

УДК 351.86

О. Ф. Сальнікова,

к. т. н., с. н. с.,

начальник науково-дослідної лабораторії Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ

АНАЛІЗ ЗАГАЛЬНИХ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВИМ КОМПЛЕКСОМ

O. Salnikova,

candidate of engineering sciences, senior researcher, chief of research laboratory

of the Central research institute of armament and military technique of Armed Forces of Ukraine, Kyiv

AN ANALYSIS OF OBJECTIVE LAWS OF DEVELOPMENT OF MILITARY-TECHNICAL PROGRESS TO THE IMPROVEMENT OF STATE ADMINISTRATION OF MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX

У даній статті автор проводить аналіз загальних закономірностей розвитку загально-технічного прогресу та військово-технічного прогресу з метою удосконалення державного управління національним оборонно-промисловим комплексом. Аналізується система закономірностей загально-технічного і військово-технічного прогресу. Обґрунтовується, що ці закономірності необхідно враховувати при визначенні перспективних напрямів розвитку озброєння і військової техніки. Теоретичне обґрунтування цього напрямку вимагає глибоких системних досліджень усієї військової діяльності. Лише пізнання її законів дозволить відкрити нові можливості для об'єктивного наукового обґрунтування вищезазначених пріоритетів. Передусім це стосується розвитку озброєння і військової техніки з метою створення безпекового середовища (забезпечення) реалізації та захисту національних інтересів у різних сферах життєдіяльності людини, суспільства та держави. Враховуючи фактори, які впливають на безпосереднє безпекове оточення України, перед державою постає завдання щодо забезпечення належного рівня національної безпеки і оборони, а саме: розвиток складових сектору безпеки і оборони, одним з яких є оборонно-промисловий комплекс України, з метою забезпечення ними здатності до надійного захисту України від воєнних загроз і агресій.

In this article an author conducts the analysis of general objective laws of development of general-technical progress and military-technical progress with the aim of improvement of state administration of military-industrial complex. The system of objective laws of general-technical and military-technical progress is analysed. Grounded, that these objective laws must be taken into account at determination of perspective directions of development of armament and military technique. The theoretical ground of this direction requires deep system researches of all military activity. Only cognition of its laws will allow to open new possibilities for the objective scientific ground of the above-mentioned priorities. Foremost it touches development of armament and military technique with the aim of creation of security environment (providing) of realization and defense of national interests in the different spheres of vital functions of man, society and state. Taking into account factors that influence on direct security surroundings of Ukraine, before the state a task appears in relation to providing of the proper national strength and defensive security, namely development of constituents to the sector of safety and defensive, one of that there is a military-industrial complex of Ukraine, with the aim of providing by them capacities for the reliable protecting of Ukraine from military threats and aggressions.

Ключові слова: військово-технічний прогрес, закономірності, логіка розвитку, озброєння та військова техніка, оборонно-промисловий комплекс.

Key words: military-technical progress, objective laws, logic of development, armament and military technique, military-industrial complex.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ АБО ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Розвиток світової спільноти відбувається сьогодні в умовах інтенсивної глобалізації, яка охоплює усі сфери людської діяльності. Це призводить до наростання залежності рівня національної безпеки кожної держави. Основна роль

в забезпеченні воєнної безпеки України визначена сектору безпеки і оборони, що включає Збройні Сили України і оборонно-промисловий комплекс. Проблема визначення пріоритетних напрямів розвитку озброєння та військової техніки та розуміння системи закономірностей загально-технічного і військово-технічного прогресу є одна з визначальних під час надання пропозицій щодо удосконалення системи

державного управління національним оборонно-промисловим комплексом.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, У ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЦЬОЇ ПРОБЛЕМИ

Аналізом тенденцій розвитку зразків озброєння та військової техніки в світі та проблемами технічного оснащення Збройних Сил України займалися наступні провідні вчені Чепков І.Б., Борохвостов В.К., Борохвостов І.В., Нор П.І., Рижих В.М., Поздняков А.І., Уруський О.С., Ситник Г.П., Баскаков В.І. та ін. [1—4].

