

УДК 327:355.02(477)

І. Б. ЧЕПКОВ, доктор технічних наук, професор,
М. І. ЛУХАНІН, доктор технічних наук, професор,
І. В. БОРОХВОСТОВ, кандидат технічних наук
 (Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ)

Основні аспекти методології формування та супроводження реалізації середньострокових програм озброєння в умовах особливого періоду

Описаний сучасний стан розроблення документів оборонного планування в Україні. Розглянуті основні аспекти нової методології формування та науково-технічного супроводження реалізації середньострокових програм розвитку озброєння та військової техніки в мирний час та її відмінності в особливий період.

Ключові слова: середньострокові програми, розвиток озброєння та військової техніки, програми озброєння.

Описана ретроспектива прийняття і сучасне становище системно-концептуальних, нормативних і програмно-планових документів оборонного планування в Україні і вплив на їх створення загальносистемних наукових досліджень. Обґрунтовано розвиток методології формування середньострокових програм розвитку озброєння і військової техніки шляхом застосування регулярних схем системних моделей. Розглянуті основні аспекти нової методології наукового обґрунтування заходів програм озброєння і їх відмінності в мирний час і в умовах особливого періоду.

Ключевые слова: среднесрочные программы, развитие вооружения и военной техники, программы вооружения.

Система оборонного планування, що діє в Україні, останнім часом знаходиться на черговому етапі удосконалення як організаційних заходів, так і методології та методичного забезпечення процесів формування і науково-технічного супроводження (НТС) реалізації документів довгострокового, середньострокового і короткострокового планування.

Затверджені останнім часом на державному рівні концептуальні стратегічні документи, а саме: Стратегія національної безпеки України [1] та Воєнна доктрина України [2] – сформували основу та визначили державні погляди на воєнно-технічну політику (ВТП) в умовах особливого періоду. Це дозволило провести відповідні наукові дослідження щодо коригування завдань із забезпечення Збройних Сил (ЗС) України та інших військових формувань озброєнням та військовою технікою (ОВТ) у довгостроковій перспективі, у результаті чого були розроблені Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України [3] та Стратегічний оборонний бюлетень України [4]. Крім того, у 2016 році прийнято рішення щодо розроблення окремого документа, який би визначав розвиток ОВТ та оснащення ними військових формувань сектору безпеки і оборони (СБіО) у довгостроковій перспективі: згідно з Указом Президента України від 2 серпня 2016 року “Про введення в дію Рішення РНБО “Про заходи з розвитку оборонно-промислового комплексу” [5] Кабінету Міністрів України доручено до 1 січня 2017 року забезпечити затвердження основних напрямів розвитку ОВТ на довгостроковий період.

На рис. 1 показана вертикаль державного управління воєнною безпекою держави за допомогою документів оборонного планування та вплив на них результатів відповідних наукових досліджень.

Результати загальносистемних наукових досліджень та цільові настанови зазначених вище стратегічних концептуальних документів є основою для формування середньострокових програмних документів, що визначають розвиток ЗС України та СБіО взагалі. У ЗС України, відповідно до діючого законодавства, існують два документи середньострокового планування:

державна програма розвитку ЗС України, яка визначає розвиток та всебічне забезпечення всіх сфер ЗС України;

державна програма розвитку ОВТ, яка визначає розвиток ОВТ та оснащення ними військових формувань.

У різні роки зазначені програми мали різну назву, але їх сутність та зміст залишалися незмінними до 2015 року. З прийняттям нових стратегічних документів у галузі оборони було здійснено розширення поняття воєнної організації держави до СБіО, що обумовило певний вплив на зміст документів оборонного планування. Перш за все, з’явилася підкріплена нормативними актами можливість комплексного планування розвитку ОВТ усіх збройних формувань держави, необхідність чого існувала вже давно. Саме такий підхід дозволяє, перш за все, уникати дублювання розробок однакового типу ОВТ з близькими показниками вимог до їх бойових та інших властивостей, вирішити проблеми уніфікації та,

