає, що внаслідок як економічних, так і політичних факторів вітчизняні підприємства дедалі частіше не витримують конкуренції з боку потужних іноземних корпорацій, що у близькій перспективі може призвести до незворотних деструктивних явищ у військово-промисловому секторі економіки України.

Варто зазначити, що продукція військової промисловості нашої держави дотепер є конкурентоспроможною на міжнародному ринку ОВТ. Фахівці відмічають значний науково-технічний потенціал вітчизняних технологій, що використовуються для створення товарів військового призначення та подвійного використання. Але значна частина технологій виробництва товарів військового призначення й подвійного використання (далі – військові технології) залишається нерелізованою і з кожним роком втрачає свою новизну та актуальність. За таких умов чимало фахівців почало розглядати експорт військових технологій як новий перспективний напрям розвитку військово-промислового сектору економіки України. Водночас, підприємства цього сектору часто не враховують специфіку визначення економічної доцільності експорту військових технологій, тим самим суттєво знижуючи ефективність своєї діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед вагомих наукових досліджень зарубіжних учених у сфері експорту технологій (в тому числі військових технологій) можна виокремити праці С. Ландгрена-Бекстрема (S. Landgren-Backstrom), П. Локка (P. Lock), Г. Вульфа (H. Wulf), С. Лайкіна (S. Laichen), Р. Боріча (R. Borich), С. Вогеля (S. Vogel), К. Конки (K. Conca).

Теоретичні та практичні аспекти експорту військових технологій розглядалися також вітчизняними науковцями, серед яких Д. Панасенко, В. Бадрак, А. Старостин, К. Рябов, О. Хворост, В. Горбулін, А. Сухоруков, В. Мунтіян, Я. Жаліло. Проте більшість фахівців зосереджує увагу на аналізі основних принципів, особливостей, нормативно-правового забезпечення експорту військових технологій, тоді як питання економічної доцільності експорту військових технологій залишаються недостатньо висвітленими. Відтак істотно знижуються можливості вітчизняних підприємств щодо здійснення такого експорту. З огляду на це розроблення методологічних основ визначення економічної доцільності експорту військових технологій є актуальною темою наукового дослідження. Використання його результатів на практиці сприятиме реалізації Україною свого військово-промислового потенціалу.

**Метою статті** є розробка методологічних основ визначення економічної доцільності експорту військових технологій на основі використання методів експертних оцінок економічного аналізу.

**Основні результати дослідження.** У міжнародній економічній теорії і практиці дедалі більше експертів зазначає, що на розвиток держави впливають не тільки кількісні показники, а й якісна структура експорту. Наприклад, довготермінове (1960–2001 рр.) дослідження зв'язку між експортом та економічним зростанням у Чилі продемонструвало негативний вплив сировинної орієнтації експорту на ВВП і виявило, що зростання технологічної компоненти сприяє залученню інвестицій, підвищує продуктивність зовнішньої торгівлі та забезпечує довгострокове економічне зростання [1]. Подібні дослідження засвідчують посилення впливу експорту технологій на економічний розвиток держави.

Відзначимо, що хоч експорт технологій як окрема сфера міжнародних економічних відносин сформувалася відносно недавно, цей вид торгівлі протягом останніх років був і залишається одним із основних складових світової

економіки. Серед експертів стверджується думка, що передача технологій за кордон слід розглядати як форму боротьби за іноземні товарні ринки, що дозволяє оминати митні та інші бар'єри [2]. Науковці відмічають, що економічна доцільність експорту технологій полягає в тому, що для експортера він є:

- засобом збільшення доходів;
- формою боротьби за товарний ринок;
- способом уникнути проблем, які виникають при експорті товарів у матеріальній формі;
- засобом розширення товарного експорту;
- способом забезпечення доступу до іншого нововведення через перехресне ліцензування фірм;
- можливістю вдосконалення об'єкта ліцензії за участю партнера-покупця [3].

За даними МВФ, кількість країн, які обмінюються технологіями, за останніх 50 років збільшилася від 22 до 84, значно розширився обсяг щорічних ліцензійних операцій, що свідчить про зростання економічної ролі цього виду торгівлі для всіх учасників обміну технологіями. Фахівці зазначають, що в розрахунку на одиницю витрат валютний ефект від реалізації технологічного ресурсу на світовому ринку значно вищий, ніж від реалізації готової продукції [4]. Багато провідних держав активно вивчає можливі шляхи посилення своєї технологічної конкурентної переваги у сфері економіки.