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

У даній статті автор ставить за ціль провести аналіз загальних закономірностей розвитку загально-технічного прогресу та військового-технічного прогресу з метою надання пропозицій щодо удосконалення державного управління національним оборонно-промисловим комплексом.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Збереження та розвиток оборонно-промислового комплексу (ОПК) є одним з ключових завдань оборонно-промислової політики будь-якої країни, успішне вирішення якого залежить головним чином від забезпечення високого рівня розвитку науково-технологічного потенціалу оборонної промисловості [5]. Зрозуміло, що пріоритети сучасної військово-технічної політики, повинні визначатися на основі розуміння логіки військово-технічного прогресу, тобто об'єктивних закономірностей розвитку військової техніки. Розвиток військової техніки підпорядкований загальним закономірностям технічного прогресу. Ці загальні закономірності обумовлені дією об'єктивного закону підвищення корисності праці, тобто підвищення економічності і ефективності праці. З позицій системно-діяльничого підходу можна виділити наступні групи загальних, істотних тенденцій технічного прогресу або його закономірностей, стихійна або свідомо реалізація яких і веде до росту коефіцієнта корисності діяльності.

Історія техніки свідчить, що важливою закономірністю боротьби за ефективність техніки є її комплексування. Підвищення ефективності техніки за рахунок комплексування засноване саме на використанні системних якостей. Зараз воно перетворилося на одну з провідних закономірностей технічного прогресу. Також важливою системо-технічною закономірністю є адаптація техніки. Природно-технічні закономірності засновані на розширенні діапазону просторово-часових параметрів техніки, використанні більш високих форм організації і руху матерії. Соціотехнічні закономірності відбивають істотну дію на розвиток техніки з боку економіки, політики, науки, права і інших сфер громадського життя. У військово-технічній політиці враховуються в першу чергу ці закономірності. Поздняков А.І. вважає, що найбільш "продуктивними" закономірностями технічного прогресу являються: освоєння нових матеріалів і технологій їх обробки; енергетизація; інформатизація; автоматизація (роботизація); гігантизація і мініатюризація техніки; ріст її швидкодії; комплексування; адаптація. У єдності і взаємовпливі вони детермінують сучасний технічний прогрес, відбивають його спрямованість на підвищення коефіцієнта корисної дії. Діють вони і в матеріальному виробництві — провідній, визначальній сфері життя суспільства, і у військової справі [2]. Розвиток військової техніки також визначається даними загальними закономірностями. Таким чином, логіка військово-технічного прогресу — специфічний прояв загальної логіки технічного прогресу і сукупний результат взаємодії розглянутих вище закономірностей.

Перший етап технічного прогресу охоплює період історії від появи людини і аж до становлення мануфактурного виробництва. Це етап знарядь. Саме знаряддя домінували у виробництві і визначали його обличчя. Знаряддя розвивалися через оволодіння новими матеріалами, спеціалізацією і, найважливіше, комплексування.

Другий етап — етап механізмів. Під механізмом слід розуміти досить складний механічний пристрій (систему), робота якого ґрунтується на відносному переміщенні частин.

Комплексування двигунів з механізмами і породило машини, широке поширення яких склало суть промислового перевороту XVIII століття. І якщо до цього основним параметром техніки, що визначає її ефективність і економічність, була міцність, то тепер на передові позиції вийшла потужність.

Але з того часу почався новий перелом у технічному прогресі, що започаткував етап автоматизованих інформатизованих технічних комплексів (систем), тобто сучасний етап. Головним чинником, що започаткував його, став бурхливий прогрес інформаційної техніки — засобів збору, зберігання і особливо обробки інформації. Синтез цих засобів з машинами і дав технічному прогресу корінний якісний стрибок, значно стимулював реалізацію усіх його закономірностей.

Суть інформатизації полягає в створенні і впровадженні в усі сфери діяльності нової інформаційної техніки і технології з метою подолання кількісних і якісних обмежень можливостей нервової системи і органів комунікації людей, підвищення ефективності і економічності діяльності (росту ККД).

Етапи військово-технічного прогресу аналогічні: гарматна військова техніка — військові механізми — військові машини — автоматизовані інформатизовані адаптивні військово-технічні комплекси.

Хід і результат бойових дій стали визначатися не лише вогневою потужністю, дальністю, маневреністю і іншими енергетичними характеристиками зброї, але в ще більшому ступені рівнем розвитку інформаційної техніки, тобто засобів збору, передачі, обробки, зберігання і представлення інформації, засобів управління зброєю і військами.