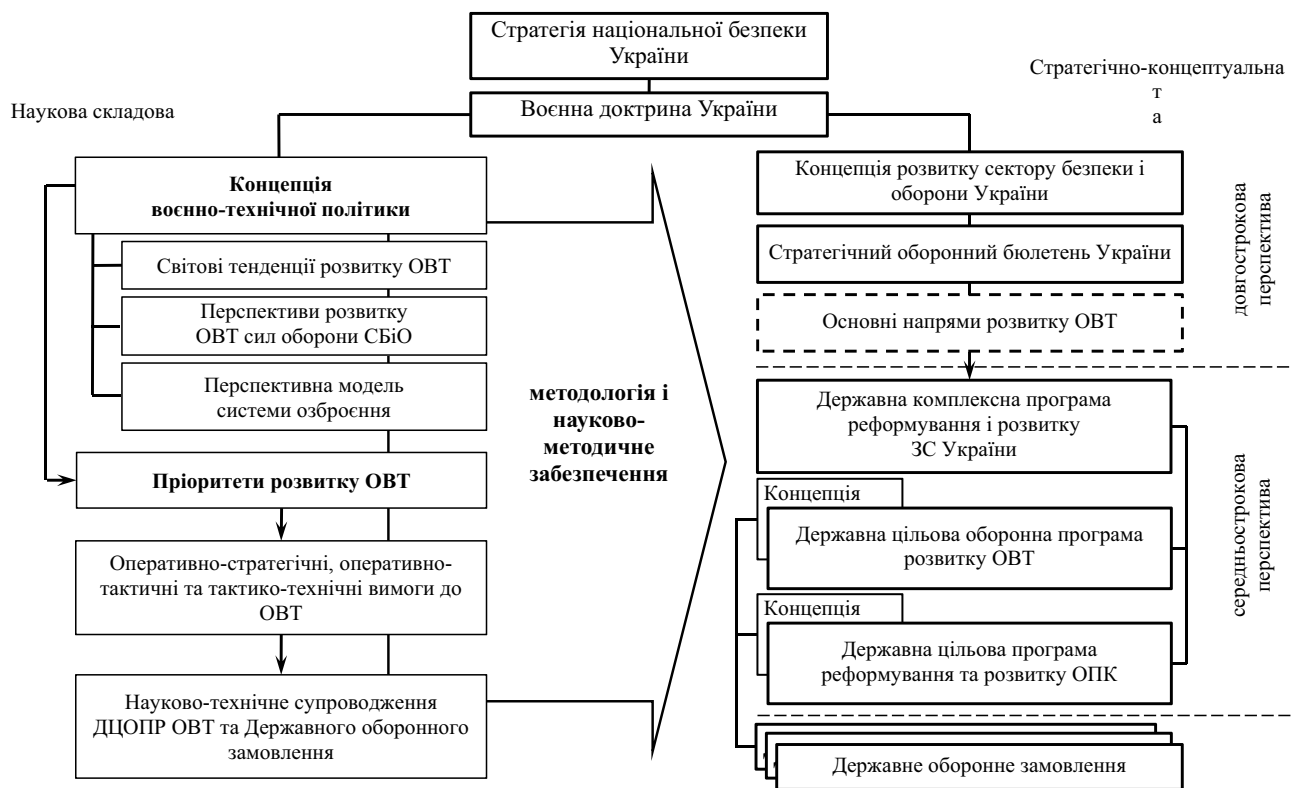


Рис. 1. Вплив загальносистемних наукових досліджень на систему оборонного планування розвитку ОВТ

відповідно, сумісності в разі застосування під час проведення спільних бойових дій.

Процес реформування законодавчих та інших нормативних актів у галузі оборони та, зокрема, оборонного планування, який розпочався у 2015 році, ще не завершений. На цей час не вирішене питання змісту та остаточної редакції Закону України “Про організацію оборонного планування”, який, окрім іншого, повинен визначити перелік документів довгострокового, середньострокового та короткострокового оборонного планування. Чинна редакція цього закону не відповідає останнім затвердженим стратегічно-концептуальним документам оборонного планування та не визначає чіткого переліку та взаємозалежності документів за періодами планування.

