

Ігор Одноралов,  
Ігор Чепков,  
Ігор Борохвостов

## Погляди на загальну структуру науково-методичного апарату формування програм розвитку озброєння та військової техніки на сучасному етапі

*Розглянуто сучасний стан методології оборонного планування стосовно розвитку озброєння та військової техніки. Визначені основні напрями, шляхи вдосконалення методології та науково-методичного апарату формування державних програм розвитку озброєння та військової техніки і зміст його практичної реалізації.*

Основними плановими документами системи оборонного планування стосовно розвитку озброєння та військової техніки (ОВТ) в Україні є державні цільові оборонні програми розвитку ОВТ. Їх розробка й супроводження реалізації є складним процесом, на який впливає велика кількість факторів різного характеру: від об'єктивних причин фізичного старіння ОВТ, непередбачуваності технологічних стрибків і фундаментальних досягнень сучасної науки, результати яких можна використовувати для створення нових зразків озброєнь, до факторів, що визначають цінову політику підприємств оборонно-промислового комплексу (ОПК) України та іноземних підприємств, котрі залучаються до розроблення складових частин зразків тощо. Крім названих, значним обмежувальним чинником при формуванні програм є економічні можливості держави з фінансування потреб оборони, зокрема й щодо розвитку ОВТ.

З огляду на сказане, великого значення набуває якість функціонування системи підтримання прийняття управлінських рішень під час пошуку оптимального співвідношення завдань і заходів програм розвитку ОВТ. Формалізованою базою цієї системи повинен бути відповідний науково-методичний апарат (НМА), який давав би змогу обробляти як наявні кількісні показники процесу розвитку озброєння, так і результати експертних оцінок та прогнозів зміни якісних показників.

Сучасний стан системи планування розвитку ОВТ у Збройних Силах України (ЗСУ) характеризується:

- 1) наявністю невеликої кількості розрізаних методик, адаптованих до умов України, які дають можливість формалізувати лише окремі завдання у процесі формування програм розвитку ОВТ;
- 2) переважанням експертних процедур під час прийняття рішень про початок розробки зразків ОВТ або їх закупівлі (модернізації) для потреб ЗСУ;
- 3) морально застарілою та неузгодженою інформаційно-аналітичною системою підтримання планування розвитку ОВТ (це відомі системи «Ресурс» у Генеральному штабі (ГШ) ЗСУ та «Клеопатра» в Департаменті розробок і закупівлі озброєння та військової техніки й у Центральному науково-дослідному інституті озброєння та військової техніки Міністерства оборони України);
- 4) низьким рівнем фінансування розвитку ОВТ, що унеможливує коректне й повноцінне дотримання принципів програмно-цільового планування.

Відповідно до змісту відомих принципів програмно-цільового планування розвитку ОВТ [1–4] загальний зміст і напрями розвитку методології оборонного планування з питань оснащення ЗСУ новими та модернізованими зразками (комплексами, системами) ОВТ повинен передбачати розробку таких основних елементів:

- цілісного НМА формування та науково-технічного супроводження (НТС) реалізації середньострокових програм розвитку ОВТ;

- динамічних баз даних кількісно-якісних показників ОВТ, ОПК, технологій, фундаментальних та прикладних досліджень і прогнозу їх зміни в Україні та у світі;
- системи вихідних даних, критеріїв оцінювання ефективності рішень щодо оснащення ЗСУ новими й модернізованими зразками (комплексами, системами) ОВТ, алгоритмів та обчислювальних програм;
- глобальної інформаційно-аналітичної системи підтримання планування розвитку ОВТ у Міністерстві оборони України (МОУ) та ГШ ЗСУ.