Серед тактико-технічних даних пріоритетного значення стали набувати залежні від рівня інформатизації параметри точності, швидкодії, керованості військової техніки. Ефективність сучасної зброї все більше визначається не вогневою потужністю, а саме цими параметрами. Військові теоретики заговорили про істотне підвищення точності зброї як якісно новому етапі його вдосконалення, навіть про "еру високоточної зброї" [2].

Механізм впливу науки на розвиток озброєння та військової та техніки (ОВТ) має дві основні компоненти — онтологічну і гносеологічну, що має на увазі вирішення фундаментальних і прикладних проблем. В абсолютній більшості випадків фундаментальні рішення впливають на розвиток базових військових технологій через нові методи усунення існуючих або прикладних проблем, які тільки з'явилися. Другі значимі для окремих прикладних напрямів науки. Як правило, їхнє вирішення надає безпосередній вплив на розвиток базових військових технологій. Розглянемо одну із тенденцій, яка здатна у перспективі істотно вплинути на розвиток озброєння та військової техніки — це розробка єдиної теорії поля. Вона, швидше за все, отримає своє вирішення лише у довгостроковій перспективі, а, відповідно, її вплив на розвиток ОВТ можна буде відчутти лише у віддаленому майбутньому. Для військової справи це матиме подвійне значення. При достатніх прогностичних можливостях такої теорії, крім розкриття і математичного опису всіх чотирьох відомих взаємодій, в її рамках повинна з'явитися методика виявлення інших видів взаємодії матерії і експериментальної перевірки її існування. Це дасть нові можливості по створенню якісно інших систем ОВТ, засно-

ваних на використанні цих полів і ефектів їхнього взаємного впливу. З іншого боку — така теорія, ймовірно, дозволить пояснити досить великий клас явищ, які об'єднуються сьогодні під назвою "паранормальних". Розкриття механізмів виникнення таких явищ та їхній формалізований опис розкриють якісно нові можливості збройної боротьби, насамперед в інформаційній сфері, а також у технологіях контролю свідомості. Більшість вчених, які не заперечують існування подібних явищ, сходяться на тому, що в їхній основі повинні лежати нові типи полів, поки ще невідомі науці. Допустити їхнє відкриття цілком можливо, якщо врахувати, що людство увійшло в ХХ століття з двома типами полів — гравітаційним і електромагнітним, а вийшло з чотирма, додавши сильну і слабку взаємодії. Крім того, слід пам'ятати, що ми поки що мало знаємо про наш світ, щоб просто відмахуватися від явищ, які не вписуються у сьогоднішнє представлення про нього. Не будемо забувати долю генетики, кібернетики і геополітики. На даний момент єдиної теорії поля ще немає. Робота з її створення ведеться за двома основними напрямками, світоглядна основа яких створена на початку ХХ століття. Перша з них базується на квантових уявленнях, що описують всі види полів, згідно з якими механізмом їхнього виникнення є обмін особливими віртуальними частками (наприклад, для електромагнітного поля — це фотони). У рамках Стандартної моделі, заснованої на квантовому підході, вдалося отримати задовільний опис відомих чотирьох польових взаємодій. Виявлення бозона Хіггса підтвердило коректність даної теорії. Однак прекрасно описуючи ці процеси, квантовий підхід не дозволяє рушити далі — теоретично спрогнозувати нові ймовірні види взаємодій. Неможливо знайти у рамках цієї теорії також і задовільне пояснення ряду ефектів мікросвіту, зокрема телепортації стану мікрочастинок (хоча формальний математичний опис цього явища у рамках Стандартної моделі існує). Тобто вона не володіє достатнім прогностичним потенціалом. Другий підхід заснований на геометричних уявленнях, що впливають з концепції опису гравітаційного поля як прояву викривленості простору в загальній теорії відносності Ейнштейна. Тут спроби сформулювати єдину теорію поля за рахунок введення додаткових вимірів простору (концепція Вейля-Калуці), кривизна яких і призводить до виникнення електромагнітного та інших фундаментальних полів, поки не досягли успіху.

Інтенсивно розробляється на даний час теорія суперструн (що відноситься скоріше до геометричного підходу, ніж до квантового) потенційно повинна дати глибший опис явищ мікросвіту і фактично здатна стати єдиною теорією поля. Однак результатів, які можна було б перевірити експериментально, розробники цієї теорії поки не отримали.