Зазначене обумовлює надзвичайну актуальність створення нової методології та удосконалення існуючого науково-методичного забезпечення (НМЗ) формування та НТС реалізації нової державної цільової оборонної програми розвитку (ДЦОПР) ОВТ. З урахуванням концептуальних змін у системі оборонного планування, незважаючи на відсутність затвердженої державної програми розвитку ЗС України, 30 березня 2016 року була затверджена нова ДЦОПР ОВТ на період до 2020 року [6]. Її офіційне прийняття було викликано необхідністю існування затверджених перспектив розвитку ОВТ та планів їх надходження у війська в умовах особливого періоду.

Вперше в складі середньострокової програми були передбачені завдання і заходи з розвитку ОВТ та оснащення ними військових формувань таких складових СБіО, як Державна прикордонна служби України та

Національна гвардія України. Тобто програма отримала надвидовий міжвідомчий характер і за своєю сутністю, цілями й змістом не може бути залежною від програми розвитку ЗС України.

Науковому обґрунтуванню завдань і заходів ДЦОПР ОВТ на період до 2020 року сприяв багаторічний досвід, який був акумульований у Центральному науково-дослідному інституті (ЦНДІ) ОВТ ЗС України щодо розроблення концептуальних засад ВТП України та документів оборонного планування в галузі розвитку ОВТ. Цей досвід знайшов своє відображення в нових методології та науково-методичному забезпеченні формування та НТС реалізації ДЦОПР ОВТ, в яких велику увагу приділено питанням універсалізації та адаптивності методології та методів техніко-економічного обґрунтування кількісно-якісних показників ДЦОПР ОВТ, особливо під час переходу від планування в мирний час до планування розвитку ОВТ у особливий період. Під час формування програми були враховані недоліки попередніх етапів оборонного планування – недостатня гнучкість ієрархічної побудови організаційної структури військових формувань, що виражалася в непристосованості НМЗ до значних змін у кількісно-якісних показниках заходів та фінансово-часових обмеженнях, що притаманні переходу економіки держави до функціонування в умовах особливого періоду.

Завдяки численним науковим дослідженням, які проведені в ЦНДІ ОВТ ЗС України, отриманий високий ступінь формалізації процесу формування та НТС реалізації ДЦОПР ОВТ, що дозволяє мінімізувати як ризики прийняття хибних рішень на ранніх стадіях планування,

так і негативний вплив факторів невизначеності, які супроводжують процеси розвитку ОВТ.

До останніх років в Україні розвиток ОВТ та оснащення ними військ фінансувалися державою за залишковим принципом. Внаслідок цього, у порівнянні з іншими країнами, навіть східноєвропейськими, абсолютні значення асигнувань на розвиток ОВТ в Україні були в рази меншими. Зі світового досвіду відомо, що для підтримання ЗС у боєздатному стані необхідно щорічно оновлювати 4–6% парку бойової техніки [7]. Але висока вартість сучасних зразків озброєння, негативні процеси в оборонно-промисловому комплексі (ОПК) внаслідок відсутності державного оборонного замовлення (ДОЗ) і розриву певних коопераційних зв'язків та відсоток морально і фізично застарілих зразків ОВТ, що збільшується щороку, вимагають значних асигнувань, які для економіки України були і залишаються нереальними. На момент завершення формування та затвердження програми було прийнято рішення щодо надання на потреби оборони не менше 3% ВВП, але навіть за таких умов значний обсяг фінансування її заходів складають інші джерела.

Зазначене набагато ускладнює формування та наукове обґрунтування заходів програми, але не знімає необхідності її існування та досягнення цілей щодо забезпечення потреб оборони.

Кожний етап та елемент наукового обґрунтування змісту завдань і заходів ДЦОПР ОВТ передбачає аналіз великої кількості вихідних даних, проведення багатьох досліджень та здійснення відповідних розрахунків. Враховуючи, що навіть у мирний час на цей процес впливають різноманітні фактори невизначеності як зовнішнього, так і внутрішнього характеру, в особливий період негативні наслідки похибок через їхнє некоректне врахування значно збільшуються.