Тип і відповідна кількість зразків, які мають перебувати на озброєнні ЗСУ на кінець планового періоду, визначаються за результатами попередніх досліджень на основі отриманих результатів:

- прогнозу можливих загроз воєнній безпеці держави та прогнозу можливих змін у формах і способах застосування військ, на основі яких формуються Воєнна доктрина України й інші концептуальні документи стратегічного характеру;
- прогнозу світового технологічного розвитку, на основі якого виконується прогноз розвитку ОВТ у світі й розробляються оперативно-стратегічні вимоги (ОСВ) та оперативно-тактичні вимоги (ОТВ) до озброєння, котре планується для оснащення ЗСУ протягом планового періоду.

З наведеної схеми видно, що для проведення державної військово-технічної політики із забезпечення ЗСУ сучасним ОВТ основні вихідні дані мають визначатися шляхом прогнозу військово-технічних, економічних та інших показників розвитку держави відповідно до критерію необхідної достатності.

Розгляньмо детальніше структуру вихідних даних, потрібних для формування програм розвитку ОВТ на середньострокову перспективу.

Основними початковими вихідними даними для проведення тактико-техніко-економічного обґрунтування показників програми є (рис. 1):

- 1) потреба ЗСУ в основних зразках (системах, комплексах) ОВТ з огляду на потреби на кінець програмного періоду та попередні прогнози (під потребою розуміють перелік типів ОВТ та їх необхідну кількість, достатню для виконання ЗСУ покладених на них функцій);
- 2) кількісно-якісний склад (КЯС) зразків (систем, комплексів) існуючого у ЗСУ ОВТ на початок програмного періоду та прогноз його зміни внаслідок фізичного та морального старіння;
- 3) прогнозні видатки Державного бюджету на потреби МОУ (в частині розвитку ОВТ) за роками (одержуються на основі розробленого Міністерством економічного розвитку і торгівлі України та Міністерством фінансів України макроекономічного прогнозу витрат на забезпечення потреб оборони);
- 4) результати експертизи стосовно доцільності продовження виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), розпочатих раніше, за критерієм «ефективність – вартість – час».

Ці вихідні дані дають змогу визначити наведені нижче основні показники, потрібні для формування програм розвитку ОВТ на середньострокову перспективу.

1. Потреба в оновленні ОВТ за роками, ураховуючи відповідний прогноз зміни їх КЯС. Виконання такого роду досліджень є ключовою ланкою всього процесу пошуку оптимальних співвідношень кількісно-якісних та фінансових показників у процесі формування програми, оскільки їх результати визначають верхню межу або її цільову спрямованість.

На цьому етапі від коректності, адекватності й точності розрахунків залежать результати подальших досліджень, що в підсумку впливає на ефективність витрачання бюджетних коштів, тобто визначає досягнення максимального ефекту в умовах фінансових обмежень (на структурі та принципах визначення потреби зупинимось нижче);

2. Номенклатура та вартісні показники основних зразків ОВТ, які розробляються (або можуть розроблятися) та виготовляються (або можуть виготовлятися) на підприємствах вітчизняного ОПК. На цьому етапі обов'язково проводиться аналіз тактико-техніко-економічної відповідності (або прогнозованої відповідності) зразків сучасним (або прогнозованим на момент завершення розробки) закордонним аналогам.

3. Номенклатура та вартісні показники потрібного ОВТ та обґрунтування шляхів його придбання за рахунок власної або спільної розробки, закупівлі вітчизняних або закордонних зразків. Результатом цього етапу є формування переліку ОВТ, які планується придбати окремо за всіма варіантами оснащення ЗСУ новими й модернізованими зразками.

Далі на основі результатів попередніх досліджень визначаються максимальні потреби МОУ у фінансуванні на програмний період та визначаються розбіжності у фінансуванні між прогнозними або, за наявності, реальними показниками видатків Державного бюджету на потреби МОУ (в частині розвитку ОВТ) та попередньо розрахованими максимальними потребами у фінансуванні.

У разі наявності розбіжностей, а вони, ясна річ, трапляються завжди, не менш важливим є завершальний етап формування остаточного переліку вихідних даних, мета якого – віднайти способи ліквідації невідповідності фінансування. Існують два можливі варіанти досягнення узгодженості.