Тому сучасна фізика шукає ознаки інших ефектів, здатних дати поштовх розвитку теоретичних уявлень про мікросвіт, нарощуючи міць експериментальних установок (зокрема створивши Великий адронний колайдер) [6].

Незважаючи на виняткову складність завдання побудови єдиної теорії поля, можна розраховувати, що у найближчі два — три десятиліття вона буде сформульована. Запорукою успіху є досягнення сучасної математики і кібернетики. Така теорія зробить революцію у військовій справі, аналогічну тій, яка сталася в результаті створення квантової теорії, що призвела у підсумку до розробки атомної і термоядерної зброї, народженню ядерної енергетики, а також до всього спектру досягнень науки і техніки, які складають основу сьогоднішнього загально-технічного прогресу.

Виходячи з аналізу, етапи розвитку військової техніки приблизно відповідають етапам загально-технічного прогресу. Важливо відмітити, що перехід до нового етапу супроводжувався радикальною зміною пріоритетних вимог до якостей і воїнів, і військової техніки. Комплексне викорис-

тання вказаних закономірностей дозволяє створювати якісно нові зразки ОВТ, що здатні істотно вплинути на характер збройної боротьби.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Отже, визначаючи пріоритети військово-технічної політики, необхідно орієнтуватися на військово-технічні наміри ймовірних супротивників, власні досягнення у військово-технічній області та економічні можливості держави. Реалії сьогодення вимагають виходячи з необхідності реформування і розвитку Збройних Сил України та інших військових формувань встановити обсяг фінансового забезпечення у розмірі до п'яти відсотків від валового внутрішнього продукту. Стосовно пропозицій щодо удосконалення державного управління оборонно-промисловим комплексом необхідне розроблення та затвердження Урядом проекту Стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу України, що має містити як якісні так і кількісні показники науково-технічного розвитку ОВТ, які стануть основою для розроблення відповідних планів та програм. Але усе вищезазначене повинне орієнтуватись у першу чергу на закономірну логіку загально-технічного і військово-технічного розвитку.

Література:

1. Чепков І.Б., Борохвостов І.В., Борохвостов В.К., Русевич А.О. Проблеми технічного оснащення Збройних Сил України та шляхи їх розв'язання в сучасних умовах // Наука і оборона. — 2014. — № 3. — С. 43—50.
2. Поздняков А.И. Система общих закономерностей развития военной техники как основа определения приоритетов в военно-технической политике // Вооружение и экономика. — 2013. — № 2 (23). — С. 19—37.
3. Чепков І.Б., Нор П.І. Загальні тенденції розвитку озброєння та військової техніки // Озброєння та військова техніка. — 2014. — № 1. — С. 4—13.
4. Основы военной науки и военной стратегии: учебное пособие. — М.: ВАГШ, 2003. — 248 с.
5. Шевченко О.В. Проблемні питання розвитку науково-технологічного потенціалу ОПК України // Стратегічні пріоритети. — 2010. — № 4 (17). — С. 104 — 108.
6. Сівков К. Телепортація і зброя майбутнього / К. Сівков // Військова панорама [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://wartime.org.ua/rss.xml>

References:

1. Chepkov, I.B. Borohvostov, I.V. Borohvostov, V.K. and Rusevych, A.O. (2014), "Problems of the technical rigging of Armed Forces of Ukraine and ways of their decision in modern terms", *Nauka u oborona*, Kyiv, vol. 3, pp. 43—50.
 2. Pozdniakov, A.I. (2013), "System of general conformities to law of development of military technique as basis of determination of priorities in a military-technical policy", *Vooruzhenie i ekonomika*, Kyiv, vol. 2 (23), pp. 19—37.
 3. Chepkov, I.B. Nor, P.I. (2014), "General progress of armament and military technique", *Ozbroennia ta viyskova tehnik*, Kyiv, vol. 1, pp. 4—13.
 4. "Bases of military science and military strategy" (2003), *VAGSH, Moskva*, pp. 248.
 5. Shevchenko, O.V. (2010), "Problem questions of development of scientifically-technological potential of MIC of Ukraine", *Stratehichni pryorytety*, Kyiv, vol. 4 (17), pp. 104—108.
 6. Sivkov, K. (2013), "Teleportation and weapons of future", *Viyskova panorama*, [Online], available at: <http://wartime.org.ua/rss.xml> (Accessed 16 December 2014).
- Стаття надійшла до редакції 18.12.2014 р.*