Виходячи із зазначеного, розвиток теорії і практики наукового обґрунтування програм озброєння є завжди актуальним завданням, а удосконалення методології та НМЗ їх формування має бути постійним процесом, особливо в умовах перманентних змін у зовнішньополітичній обстановці та, відповідно, у державних поглядах на розвиток системи озброєння СБіО.

Розвиток методології формування ДЦОПР ОВТ на даний час в Україні здійснюється шляхом впровадження системних моделей проектних дій зі створення ОВТ, які розглядаються як основа наукового обґрунтування заходів ДЦОПР ОВТ через часові, вартісні та ресурсні подання.

Зміст окремих проектів та програм у цілому включає складні ієрархічні багаторівневі моделі з великою кількістю структурних елементів. Вважається, що ефективним інструментарієм оперування з такими складними моделями є комп'ютерні технології. Тому була поставлена та вирішена задача щодо подання системних моделей у зручному формалізованому виді для подальших еквівалентних перетворень (додавання, логічне множення, порівняння, виділення загальних структур, побудова узагальнених структур, мінімізація (структурна та логічна)) з відносно легкою наступною компіляцією в мову програмування.

З урахуванням аналізу мов опису алгоритмів і структур як формалізована мова побудови системних моделей була використана мова регулярних схем системних моделей (РССМ) [8], що є подальшим розвитком регулярних схем алгоритмів (РСА) академіка В. М. Глушкова [9] та максимально відповідає вимогам до процесів формування ДЦОПР ОВТ. На основі РССМ пропонуються методи побудови системних моделей проектних дій розробників для керування змістом проектів, часом виконання проектів, вартістю проектів, ресурсами, якістю та ризиками. Відмінність запропонованих методів побудови системних моделей для завдань управління проектами та програмами полягає в тому, що під структурним елементом у запропонованій системній моделі буде розумітися елементарна проектна дія, а зв'язки між структурними елементами в системній моделі будуть задаватися базовими операціями РССМ. Для задач синтезу складних системних моделей, порівняння та мінімізації структур моделей використовується система тотожно-еквівалентних перетворень у РССМ і операція згортки.

Системний аналіз ДЦОПР ОВТ та її особливостей дозволив визначити рівні ієрархії програми, фази життєвого циклу окремих проектів програми, стадії, етапи і задачі кожної фази життєвого циклу, рівні та втрати проектування. Системна модель ДЦОПР ОВТ у базисі проектних дій є основою для побудови системних моделей управління ресурсами: часом, вартістю, кадрами, ризиками і якістю проектів.

Виходячи з цього, теоретико-методологічні засади побудови наукових досліджень та проведення організаційних заходів під час обґрунтування кількісно-якісних показників програми озброєння в мирний час пропонується умовно поділити на три етапи (рис. 2):

визначення кількісно-якісного складу (КЯС) системи озброєння в програмному періоді, що відображає цілі програми;

планування термінів розробок і закупівлі ОВТ у програмному періоді;

НТС дослідно-конструкторських робіт (ДКР) та реалізації завдань і заходів ДЦОПР ОВТ.

В умовах мирного часу при плануванні розвитку озброєнь вирішується так звана "пряма" задача воєнно-економічного аналізу, тобто досягнення максимальної ефективності програми озброєння в межах запланованих асигнувань.

На рис. 2 виділені курсивом заходи, напрями та результати досліджень, що притаманні лише умовам мирного часу, а для особливого періоду будуть мати певні відмінності.

При плануванні розвитку ОВТ у мирний час дотримуються збалансованого розвитку всіх видів ЗС та інших військових формувань. Існують жорсткі обмеження бюджетного фінансування, що впливає на задоволення потреби в КЯС системи озброєння та на формування завдань і заходів програми.