**Перший варіант** – «ідеальний». Проводяться комплексні дослідження та готуються науково обґрунтовані пропозиції щодо потреби або збільшення видатків Державного бюджету на потреби МОУ (в частині розвитку ОВТ), або коригування потреби ЗСУ в ОВТ у межах виділених коштів. Причому досягнення балансу між економічною спроможністю держави та потребою в ОВТ може відбуватися ітераційним шляхом з обов'язковим пошуком можливостей зниження витрат на досягнення необхідного рівня бойового потенціалу ЗСУ, навіть завдяки частковій модернізації, ремонту й відновленню справності ОВТ у бойовому складі.

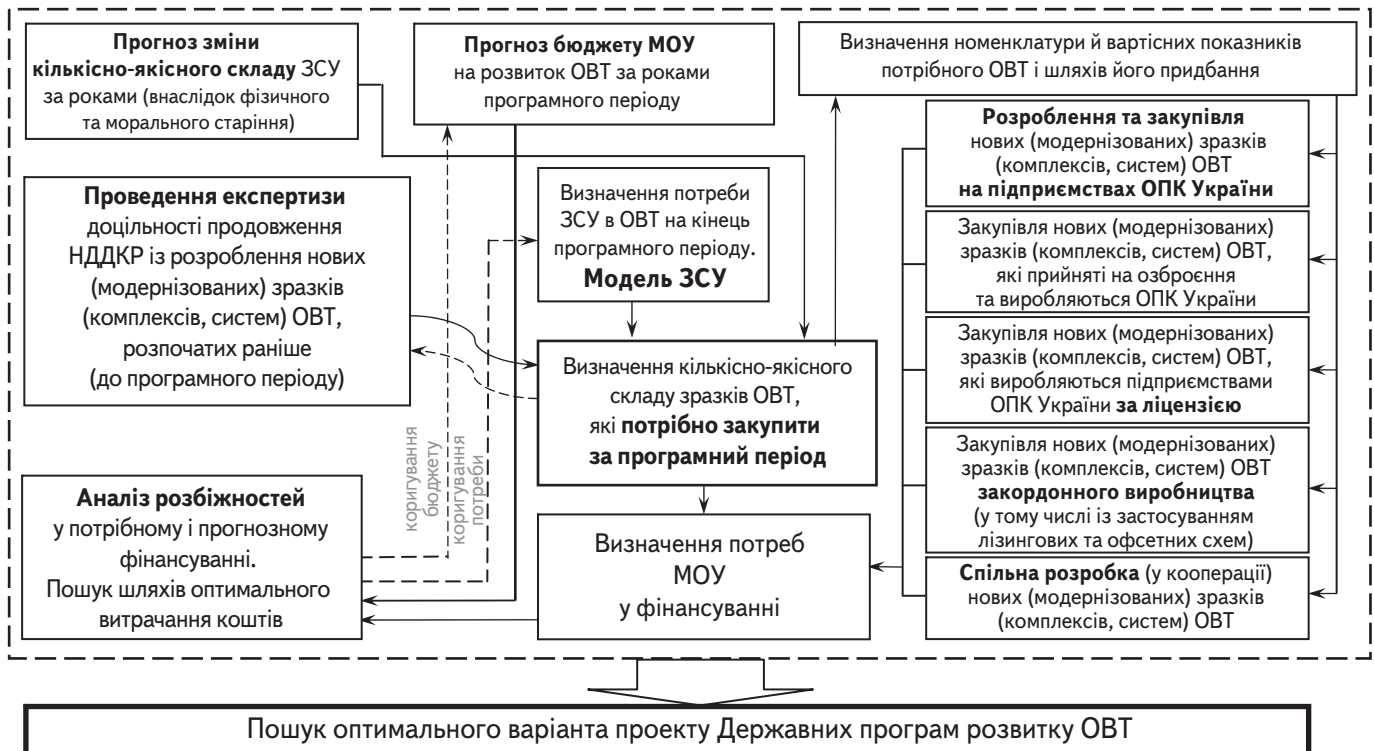


Рис. 1. Визначення оптимального співвідношення кількісно-якісних та фінансових показників завдань і заходів середньострокових програм розвитку ОВТ