Як показує аналіз, у сфері експорту військових технологій протягом значного часу відбувається щорічне збільшення його обсягів. На думку фахівців, у посиленні зазначених тенденцій значну роль відіграв тендер MMCA, який тривав у період 2005–2012 рр. та організовувався Індією для придбання 126 винищувачів на загальну вартість понад \$10 млрд. Характерно, що американський концерн Boeing, який раніше був принциповим противником передачі технологій виробництва своєї продукції і неодноразово відмовлявся від контрактів на постачання авіаційної техніки із подальшою передачею технологій, уперше за історію свого існування погодився на передачу технологій виробництва власної продукції стороні замовника [5; 6].

Слід зазначити, що розгляд перспектив експорту військових технологій вітчизняними фахівцями ведеться уже тривалий час. Ще у 1998 р. науковий резонанс викликали наміри влади щодо організації в Україні агентства з трансферу військових технологій. Прихильники цього напрямку розвитку військової промисловості висували такі основні аргументи:

- економічна вигода від експорту військових технологій – покращення показників сальдо платіжного балансу України, залучення додаткових фінансових ресурсів у військову промисловість держави;
- досвід передових держав – учасниць міжнародного ринку ОВТ щодо здійснення експорту військових технологій;
- збереження і розвиток науково-технічного потенціалу (у тому числі кваліфікованих кадрів) нашої держави [7].

Варто зауважити, що останнім часом іноземні партнери все частіше виявляють готовність імпортувати військові технології. Наприклад, 11 червня 2012 року на міжнародній виставці зброї Eurosatory-2012 уповноважені українські та тайландські представники підтвердили можливість спільного виробництва (із подальшою передачею прав на володіння технології виробництва) на території Таїланду бронетранспортерів моделі ЗЕ-1. Орієнтовна вартість договірних відносин – понад \$110 млн. [8].

Аналіз досвіду підприємств військово-промислового комплексу України щодо експорту військових технологій засвідчує, що більшість договорів укладалася без здійснення належного маркетингового аналізу, що передбачає визначення умов, за яких такий експорт буде економічно доцільним. З огляду на специфіку військових технологій критерії економічної доцільності їх експорту повинні враховувати не тільки економічні показники, а й ряд інших не-економічних факторів. За таких обставин методологічні основи економічної доцільності експорту військових технологій мають відповідати трьом основним критеріям:

- акцентувати увагу на загальних тенденціях розвитку ринку військових технологій;
- містити незначну кількість математичних формул, застосування яких, перш за все, повинно розкривати основні умови, за яких експорт військових технологій буде економічно доцільним;
- ураховувати вплив неекономічних факторів.

Беручи до уваги вищенаведені умови визначення економічної доцільності експорту військових технологій, можна скористатися кількома науковими методами дослідження. На думку фахівців, для здійснення кон'юнктурних оцінок (особливо у випадках, коли неможливо отримати необхідну інформацію про якийсь процес або явище) доцільно використовувати методи експертних оцінок. Одним із найефективніших методів експертних оцінок є метод Делфі (Delphi Method). Його вихідна гіпотеза визначає: відповідним чином оброблена колективною думкою експертів інформація, яка узагальнює їх індивідуальні оцінки, має необхідний ступінь надійності та достовірності [9].

Дослідження із використанням методу Делфі розпочинається із формування представницької групи експертів за принципом розумної достатності, згідно з яким збільшення числа експертів на одиницю (N + 1) практично не вплине на ступінь коливання дисперсії відповідей експертів [9].

Узагальнена думка експертів може бути виражена формулою

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i * k_i,$$

де  $X_i$  – якісна (вартісна) оцінка  $i$ -го експерта;  $k_i$  – коефіцієнт ваги  $i$ -го експерта.

Такий коефіцієнт повинен ураховувати ступінь знайомства з питанням, що обговорюється, та професійні якості експерта. Причому  $0 < k_i < 1$ ,  $\sum_{i=1}^n k_i = 1$ ;  $i$  – номер експерта;  $n$  – число експертів,  $i = 1...n$ .

Ще одним методом визначення доцільності експорту військових технологій може слугувати метод «мозкового штурму». При проведенні дослідження із використанням цього методу також відбирається група кваліфікованих спеціалістів, але оцінки і висновки робляться у ході засідання на підставі колективного обговорення [10].

Для виявлення економічної доцільності експорту військової технології експерти насамперед повинні визначити:

- предмет можливого експорту, тобто експорт якої саме складової військової технології буде досліджуватися та на якій стадії розвитку вона перебуває;
- середню вартість досліджуваної військової технології на ринку ( $\bar{P}$ );
- інтегрований коефіцієнт впливу неекономічних факторів, що діють на міжнародному ринку ОБТ ( $k_p$ ). Такий коефіцієнт ураховує міжнародну військово-політичну ситуацію у світі, якість кінцевої продукції, складність упродовження технології у виробництво тощо. Зазвичай коефіцієнт  $k_p$  перебуває у межах [0,5; 2];
- справедливу ринкову вартість вітчизняної військової технології на міжнародному ринку ОБТ ( $P_j$ ), яка розраховується як  $P_j = k_p * \bar{P}$ ;
- суму фінансових ресурсів, що була витрачена на виготовлення військової технології ( $N$ );
- прогнозовану сукупну суму прибутків, яку підприємство може отримати за весь період корисного використання військової технології завдяки продажу готової продукції без здійснення експорту технології ( $M_{n1}$ );
- прогнозовану сукупну суму прибутків, яку підприємство може отримати за період корисного використання військової технології завдяки продажу готової продукції у разі здійснення експорту такої технології ( $M_{n2}$ );
- коефіцієнт трансакційних витрат ( $k_t$ ). Він є інтегрованим вартісним відображен-

ням труднощів (матеріальних і нематеріальних), які виникають при здійсненні експорту військових технологій: вартість маркетингового дослідження, витрати часу на проведення дослідження та укладання договору, представницькі витрати тощо [11].

Для зручності проведення дослідження представимо отримані показники в табличному вигляді (табл. 1).

Розрахунок економічної доцільності здійснення будь-якої угоди передбачає врахування значної кількості факторів. Проте основним з-поміж них є визначення оптимального шляху використання наявного ресурсу серед різних альтернатив. Наприклад, здійснивши експорт військової технології, підприємство, з одного боку, отримує додатковий дохід, а з другого – у довгостроковій перспективі може зменшити обсяг експорту готової продукції, що виробляється за такою технологією, оскільки імпортер знизить (або й взагалі відмовиться) від закупівель готової продукції експортера і навіть може почати конкурувати з ним за ринки її збуту. Тому, визначаючи економічну доцільність експорту військової технології, передусім потрібно розрахувати  $M_{n1}$  та  $M_{n2}$ .

Саме різниця між цими показниками ( $\Delta P = M_{n1} - M_{n2}$ ) є основою для прийняття рішення щодо економічної доцільності експорту військової технології, оскільки  $\Delta P$  вказує на розмір прибутку, який підприємство повинно отримати від експорту військової технології, щоб компенсувати зменшення фінансових надходжень у результаті скорочення обсягів експорту готової продукції.

Зауважимо, що  $\Delta P$  зазвичай більше 0. Проте можуть бути випадки, коли прогнозований обсяг експорту готової продукції, що вироблена за певною військовою технологією, є незначним. За таких умов прибуток, отриманий унаслідок супутнього експорту готової продукції, що часто виникає при трансфері військової технології, може бути більшим за прибуток від експорту готової продукції без здійснення трансферу військової технології. Тоді  $\Delta P < 0$ , і експорт військової технології є безумовно економічно доцільним.

Слід підкреслити, що  $M_{n1}$  – прогнозований (запланований) прибуток, який підприємство може отримати без додаткових витрат, яких потребує експорт військових технологій. При визначенні економічної доцільності експорту військової технології такі додаткові витрати теж необхідно враховувати. Таким чином,

$$P_e = \Delta P + N_t,$$

де  $P_e$  – економічно доцільна вартість експорту військової технології (у випадку, якщо експорт відбудеться за нижчою ціною, підприємство в довгостроковій перспективі зазнає збитків);  $N_t$  – трансакційні витрати при укладанні угоди.

Як показує практика, розраховуючи трансакційні витрати, фахівці використовують поняття коефіцієнту трансакційних витрат –  $k_t$ , який визначається відповідним експертом на основі прогнозованої (середньоринкової) величини трансакційних витрат.

Таким чином,  $N_t = k_t * \Delta P$ .

Тоді, відповідно,  $P_e = (1 + k_t) * \Delta P$ .

Однак на практиці остаточна вартість експорту військової технології визначається шляхом переговорів представників експортера та імпортера. Саме тому поряд із економічно доцільною вартістю військової технології експортер повинен проаналізувати всі інші вищенаведені показники. Порівняння кінцевої вартості експорту військової

Таблиця 1

Вихідні дані для визначення економічної доцільності експорту військової технології									
Предмет дослідження	$\bar{P}$	$k_p$	$P_j$	$N$	$M_{n1}$	$M_{n2}$	$\Delta P$	$k_t$	$P_e$
1	2	3	4 (4=2*3)	5	6	7	8 (8=6-7)	9	10

Джерело: Складено авторами

технології ( $P$ ) із зазначеними показниками дає можливість оцінити економічну доцільність експорту військової технології.

Нижченаведена десятибальна система оцінювання (табл. 2) дає змогу експортеру визначити міру економічної доцільності здійснення експорту військових технологій залежно від результатів порівняння можливої вартості експорту військової технології ( $P$ ) із показниками аналізу.

№ з/п	Співвідношення показників аналізу	Межі оцінки економічної доцільності, $M$	Аналіз отриманої оцінки
1	$\Delta P < 0$	8-10	Економічна доцільність експорту військової технології є безумовно високою
2	$N < P_e < P_j < P$ $0 < \Delta P$	6-7	Економічна доцільність експорту військової технології є високою
3	$P_j < P$ $P_e < P$ $N < P$	4-5	Економічна доцільність експорту військової технології є помірною
4	$P_e < P < P_j$ $N < P$	2-3	Експорт військових технологій є економічно доцільним
5	$P < P_j (P < \bar{P})$ $P < N$ $P_e < P$	1	Економічна доцільність експорту військової технології є досить низькою
6	$P < P_e$	0	Експорт військової технології є економічно недоцільним (збитковим)

Джерело: Розроблено авторами

У табл. 2 показано, що основним критерієм економічної доцільності експорту військової технології є порівняння ціни експорту ( $P$ ) із економічно доцільною вартістю експорту такої технології ( $P_e$ ). Порівняння інших критеріїв аналізу із ціною експорту дозволяє визначити міру доцільності трансферу технології. Варто зазначити, що навіть у випадку, коли ціна експорту ( $P$ ) є меншою, ніж сума витрат підприємства на створення технології ( $N$ ), вона (ціна) все ж таки є вищою за економічно доцільну вартість експорту технології ( $P_e$ ). Такий експорт можна вважати умовно економічно доцільним ( $M = 1$ ), оскільки в довгостроковій перспективі підприємство отримає більший сукупний прибуток від здійснення експорту технології та експорту готової продукції, ніж у випадку експорту тільки готової продукції.

**Висновки.** Проведене дослідження засвідчує, що науково обґрунтоване збільшення обсягів експорту військових технологій може стати новим перспективним напрямом розвитку військово-промислового сектору вітчизняної економіки. Водночас, відсутність алгоритму визначення економічної доцільності експорту військових технологій суттєво знижує потенціал військової промисловості України.

Розглянуті методологічні основи економічної доцільності експорту військових технологій дають експортеру можливість аргументувати свою позицію щодо вартості технології на переговорах, визначити міру доцільності експорту залежно від вартісної пропозиції потенційного імпортера, прийняти рішення щодо доцільності укладання експортної угоди. Важливим є те, що запропонований нами алгоритм передбачає застосування високоефективних методів економічного аналізу та не зводиться до пошуку тільки одного показника (наприклад, оптимальної експортної вартості), зосереджує увагу на встановленні оцінки економічної доцільності експорту військової технології за різної можливої експортної вартості шляхом порівняння кількох важливих параметрів аналізу. Практичне застосування результатів дослідження надасть можливість підприємствам військово-промислового сектору економіки України акумулювати додаткові фінансові ресурси і загалом позитивно вплине на розвиток вітчизняної військової промисловості.

Подальші дослідження питань експорту військових технологій варто спрямувати на розроблення єдиного підходу щодо визначення доцільності експорту військових технологій з урахуванням потреб забезпечення національної безпеки держави.

## Література

- Herzer D. Export-Led Growth in Chile: Assessing the Role of Export Composition in Productivity Growth / D. Herzer, F. Novak-Lehmann, B. Siliverstovs // Discussion Papers. – 2004, November. – No. 103. – 28 p.
- Цыганков П. А. Теория международных отношений : учеб. пособ. / П. А. Цыганков. – М. : Гардарика, 2003. – 587 с.
- Дмитренко А. О. Міжнародна передача технологій / А. О. Дмитренко, А. А. Кобченко // Стратегія економічного розвитку країн в умовах глобалізації. – 2013. – Т. 2. – С. 62–64.
- Білий А. І. Передумови розвитку та сучасне становище України в міжнародному обміні технологіями / А. І. Білий, М. В. Тиха // Стратегія економічного розвитку країн в умовах глобалізації. – 2013. – Т. 2. – С. 56–58.
- Родителей В. И. Конструктивные способы снижения стоимости жизненного цикла современных и перспективных ВРД / В. И. Родителей, В. Г. Нестеренко // Авиационно-космическая техника и технология. – 2013. – № 7. – С. 43–52.
- Нургалеев А. Борьба за победу в тендере ММРКА продолжается [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.aviaport.ru/news/2011/02/17/211117.html>
- Бадрак В. В. Экспорт XXI: ставки на технологии / В. В. Бадрак // Дзеркало тижня. – 2003. – № 2. – С. 8–13.
- Старостин А. Экспорт военных технологий: кому это выгодно? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://myfin.net/ukraine/economy-and-finances-ua/eksport-voennyx-tekhnologij-komu-eto-vygodno-09125774.html>
- Linstone H. A. The Delphi method: Techniques and applications / H. A. Linstone, M. Turoff. – Boston, MA : Addison Wesley, 1975. – 618 p.
- Федулова Л. І. Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування / Л. І. Федулова // Економіка і прогнозування : Науково-аналітичний журнал. – 2008. – № 11(4). – С. 124–138.
- Coase R. H. The Problem of Social Cost [Electronic resource] / R. H. Coase // Journal of Law and Economics. – 1960. – Vol. 3. – P. 1–44. – Accessed mode : <http://cas.umkc.edu/econ/economics/faculty/Forstater/420/420papers/Coase1960.pdf>

Стаття надійшла до редакції 18.05.2014

## References

- Herzer, D., Novak-Lehmann, F., & Siliverstovs, B. (2004). Growth in Chile: Assessing the Role of Export Composition in Productivity Growth. *Discussion Papers*, 103.
- Tsygankov, P. (2003). *Theory of International Relations*. Moscow: Gardarika (in Russ.).
- Dmytrenko, A., & Kobchenko, A. (2013). International technology transfer. *Stratehiia ekonomichnoho rozvytku krain v umovakh hlobalizatsii (The Strategy of Economic Development of Countries in the Context of Globalization)*, 2, 62-64 (in Ukr.).
- Bilyi, A., & Tykha, M. (2013). Background and current situation of Ukraine in the international exchange of technology. *Stratehiia ekonomichnoho rozvytku krain v umovakh hlobalizatsii (The Strategy of Economic Development of Countries in the Context of Globalization)*, 2, 56-58 (in Ukr.).
- Roditelev, V., & Nesterenko, V. (2013). Constructive ways to reduce the life cycle cost of existing and prospective WFD. *Aviatsionno-kosmicheskaia tekhnika i tekhnolohiia (Aerospace Engineering and Technology)*, 7, 43-52 (in Russ.).
- Nurgaleev, A. (2011). *Struggle for victory in the tender MMRCA continues*. Retrieved from <http://www.aviaport.ru/news/2011/02/17/211117.htm> (in Russ.).
- Badrak, V. (2003). Export XXI: reliance on technology. *Dzerkalo tyzhnia (Mirror of the Week)*, 2, 8-13 (in Ukr.).
- Starostin, A. (2012). *Exports of military technology: who benefits?* Retrieved from <http://myfin.net/ukraine/economy-and-finances-ua/eksport-voennyx-tekhnologij-komu-eto-vygodno-09125774.html> (in Russ.).
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (Eds.). (1975). *The Delphi method: Techniques and applications*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Fedulova, L. (2008). The current methodology of technological forecasting. *Ekonomika i prohnozuvannia (Economics and Forecasting)*, 4, 124-138 (in Ukr.).
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44. Retrieved from <http://cas.umkc.edu/econ/economics/faculty/Forstater/420/420papers/Coase1960.pdf>

Received 18.05.2014