Отриманий перелік заходів з розвитку ОВТ та закупівлі нових і модернізованих зразків, який держава має можливість профінансувати в середньостроковій перспективі, надає можливість продовжити планування

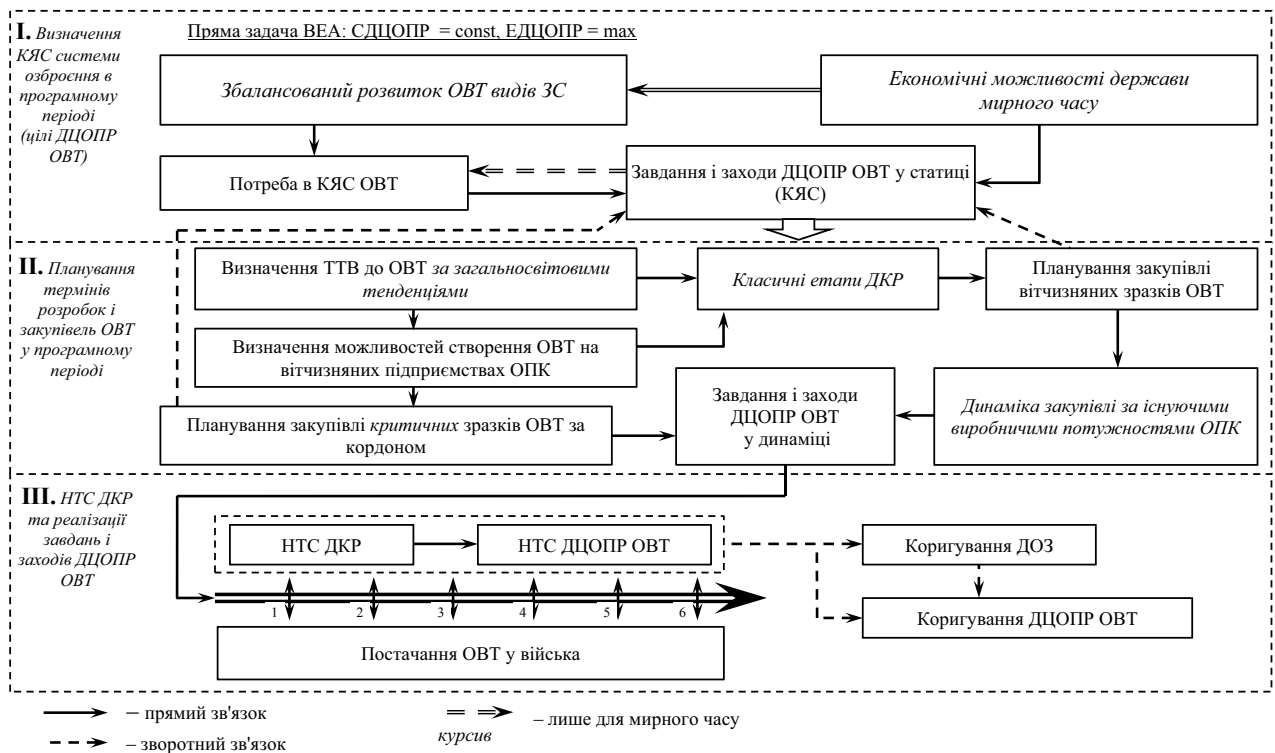


Рис. 2. Формування та НТС реалізації ДЦОПР ОВТ у мирний час

за роками програмного періоду. Так, виходячи із загальносвітових тенденцій, визначаються вимоги до нового озброєння; розраховуються часові та фінансові показники його створення за прийнятою в системі розробки і постановки на виробництво послідовністю; визначаються існуючі та потенційні можливості вітчизняного ОПК щодо динаміки виробництва та обґрунтовуються номенклатура і кількість ОВТ, що вкрай необхідно закупити за кордоном.

Із використанням зазначених вихідних даних проводиться комплекс наукових досліджень, у результаті яких формується остаточний проект програми, що містить вже узгоджені за роками програмного періоду заходи в межах запланованого фінансування. У результаті повинні бути досягнуті цілі програми щодо щорічного надходження у війська певної номенклатури ОВТ у запланованій кількості.