**Другий варіант** апіорі не дає змоги забезпечити максимальну потребу через жорстку (виходячи з досвіду розробки Державної цільової оборонної програми розвитку ОВТ ЗСУ на 2012–2017 рр.) позицію, з одного боку, Міністерства фінансів України щодо неможливості збільшення фінансування, з другого – ГШ ЗСУ щодо неможливості скорочення потреб у КЯС ОВТ ЗСУ через об'єктивне існування визначених загроз воєнній безпеці держави. У цьому випадку застосовуються певні методичні підходи, про які йтиметься нижче.

Розглянемо докладніше процес визначення потреб в оновленні кожного типу зразка ОВТ на глибину програмного періоду (рис. 2). Його сутність, за аналогією з методичним підходом, викладеним у [5], полягає в пошуку відповідних кількісно-якісних показників компенсації фізичного й морального старіння для кожного так званого «бойового» зразка ОВТ. Причому, спираючись на принципи програмно-цільового планування комплексного переоснащення підрозділів, як критерій ефективності слід розглядати показник технічного рівня парку зразків кожного типу загалом. Показник повинен характеризувати КЯС парку зразків, які мають відповідний технічний рівень. Не зупинятимемося на способах розрахунку показника ефективності – це є темою окремих досліджень. Такий показник може бути розрахований за будь-якою затвердженою методикою, аби лиш вона давала змогу адекватно відображати технічний рівень зразка порівняно зі світовими аналогами.

Отже, початковими вихідними даними процесу визначення потреб в оновленні є:

- необхідний технічний рівень парку зразків ОВТ кожного типу;
- потреба в технічному рівні парку на початок програмного періоду;
- прогнозний технічний рівень парку зразків кожного типу на кінець програмного періоду в разі відсутності постачань нових (модернізованих) зразків.

Розглянемо найскладніший випадок, коли існуючий технічний рівень парку менший за визначену потребу. В ідеальному випадку, якщо цільовою спрямованістю програми вважати, як мінімум, досягнення існуючої потреби в ОВТ, потреба в оновленні для розглядуваного типу ОВТ складатиметься з компенсації фізичного старіння та відставання від потреби (рис. 2). І досягати потрібного технічного рівня підрозділів у масштабах ЗСУ можна буде або завдяки модернізації певної кількості наявних зразків, або шляхом закупівлі меншої кількості підрозділів нових чи модернізованих зразків з вищим технічним рівнем.

Але в ідеальному випадку, коли цільовою спрямованістю програми є досягнення такого рівня бойового потенціалу ЗСУ, який дає можливість гарантовано протистояти існуючим загрозам або виступати стримувальним фактором достатнього рівня, слід вирішити складніше завдання переозброєння існуючих підрозділів з визначенням прогнозного технічного рівня парку ОВТ кожного типу на рівні розвитку технологій кінця програмного

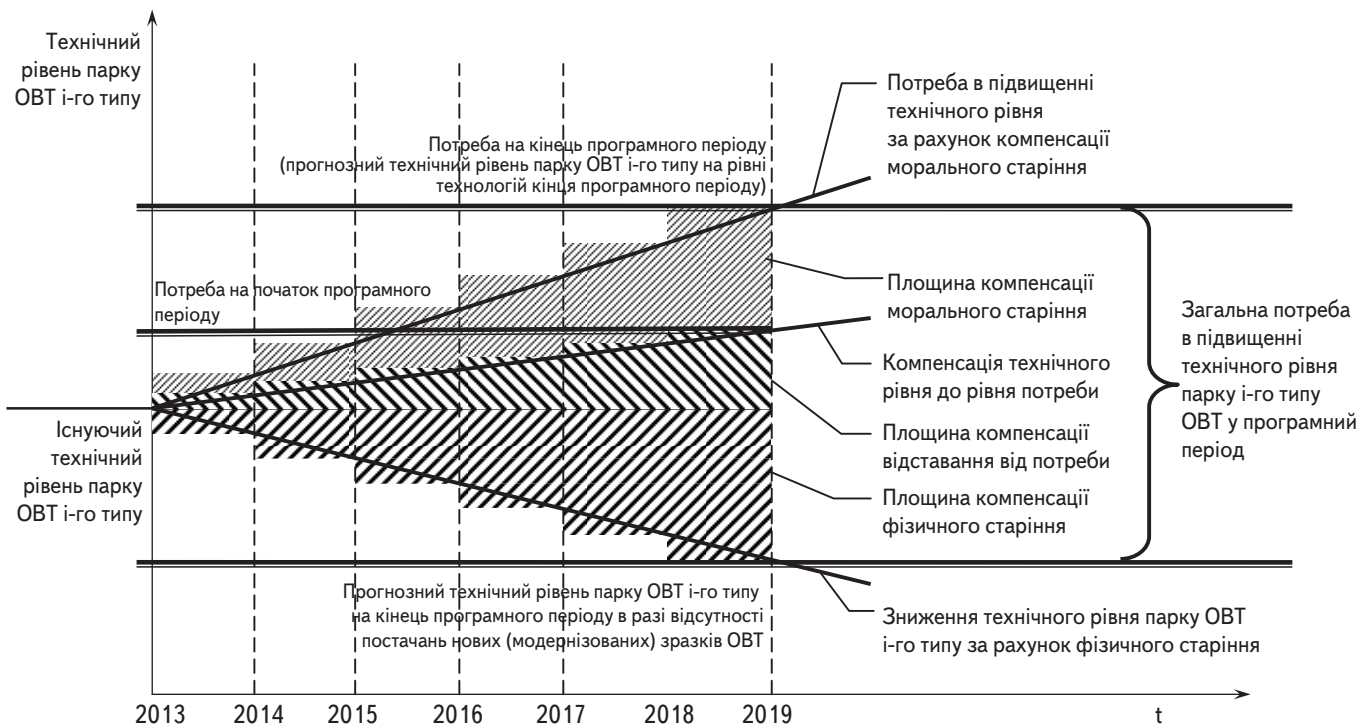


Рис. 2. Структура потреби в компенсації фізичного і морального старіння ОВТ у програмному періоді

періоду. У результаті до показників компенсації фізичного старіння додаються показники компенсації морального старіння, що передбачає необхідність розроблення нових (чи модернізованих) зразків із поліпшеними характеристиками (рис. 2), адже збільшувати кількість підрозділів для компенсації майбутнього відставання недоцільно.

У підсумку такі розрахунки дають змогу отримати загальну картину для ЗСУ з кількісно-якісно-вартісними показниками для кожного типу ОВТ. Ці показники слугують базою вихідних даних для подальших розрахунків та експертних оцінок особам, які ухвалюють рішення при обранні шляхів оснащення ЗСУ ОВТ.

Слід зазначити, що в процесі проведення реальних розрахунків ситуація ускладнюється великою кількістю зовнішніх та внутрішніх чинників, починаючи від нелінійності процесу фізичного старіння в часі та завершуючи динамічністю й непередбачуваністю змін у поглядах на застосування ЗСУ, а також змін, пов'язаних з технічним прогресом.

Розгляньмо ключові відмінності завершального етапу, які пропонуються до втілення в НМА формування програми розвитку ОВТ. Основні результати описаних вище попередніх досліджень є основними вихідними даними цього етапу (рис. 3):

- потреба у фінансуванні МОУ на розвиток ОВТ та закупівлю відповідного КЯС зразків ОВТ на програмний період;
- прогноз бюджету МОУ на розвиток ОВТ;
- економічні показники життєвого циклу зразків ОВТ, обраних до закупівлі на програмний період;

- можливості ОПК та шляхи придбання необхідного ОВТ.

Зважаючи на постійне недофінансування потреб оборони держави щодо розвитку ОВТ, необхідно додати у процес оборонного планування деякі, так би мовити, ранжовані показники необхідності того чи іншого зразка. Такими є відносні показники пріоритетності, які повинні уможливити побудову певного пріоритетного ряду та відобразити, наскільки функціонал окремого зразка потрібніший на певному етапі, ніж інший (рис. 3). Пошук пріоритетів також є темою спеціальних досліджень, на яких у межах цієї статті зупинятися не будемо.

Основним же змістом НМА завершального етапу формування проекту програми є побудова математичної моделі трансформації оптимістичного проекту програми в песимістичний. Оптимістичний проект розробляється із застосуванням показників фінансування програми на рівні потреби, тобто в ідеальному випадку. Песимістичний проект, навпаки, розробляється на базі ретроспективного прогнозу реального фінансування за останні роки.

Далі, з урахуванням системи пріоритетів, на базі побудованої математичної моделі, за наявності реальних затверджених видатків на розвиток ОВТ на програмний період, формується проект середньострокової програми. Він є кінцевим результатом досліджень та науково обґрунтованою базою для осіб, які ухвалюють остаточне рішення щодо змісту завдань і заходів програми.

Практичною реалізацією викладеного НМА має стати глобальний інформаційно-аналітичний комплекс на основі існуючих систем управління базами даних та

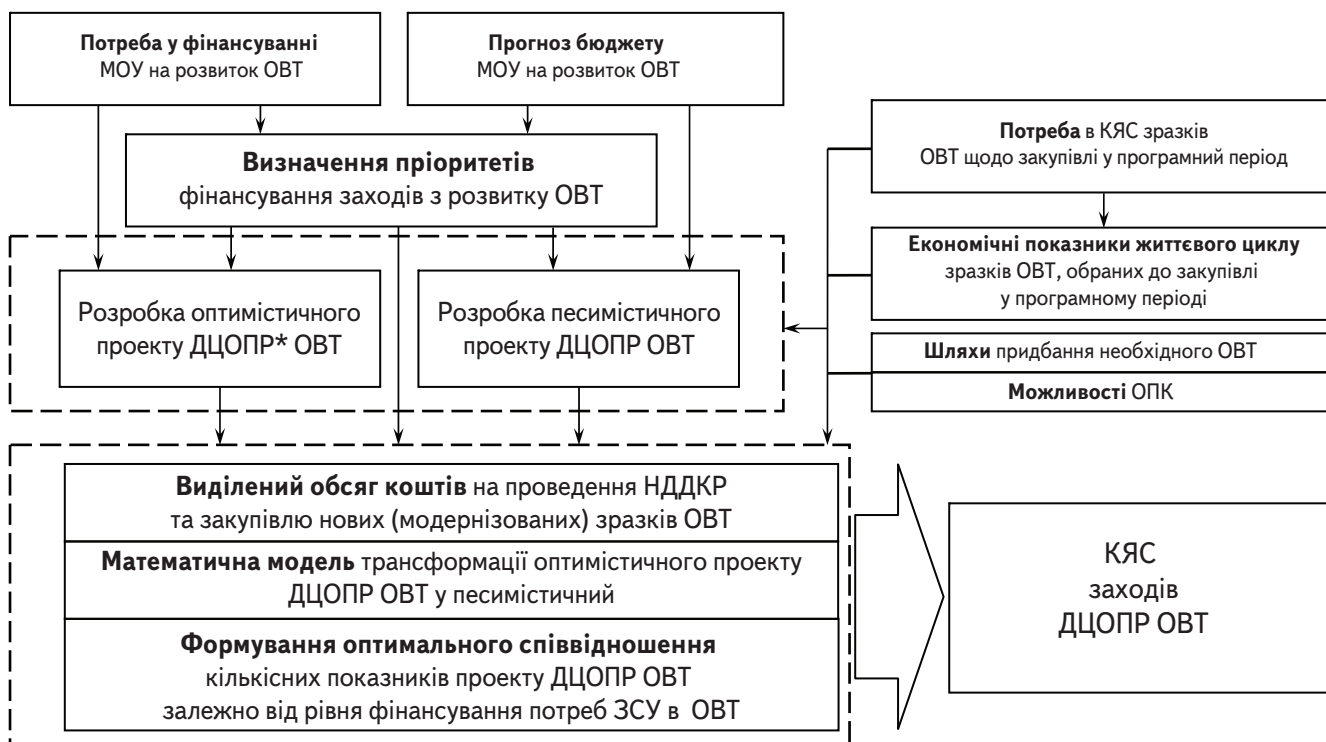


Рис. 3. Структура потреби в компенсації фізичного і морального старіння ОВТ у програмному періоді

\* ДЦОПР ОВТ – Державна цільова оборонна програма розвитку озброєння та військової техніки.

реалізованої програмним шляхом системи методик з питань розвитку ОВТ. Комплекс повинен поєднувати організації та установи МОУ та ГШ ЗСУ, які відповідають за збирання, накопичення та аналіз вихідних даних для розробки програми, науково-методичне й інформаційне забезпечення процесу її формування та науково-технічного супроводження реалізації.

Слід зазначити, що нині в Центральному науково-дослідному інституті ОВТ ЗСУ проводяться відповідні наукові дослідження з розробки та вдосконалення зазначеного НМА.

Проблемними в цьому напрямі є деякі ускладнення, пов'язані передусім з відсутністю певних нормативно затверджених механізмів одержання адекватних вихідних даних та вдосконалення морально застарілих інформаційно-аналітичних систем підтримання планування розвитку ОВТ.

Однак сподіваємося, що із завершенням розробки зазначеного НМА, побудовою відповідних алгоритмів, обчислювальних програм і структури баз даних буде створена основа для обґрунтування необхідності активізації роботи з удосконалення існуючої інформаційно-аналітичної системи в процесі оборонного планування.

## Перелік літератури

1. Программно-целевое планирование развития и научно-техническое сопровождение вооружения и военной техники: Учебное пособие. – В 3-х книгах. – Книга 2 / Б. А. Демидов, М. М. Митрахович, М. И. Луханин, В. И. Коваленко, А. Ф. Величко; под ред. Б. А. Демидова. – Харьков: ХВУ, 1997. – 472 с.
2. Демидов Б. А., Луханин М. И., Величко А. Ф., Науменко М. В. Системная методология планирования развития, предпроектных исследований и внешнего проектирования вооружения и военной техники: Монография / Б. А. Демидов, М. И. Луханин, А. Ф. Величко, М. В. Науменко; под ред. Б. А. Демидова. – К.: ИД «Стилос», 2011. – 464 с.
3. Гладышевский В. Л. Развитие методов обоснования государственной программы вооружения и государственного оборонного заказа / В. Л. Гладышевский // Вооружение и экономика. – 2012. – № 4 (20). – С. 26–35.
4. Ивлев А. А., Кравченко А. Ю., Хованов Д. Г., Стукалин С. В. Совершенствование процессов программно-целевого планирования и управления созданием научно-технического задела для перспективного вооружения на основе адаптивного подхода / А. А. Ивлев, А. Ю. Кравченко, Д. Г. Хованов, С. В. Стукалин // Вооружение и экономика. – 2009. – № 2 (6). – С. 42–50.
5. Чумичкин А. А., Пьянков А. А. Методический подход к формированию мероприятий Государственной программы вооружения в интересах переоснащения ВС РФ / А. А. Чумичкин, А. А. Пьянков // Вооружение и экономика. – 2009. – № 2 (6). – С. 127–132.

Надійшла до редакції 26 липня 2013 р.