Під час реалізації програми відбувається класичний процес НТС запланованих ДКР та в цілому програми озброєння (див. рис. 2). За необхідності, у разі появи будь-яких відхилень або у виконанні ДКР, або у фінансуванні заходів, проводиться коригування поточного ДОЗ. У випадку відхилень вищезазначеного рівня коригується повністю сама програма.

Під час планування розвитку ОВТ в особливий період вирішується “зворотна” задача воєнно-економічного аналізу, а саме: досягнення заданого рівня ефективності програми з мінімальними витратами бюджетних коштів (рис. 3).

Якщо в мирний час проводився збалансований розвиток систем озброєння видів ЗС, виходячи з економічних можливостей держави, то в умовах особливого

періоду визначаються угруповання військ, що задіяні або можуть бути задіяні в бойових діях, та в першу чергу основні зусилля спрямовуються на їх оснащення і розвиток, а в короткостроковій перспективі – на модернізацію ОВТ, що входить до їх системи озброєння. Це надає можливість визначити кількісно-якісну потребу, яка, по суті, і стане основою завдань і заходів програми. Відмінністю цього процесу є переважний вплив потреб на фінансування, а не навпаки, як у мирний час. Тобто потреба в озброєнні в особливий період має бути максимально забезпечена відповідним фінансовим ресурсом, для чого в державі здійснюється відповідний перерозподіл витратної частини бюджету в бік задоволення потреб оборони та підключаються інші механізми залучення недержавних приватних ресурсів, у тому числі й іноземної допомоги.

В умовах особливого періоду необхідним є прискорення постачання у війська нових і модернізованих зразків ОВТ, що вимагає оптимізації деяких процесів створення зразків, побудови більш гнучкої системи їх розроблення та постановки на виробництво. У кожному конкретному випадку розглядається можливість скорочення термінів проведення ДКР за рахунок зменшення кількості етапів, використання існуючих технологічних напрацювань та спрощення процесу прийняття на озброєння зразків ОВТ, що закупуються або отримуються за кордоном, або розроблені вітчизняними підприємствами в ініціативному порядку. З цього приводу в 2015 році введений в дію Порядок постачання ОВТ під час особливого періоду [10] в доповнення до Порядку розроблення, освоєння та випуску нових видів продукції оборонного призначення [11], що затверджені

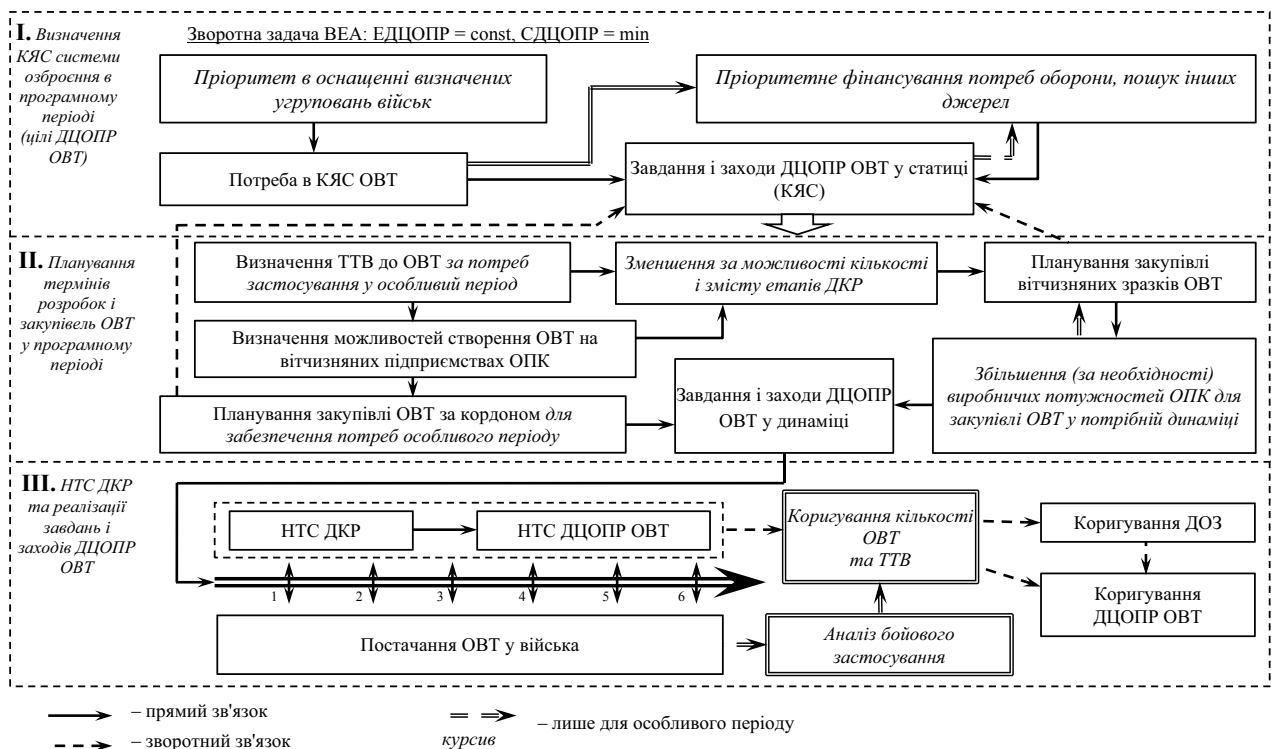


Рис. 3. Формування та НТС реалізації ДЦОПР ОВТ в особливий період

Кабінетом Міністрів України. Крім того, у 2016 році внесені зміни до Закону України “Про Державне оборонне замовлення” [12] та в деякі інші нормативні документи.

Крім того, умови особливого періоду вимагають щорічного надходження у війська значно більшої кількості нових зразків ОВТ, і постає нове завдання щодо їх ремонту та відновлення після бойових ушкоджень. Це, відповідно, потребує в деяких випадках збільшення виробничих потужностей вітчизняних підприємств та їх ремонтного потенціалу.

Під час НТС ДКР та програми в цілому в умовах особливого періоду також постає необхідність оперативного реагування на зміни форм і способів ведення бойових дій, що можуть іноді висувати нові вимоги до технічних властивостей існуючих зразків ОВТ. У деяких випадках необхідно в найменші терміни провести їх модернізацію та постачання у війська. Усе це потребує внесення відповідних змін у державне оборонне замовлення або в програму в цілому, що є відмінністю від процесу супроводження в мирний час.

У новій методології наукових досліджень під час формування ДЦОПР ОВТ завдяки розгляду елементів СБіО у вигляді функціональних блоків процес програмно-цільового планування розвитку ОВТ набуває загальнодержавного значення. Сплановані на середньострокову перспективу заходи щодо виконання ДКР зі створення нових та модернізації існуючих зразків ОВТ, а також плани щодо закупівлі їх певної кількості за роками програмного періоду надають можливість підприємствам ОПК України розпочати процес планування розвитку власних технологічних та виробничих потужностей.

Затверджені на державному рівні перспективні плани розвитку системи озброєння СБіО у вигляді програмного документа, заходи якого підкріплюються фінансовим ресурсом з бюджету країни, визначають певний рівень щорічного ДОЗ щодо виконання ДКР та серійного виробництва потрібної номенклатури ОВТ у необхідній кількості. Зазначене в середньостроковій перспективі допомагає визначати стратегію розвитку кожного підприємства, що задіяне у виконанні ДОЗ, оцінити власний потенційний рівень можливих інноваційних рішень при створенні зразків ОВТ та їх відповідність вимогам держави щодо кількісно-якісних, економічних та часових показників.

Тобто ДЦОПР ОВТ на загальнодержавному рівні виступає в ролі рушійної сили розвитку як підприємств ОПК, так і економіки країни в цілому. Вона дозволяє, з урахуванням реального економічного устрою держави та можливостей підприємств, визначити і спланувати конкретні заходи щодо розвитку майже всіх галузей економіки. Саме завдяки цьому затверджена ДЦОПР ОВТ на період до 2020 року стала основою для обґрунтування заходів щодо розвитку технологій і підготовки виробництва нової Державної цільової програми реформування та розвитку ОПК на період до 2020 року, що на момент написання статті знаходиться на стадії затвердження.

Отже, в умовах особливого періоду в Україні зазначені результати досліджень щодо розвитку нової методології мають високу пріоритетність серед виконання інших наукових та прикладних завдань соціального і економічного розвитку держави. Про це, крім іншого, говорить той факт, що, починаючи з 2016 року,

відбувається поступове збільшення витрат на оборону. Так, у проєкті державного бюджету України на 2017 рік на ці потреби заплановано витратити 5% ВВП України [13], що для слабкої економіки країни є вкрай обтяжливим. Але цих коштів також недостатньо не тільки для прогресивного розвитку всіх ОВТ та їх бойових властивостей, а й, навіть, для доведення їх кількості та боєздатності до необхідного рівня. Тому, як ніколи, постає питання щодо відшукування механізмів та способів оптимального витрачання бюджетних коштів. Саме на вирішення такої задачі й спрямована нова методологія формування середньострокових програм розвитку ОВТ.

Використання розроблених методології та системно-концептуальних основ і теорії формування та супроводження реалізації ДЦОПР ОВТ має важливе практичне значення не тільки в галузі оборонного планування. Результати досліджень можуть бути також застосовані в системі підтримки прийняття управлінських рішень під час наукового обґрунтування інших державних цільових програм, заходи яких мають обґрунтовуватися за критерієм “ефективність – вартість – час”. Це можуть бути програми розвитку промисловості будь-якої галузі, у тому числі космічної, державної інфраструктури і транспорту тощо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стратегія національної безпеки України : Указ Президента України від 26.05.2015 № 287/2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>.
2. Воєнна доктрина України : Указ Президента України від 24.09.2015 № 555/2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/555/2015>.
3. Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України : Указ Президента України від 14.03.2016 № 92/2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/92/2016>.
4. Стратегічний оборонний бюлетень України : Указ Президента України від 06.06.2016 № 240/2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/240/2016/paran10#n10>.
5. Про заходи з розвитку ОПК України : Рішення Ради безпеки і оборони України від 20.05.2016 : введено в дію Указом Президента України від 02.08.2016 № 323/2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0009525-16/paran2#n2>.
6. Державна цільова оборонна програма розвитку озброєння та військової техніки на період до 2020 року [Текст] : постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.2016 № 284-6.
7. Мунтіян, В. І. Економічна безпека України [Текст] / В. І. Мунтіян. - К. : КВІЦ, 1999. – 139 с.
8. Ілюшко, В. М. Системное моделирование в управлении проектами [Текст] : моногр. / В. М. Ілюшко, М. А. Латкин. – Х. : НАУ “ХАІ”, 2010. – 220 с.
9. Глушков, В. М. Беседы об управлении [Текст] / В. М. Глушков, Г. М. Добров, В. И. Терещенко. – М. : Наука, 1974. – 224 с.
10. Порядок постачання озброєння, військової і спеціальної техніки під час особливого періоду, введення надзвичайного стану та у період проведення антитерористичної операції : затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 25.02.2015 № 345 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/345-2015-%D0%BF>.
11. Порядок розроблення, освоєння та випуску нових видів продукції оборонного призначення, а також припинення випуску існуючих видів такої продукції : затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 20.02.2013 № 120 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/120-2013-%D0%BF>.
12. Про державне оборонне замовлення : Закон України від 03.03.1999 № 464-XIV (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/464-14>.
13. Про пропозиції до проєкту Закону України «Про Державний бюджет України на 2017 рік» по статтях, пов’язаних із забезпеченням національної безпеки і оборони України [Текст] : Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 13.09.2016 : введено в дію Указом Президента України від 16.09.2016 № 404/2016.

Рецензент С. В. Лапицький, д-р техн. наук, проф. (Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ)