



Луханін Михайло Іванович
Доктор технічних наук за спеціальністю
05.13.22 «Управління проектами та
розвиток виробництва».

Професор по кафедрі виробництва
радіоелектронних систем летальних
апаратів Національному аерокосмічному
університеті «ХАІ» Міністерства освіти
України.

Головний науковий співробітник ЦНДІ ОВТ
ЗС України (м. Київ).

Тема дисертації: Розвиток теорії та розробка методів управління формуванням та реалізацією державною програмою розвитку озброєння та військової техніки

Робота виконана у Національному аерокосмічному університеті «ХАІ» Міністерства освіти України

Науковий консультант доктор технічних наук, старший науковий співробітник, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат державної премії України Мітрахович Михайло Михайлович

Офіційні опоненти:

доктор технічних наук, професор, академік НАН України Скуріхін Володимир Ілліч, Міжнародний науково-учбовий центр інформаційних технологій і систем Національної академії наук і Міністерства освіти і науки України, заступник директора

доктор технічних наук, професор Толубко Володимир Борисович, Національна академія оборони Збройних Сил України, начальник академії

доктор технічних наук, професор Кононенко Ігор Володимирович, Національний політехнічний університет «ХПІ», завідувач кафедри

Провідна установа Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України

Захист відбувся «11» квітня 2003 року о 14 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради СРД 64.062.06 Національного аерокосмічного університету «ХАІ», за адресою: 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17.

Дисертація присвячена питанням аналізу та розробки науково-методичного та програмно-алгоритмічного забезпечення складних проектів та програм на прикладі ДПР ОВТ.

Розроблено нова концепція системного аналізу проектів та програм по фазам життєвого циклу ДПР ОВТ.

Запропоновано системна методика оцінки можливості реалізації ДПР ОВТ, яка базується на багаторівневому ієрархічному уявленні програм у вигляді оргграфу з нечіткими характеристиками. Запропоновані нові методи комплексної оцінки реалізації ДПР ОВТ на довгостроковому горизонті планування. Створені методи дослідження реалізації ДПР ОВТ на середньостроковому горизонті планування

складових системи кооперації на кожному етапі життєвого циклу, враховуючи досвід виконавців. Викладені підходи та методи, були використані для проведення аналізу можливості реалізації державного оборонного замовлення ДПР ОВТ.

Наведені структури комп'ютерних систем оцінки можливості реалізації довгострокового та середньострокового планів, на підставі побудови яких проведений аналіз реалізації ДПР ОВТ та вимог до сучасних комп'ютерних систем.

Запропоновано механізм ціннісно-орієнтованого управління взаємодією в проектах, який розкриває зміст цієї діяльності.

УДК 338.245(477)

М.И. Луханін, В.Е. Сіренко

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ РЕФОРМУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНИЙ ОБОРОННИЙ ПРОМИСЛОВОСТІ (СИСТЕМНИЙ ПІДХІД)

У статті розглядаються наступні питання: еволюція оборонної промисловості України за роки незалежності; основні закономірності та особливості оборонно-промислової діяльності; роль і місце ОПК в економічній системі держави; оцінка нинішнього стану оборонної промисловості України; основні напрями її назрілого реформування. За базову методологію в роботі, що аналізується, обрана класична теорія системного підходу, яка з достатнім ступенем вірогідності вважає за можливе: уявлення об'єкта дослідження у якості цілісної сукупності взаємозв'язаних і взаємодіючих між собою елементів; вивчення структури (взаємозв'язків між елементами) цієї сукупності з метою вияву закономірностей її функціонування і забезпечення більш ефективного використання та подальшого розвитку. Рис. 1, дж. 41.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними задачами. У статті констатується, що існуюча практика формування основних аспектів військово-технічної та оборонно-промислової політики виключно виконавчою гілкою влади є помилковою. Передача цих питань під егіду Президента України, який безпосередньо відповідає за міжнародну політику держави і її безпеку, була би більш виправданою. Тобто, мова йде про внесення істотних змін в існуючу ідеологію побудови системи безпеки держави.

Формулюється теза про те, що реалізувати існуючі системні особливості та закономірності діяльності ОПК в адміністративній системі координат, в той час, коли в суспільстві панують ринкові економічні відносини, не вдасться. Єдина можливість врегулювання протиріч, що мають місце у оборонно-промисловій сфері, бачиться в переході до управлінських принципів, побудованих на акціонерних залежностях.

Аналіз досліджень, публікацій та виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У найбільш помітних публікаціях останнього часу, присвячених теорії і практиці управління оборонно-промисловою сферою, Бакланов О.Д. [27], Бистрова І.В. [10], Колмогоров Г. Д. [22], Кукк К.І. [22], Толкачов С.О.[35], Фарамазян Р. А.[36], інші авторитетні керівники оборонної промисловості і науковці-управлінці аргументовано доводять, що істотні науково-технічні і виробничі результати, досягнуті ВПК СРСР, стали можливі, в першу чергу, за рахунок синтезу галузевих і програмно-цільових методів управління.

Не маючи будь-яких заперечень проти такої точки зору, вважаємо, що цей факт має цілком об'єктивне тлумачення, якщо врахувати, що однією з

визначальних особливостей ОПК є наступна важлива обставина: переважаюча частина доданої вартості створюється ним не за рахунок виробничих факторів, а за рахунок інтелекту.

Саме інновації і пов'язана з ними діяльність сталі головною рушійною силою і джерелом високих темпів розвитку оборонно-промислового комплексу.

Слід об'єктивно визнати, що завдання формування оборонно-промислового комплексу, як системного утворення, за роки незалежності України до кінця не вирішені, а наслідки розпаду військово-промислового комплексу колишнього Союзу остаточно не подолані. Це означає, що системотворчі фактори, які свого часу сформували ВПК СРСР, в Україні відсутні, тобто наш ОПК є комплексом тільки за назвою, але не за суттю.

Мета статті. Ця стаття розглядається нами в якості спроби аналізу зовнішніх і внутрішніх протиріч існуючої системи оборонний-промислової діяльності і формулювання основних напрямів її назрілих перетворень.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих результатів. Протягом усього періоду незалежності України у владних і промислових колах, в середовищі наукової громадськості продовжуються дискусії про оновлений вигляд і шляхи реформування вітчизняної оборонної промисловості.

З бібліографії на цю тему необхідно відмітити Концепцію структурної перебудови оборонно-промислового комплексу України, розроблену авторським колективом на чолі з академіком В. П. Горбуліним у 2000 році [25], ряд концептуальних і програмних документів Міністерства промислової політики, що з'явилися у 2008-2010 роках, деякі роботи науковців і фахівців Національного інституту стратегічних досліджень.

У інших публікаціях основні аргументи, як правило, зводяться до необхідності створення єдиного центрального органу виконавчої влади з управління оборонними підприємствами і збільшення бюджетного фінансування оборонної тематики. При цьому в якості ілюстрації наводяться приклади досить серйозних досягнень українських учених і конструкторів, які використовуються для демонстрації невичерпного потенціалу української «оборонки».

Не заперечуючи проти справедливості подібних суджень, вважаємо такий підхід не зовсім конструктивним, оскільки цілий ряд актуальних проблем, що мають місце в оборонно-промисловому комплексі України, в даному випадку залишається за межами області дослідження. Виявленню системотворчих факторів цього сектора економіки в сучасній науковій періодиці, на наш погляд, не приділяється належної уваги. Тому ця стаття розглядається нами в якості спроби аналізу зовнішніх і внутрішніх протиріч існуючої системи оборонний-промислової діяльності і формулювання основних напрямів її назрілих перетворень.

У середньостроковій історичній ретроспективі можна стверджувати, що оборонно-промисловий комплекс України (далі - ОПК) сформувався під впливом наступних чинників:

– розпад Радянського Союзу, виділення з його військово-промислового комплексу (далі - ВПК СРСР) оборонних підприємств, розташованих на території України, їх перепідпорядкування органам виконавчої влади нової незалежної держави;

– відхід від звичних (сформованих і апробованих протягом багатьох років у складі ВПК СРСР) методів керівництва оборонний-промислової діяльністю, організація нової управлінської інфраструктури;

– відсутність дієздатної нормативно-правової бази діяльності ОПК в Україні, необхідність її створення «з нуля»;

– повсюдний перехід від планових принципів управління економікою до ринкових;

– необхідність істотної зміни номенклатури продукції, продиктованої новими політичними реаліями, в тому числі у вигляді зникнення обсягів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, товарного випуску виробів, пов'язаних зі стратегічним озброєнням (його складовими частинами), в першу чергу, ракетно-ядерною зброєю;

– виникнення відносної технологічної замкнутості оборонної промисловості України, що стала наслідком розриву стійких господарських зв'язків у глобальній системі науково-технічної і виробничої кооперації ВПК СРСР;

– створення істотного надлишку виробничих потужностей тому, що у більшості випадків їх проектні параметри свого часу розраховувалися на задоволення потреб усього колишнього Союзу, а в незалежній Україні попит на деякі види військової продукції значно скоротився або зовсім зник;

– перенесення на нове державне і економічне підґрунтя цілого ряду невирішених протиріч, що існували у ВПК СРСР і продовжували свою дію в ОПК України;

– надлишковий паціфізм зовнішньої політики України, штучне пониження проблеми забезпечення воєнної безпеки країни, що знайшло своє відображення в залишковому принципі фінансування технічного оснащення української армії, а, отже, і життєдіяльності вітчизняної оборонної промисловості.

Відомо, якщо абстрагуватися від аспектів, пов'язаних з керівною роллю КПРС, верхівкою управлінської піраміди ВПК СРСР були:

а) Рада оборони (орган вищого керівництва країни з воєнно-політичних питань), якій належало виняткове право ухвалення рішень щодо розробки, освоєння і серійного виробництва конкретних видів озброєння;

б) Військово-промислова комісія при Раді Міністрів СРСР (далі - Комісія) на чолі із заступником Голови Уряду, яка будучи робочим органом ВПК СРСР :

організовувала і координувала його роботу;

визначала пріоритети поточного функціонування і перспективного розвитку;

контролювала виконання усіх рішень, прийнятих керівництвом країни, стосовно створення і випуску основних видів озброєння.

Структурні підрозділи з оборонної тематики існували в основних функціональних органах виконавчої влади (Держплан, Держпостач, Міністерство фінансів та ін.), що дозволяло Комісії оптиРисьно розподіляти наявні ресурси між виконавцями, максиРисьно концентрувати їх на найбільш важливих напрямках і проектах.

У галузевому ракурсі ВПК СРСР був системним утворенням, що складалося з дев'яти оборонних міністерств, кожному з яких були притаманні:

певний предмет і продукт праці;

система стійких науково-технічних і виробничих взаємин, що побудована за предметно-замкнутим принципом і відповідала встановленому предмету і продукту праці.

Статус Комісії, як урядового органу державного управління, також мав на увазі використання в певних випадках інтелектуальних, технологічних і виробничих можливостей інших цивільних міністерств.

Таким чином, система управління військово-промислової сфери колишнього Союзу Риса усі необхідні функціональні, галузеві і інфраструктурні елементи, тісно пов'язані між собою. При цьому сукупність галузевих і програмно-цільових методів управління, що застосовувалися, забезпечувала в умовах планової економіки досить високий рівень керованості і ефективності.

Залишаючи за межами цієї статті критику недоліків, характерних для ВПК СРСР, спробуємо викласти своє розуміння останньої тези, бо, на нашу думку, саме вона розкриває «специфічність» керівництва оборонно-промисловим комплексом як окремим сектором економіки.

У найбільш помітних публікаціях останнього часу, присвячених теорії і практиці управління оборонно-промисловою сферою, Бакланов О.Д. [27], Бистрова І.В. [10], Колмогоров Г. Д. [22], Куку К.І. [22], Толкачов С.О. [35], Фарамазян Р. А. [36], інші авторитетні керівники оборонної промисловості і науковці-управлінці аргументовано доводять, що істотні науково-технічні і виробничі результати, досягнуті ВПК СРСР, стали можливі, в першу чергу, за рахунок синтезу галузевих і програмно-цільових методів управління. При цьому на конкретних прикладах показується, що у ВПК СРСР функції органів класичного галузевого управління виконували вищезгадані дев'ять оборонних міністерств, а виразником ідей програмно-цільового планування була Військово-промислова комісія при Раді Міністрів СРСР.

Не маючи будь-яких заперечень проти такої точки зору, вважаємо, що цей факт має цілком об'єктивне тлумачення, якщо врахувати, що однією з визначальних особливостей ОПК є наступна важлива обставина: переважаюча частина доданої вартості створюється ним не за рахунок виробничих факторів, а за рахунок інтелекту.

Саме інновації і пов'язана з ними діяльність стали головною рушійною силою і джерелом високих темпів розвитку оборонно-промислового комплексу.

У даному випадку мається на увазі такий зміст вищезгаданих категорій.

Інноваційна діяльність в оборонно-промисловій сфері - вид інтелектуальної діяльності, що передбачає здійснення комплексу наукових, технічних, технологічних, конструкторських, організаційних, фінансових, економічних і комерційних заходів, спрямованих на виявлення принципово нових (невідомих раніше) можливостей зі створення новітніх або корінного удосконалення існуючих зразків озброєння та військової техніки, технологічних процесів, організаційних і управлінських рішень, застосованих в їх виготовленні і експлуатації, які дозволяють досягти істотного поліпшення параметрів продукції, що випускається, наділяють її раніше відсутніми якостями і споживчими властивостями, забезпечують значний ріст ефективності виробництва.

Інновація - кінцевий результат інноваційної діяльності в оборонно-промисловій сфері, що отримав практичне втілення у виді:

зразків військової техніки, що поставлені на озброєння і за своїми тактико-технічними характеристиками революційно перевершують існуючі зразки;

технологічних процесів, що розкривають принципово нові способи виготовлення продукції і повністю освоєні у виробництві;

організаційних або управлінських рішень, що забезпечують перехід на більш високий рівень організації виробничого процесу з точки зору його оптимізованості і ефективності.

У той же час, важко заперечувати, що відмінною рисою інноваційної діяльності є підвищені ризики. У зв'язку з цим програмно-цільове планування слід розглядати як спосіб мінімізації цих ризиків в умовах ресурсної і тимчасової обмеженості. Зневага цим принципом у вигляді «змішування» поточної господарської і інноваційної діяльності під керівництвом одного суб'єкта управління рівнозначно перенесенню ризиків другої з них на першу, що з великою мірою вірогідності загрожує втратою рівноважного стану усією виробничою системою.

Проаналізувавши основні принципи організації і практику функціонування оборонної промисловості в провідних країнах, візьмемо на собі сміливість

стверджувати, що в оборонно-промисловій сфері максимум науково-технічний і економічний ефект досягається у тому випадку, коли кожен об'єкт управління знаходиться під одночасним впливом:

органу галузевого управління, що здійснює поточне керівництво господарською діяльністю підприємства і безпосередньо впливає на формування його економічної, фінансової, технічної, енергетичної, податкової, соціальної, кадрової політики тощо;

органів управління конкретними проектами, в реалізації яких бере участь цей суб'єкт господарювання, в частині здійснення науково-дослідних, дослідно-конструкторських, дослідно-технологічних робіт, підготовки виробництва конкретних виробів, їх серійного випуску в заданій кількості і в завданій період часу, недопущення можливих фінансових розривів шляхом своєчасного кредитування тощо.

З цих позицій розглянемо еволюцію системи державного управління оборонною промисловістю за роки незалежності України.

Об'єктивно, після розпаду Союзу наша країна отримала дев'ять осколків колишніх союзних оборонних міністерств у вигляді сукупності розрізнених підприємств, які у повному складі були підпорядковані Державному комітету з оборонної техніки. З урахуванням організаційної структури цього центрального органу виконавчої влади, в якій виразно були видимі структурні підрозділи, що курирують певні напрями оборонно-промислової діяльності, на тій момент ще можна було говорити про якесь галузеве управління.

Проте, незабаром було створено Міністерство машинобудування, військово-промислового комплексу і конверсії, в якому вже були присутні не лише підприємства ОПК, але і підприємства цивільної машинобудівної галузі. Специфічні для ОПК методи управління поступово «розмивалися» і нівелювалися під загальнопромислові.

Апофеозом такого нівелювання стало об'єднання Міністерства промисловості і Міністерства машинобудування, військово-промислового комплексу і конверсії в Міністерство промислової політики. З цієї миті управління ОПК вже практично нічим не відрізнялося від інших галузей промисловості, що завдало непоправну шкоду його життєздатності.

Спроби відновити минулі традиції з керівництва оборонною промисловістю шляхом створення Агентства з питань оборонно-промислового комплексу в якості урядового органу державного управління у складі Міністерства промислової політики очікуваного результату також не принесли.

Щось подібне відбувалося і з програмно-цільовим плануванням.

Державні цільові програми, призначені визначити основні пріоритети соціально - економічного розвитку країни на середньострокову перспективу і забезпечити процес перетворень необхідними ресурсами, до сьогоднішнього дня є хоч і необхідною, але зовсім не достатньою умовою бюджетного фінансування. З одного боку, без наявності такої затвердженої програми будь-які бюджетні пропозиції взагалі практично не розглядаються, а з іншого боку, діючі програми фінансуються явно незадовільно.

У результаті в країні фактично існує безліч всіляких цільових програм державного рівня, які практично не чинять очікуваного впливу на хід подій. Подібна практика гранично компрометує програмно-цільовий підхід як інструмент управління економікою, який в даному випадку просто втрачає своє первинне призначення.

Необхідно також згадати три спроби, здійснені за роки незалежності України, зі створення керівних органів ОПК - прототипів Військово-промислової комісії при Раді Міністрів СРСР, з яких до логічного завершення була доведена тільки одна.

Правда, вітчизняна військово-промислова комісія проіснувала недовго, підтвердивши добре відому істину: «Не усі атрибути планової економіки здатні ефективно функціонувати в ринкових умовах».

Відсутність повноцінного галузевого і програмно-цільового управління у вітчизняному ОПК породжує парадоксальну ситуацію, коли оборонні підприємства продовжують орієнтуватися на галузеву приналежність, тематичну спрямованість і систему науково-технічної і виробничої кооперації, які були характерні для них у складі ВПК СРСР.

Іншого результату, мабуть, важко було чекати, якщо відповідні предмети і продукти праці до кінця не сформовані, зачатки нових внутрішньодержавних господарських взаємозв'язків ледве є видимими, управлінська інфраструктура, що склалася, втратила кращі традиції управління складними багатофакторними господарськими системами.

Як наслідок, структурні і управлінські проблеми вітчизняної оборонної промисловості до сьогоднішнього дня не втратили своєї гостроти і, на жаль, багато в чому обумовлюють низьку ефективність діяльності ОПК, яка далека від загальноєвропейських у світі показників.

Процес формування оборонної промисловості України хронологічно співпав з переходом до ринкових методів господарювання, що породило масу різноманітних проблем і безумовно вимагало вжиття адекватних заходів як в економічному, так і в правовому полі.

Оскільки завдання створення внутрішнього ринку озброєнь навіть сьогодні не знайшло свого остаточного рішення, планування і виконання оборонного замовлення в перші роки незалежності повністю повторювало практику радянських часів.

Проте, у міру інтенсивного впровадження і вдосконалення в країні ринкових механізмів виникли і нестримно наростали істотні протиріччя в здійсненні оборонної-промислової діяльності, які, в першу чергу, торкнулися принципів взаємодії Збройних Сил і промисловості.

Вітчизняна система державних стандартів з розробки і постановки на виробництво військової техніки (СРПВ ВТ) понині не створена і не впроваджена. Використання Міністерством оборони і оборонною промисловістю аналогічних стандартів колишнього Союзу юридично і економічно некоректно (стандарт неіснуючої держави, які діяли в умовах планової економіки) і тому позбавлено будь-якого сенсу. Неодноразові спроби врегулювати цю ситуацію шляхом розробки і прийняття проекту Закону України «Про виробництво озброєння та військової техніки» з цілого ряду об'єктивних і суб'єктивних причин доки закінчилися невдачею.

Тому, не випадково, взаємини армії і промисловості на сьогодні будуються відповідно до найзагальніших положень діючої нормативно-правової бази без урахування будь-якої специфіки оборонної-промислової діяльності, що не можна визнати нормальним.

Характерним прикладом в цьому сенсі може служити механічне перенесення на процедури формування і виконання державного оборонного замовлення ринкових механізмів, запозичених з інших секторів економіки. У результаті, вищий посадовець держави, що відповідає за воєнну безпеку країни, Президент України, практично позбавлений реальних важелів впливу на процес переозброєння армії, а, отже, і на динаміку розвитку оборонної промисловості.

Підтвердженням таких висновків є ситуація, що склалася в державній статистиці. Приведення статистичних показників до видів економічної діяльності можна безпомилково зарахувати до розряду виправданих ринкових заходів. Але, тоді важко пояснити, чому в діючому Класифікаторі видів економічної

діяльності (ДК 009:2010) [21] знайшлося місце тільки десяти показникам, які пов'язані з оборонно-промисловою діяльністю.

Проблема полягає навіть не в тому, що зміст цих показників далеко не повністю розкриває усе різноманіття видів економічної діяльності, існуючих в оборонній промисловості, і велика їх кількість «розчинена» в КВЕДах інших секторів економіки. Небезпека криється в іншому. Прийнявши за основу гетерогенний, а не гомогенний принцип побудови оборонно-промислового комплексу, розробники Класифікатора створили небезпечний прецедент, коли зібрати воєдино у рамках його діючої редакції усю сукупність статистичних показників про роботу вітчизняної оборонної промисловості практично неможливо. Це гранично ускладнює оцінку досягнутого нею стану і вироблення перспектив на короткострокову і середньострокову перспективу, не кажучи вже про довгострокову.

З принципово новими проблемами зіткнулася оборонна промисловість і на рівні основної одиниці господарювання - конкретних підприємств.

Справа у тому, що в умовах планової економіки головним методом управління внутрішньою життєдіяльністю державних підприємств була система оперативного-календарного планування, яка має на увазі:

- прейскурантні ціни на сировину, матеріали, комплектуючі вироби, що необхідні для виготовлення товарної продукції;
- наповненість нормативу оборотних коштів;
- безперервний характер виробництва.

З переходом на ринкові принципи роботи підприємства уперше зіткнулися з динамічною зміною цін на використовувані ресурси, дефіцитом оборотних коштів, дискретністю виробничого процесу.

Розуміється, що в таких умовах система оперативного-календарного планування почала давати збої, або взагалі не спрацьовувала. Проте за роки незалежності України на підприємствах оборонної промисловості практично нічого не змінилося з точки зору приведення внутрішньозаводських схем управління до сучасних вимог. Переважна більшість з них продовжують використовувати оперативне-календарне планування, не усвідомлюючи те, що в ринкових умовах воно перестає виконувати регулюючі функції і зводить усе управління до ліквідації наслідків виникнення чергового дефіциту на той або інший ресурс і, як правило, з великим запізненням. Завдання впровадження системи внутрішньозаводського бюджетування^[28,38,39] взагалі не поставлено на порядок денний, що не дозволяє застосувати в роботі підприємств поширені у світі методи удосконалення виробничого процесу:

- інструментарій lean manufacturing [2,14,26,31];
- технології безперервних операційних покращень на основі принципів В. Шухарта і В. Демінга (циклі PDCA і PDSA) [3,4,19,20] та інші.

Ці та багато інших істотних недоліків стали наслідком згубності законодавчо закріпленої тези про невтручання органів управління в господарську діяльність підприємств, автори якого закладали в його сенс гарантію розвитку вільної конкуренції і безповоротності повернення від ринкових принципів господарювання до планових. Мабуть, за наявності ефективних органів державного керівництва ОПК і стійкої нормативно-правової бази такі очікування представлялися би виправданими. Проте, на практиці в умовах, коли державне управління оборонними підприємствами звелось виключно до майнових відносин і кадрових призначень (трохи пізніше до них додалось фінансове планування), був отриманий зворотний ефект. Тобто уявлення про те, що кожне окреме узятє підприємство здатне самостійно провести адаптацію своєї діяльності до нових

ринкових умів без системної модернізації усієї оборонної промисловості в цілому, виявилися помилковими.

У результаті, в той час, коли на макрорівні вже повсюдно панують ринкові економічні механізми, внутрішньозаводська життєдіяльність оборонних підприємств будується на застарілих методах з арсеналу планової економіки.

На цьому фоні об'єктивні зміни номенклатури і, як наслідок, падіння обсягів виробництва продукції, що випускається, відсутність контролю за збереженням базових технологій і ряд інших несприятливих факторів породили на оборонних підприємствах серйозний дисбаланс виробничих і експериментальних потужностей.

Як показують розрахунки, на початок 2014 року на підприємствах ОПК надлишок основних засобів, не задіяних у виробничому процесі, тільки в залишковій балансовій вартості оцінюється в 1,5 млрд. гривен, що в перекладі на виробничі площі складає 1,7 млн. квадратних метрів.

З цієї причини основні показники використання виробничих потужностей і трудових ресурсів в порівнянні з 1990 роком погіршилися в 3,5-4,0 рази.

При фондовіддачі на рівні 0,30-0,45 (гривен вартості продукції, виробленої за рік / гривен середньорічної балансової вартості основних виробничих фондів), виробленні на одного працюючого - 150000-240000 гривен на рік, зніманні товарної продукції з одного квадратного метра виробничих площ - 3500-4000 гривен на рік про будь-яку здорову конкуренцію із зарубіжними виробниками озброєння і військової техніки залишається тільки мріяти. За даними зарубіжних джерел в 2010 році продуктивність праці на одного працюючого у рік на підприємствах оборонної промисловості в США склала \$432000, в Європейському Союзі - \$341000, в Російській Федерації - \$51000.

Критичні значення приведених показників вимагатимуть вжиття швидких і найрішучіших заходів з оптимізації виробничих і експериментальних потужностей оборонних підприємств. Без усебічної і планомірної реструктуризації їх господарської діяльності подальший прогрес вітчизняного оборонно-промислового комплексу представляється дуже проблематичним, а може і зовсім неможливим.

При цьому принципово нові підходи мають бути продемонстровані у формуванні нової системи науково-технічної і виробничої кооперації, бо існуючі стереотипи в її організації за своєю суттю перестали грати консолідуючу функцію, що не дозволить в цій важливій справі обмежитися черговим «косметичним» ремонтом.

З одного боку, належить найсерйознішим чином зайнятися «українізацією» сировини, матеріалів і комплектуючих виробів, що використовуються у виготовленні озброєння і військової техніки, відповідним чином змінити акценти в здійсненні експортно-імпоротної діяльності. Події, що сталися в країні у кінці 2013 - початку 2014 року, висунули на порядок денний неминучу проблему переорієнтації на нові ринки збуту продукції й імпорتنих закупівель, не залишаючи іншого вибору.

З іншого боку, вільне переливання капіталу з однієї галузі в іншу, що неминуче супроводжує повноцінні ринкові стосунки, здатне до невпізнання трансформувати основні критерії визначення галузевої і тематичної спрямованості кожного оборонного підприємства.

Не вдаючись до подальших деталей, відмітимо лише, що і в тому, і в іншому випадку мова ведеться про дуже тонкі матерії організації виробництва. Тому підміна прагматичної доцільності та зваженості невинуватою рішучістю та поспішністю виглядатиме недоречною і неприпустимою.

Останнє застереження носити зовсім не вузько змістовний, а принциповий характер тому, що формування нового вигляду вітчизняної оборонної промисловості нерозривно пов'язане з вирішенням відомого протиріччя між військовою необхідністю і оборонною достатністю.

Зміщення цього співвідношення в ту або іншу сторону, як правило, веде:

або до зниження обороноздатності держави;

або до залучення країни до дорогої гонки озброєнь.

Не секрет, що нестримний ріст військових витрат став одним з вирішальних чинників розпаду Радянського Союзу, а залишковий принцип фінансування оборонних потреб за роки незалежності України зумовив нездатність її Збройних Сил досить ефективно протистояти зовнішнім загрозам.

На практиці ж однаково небезпечно:

механічно переносити на оборонно-промисловий комплекс України ті протиріччя, які були властиві Військово-промислому комплексу СРСР;

навіть за відсутністю у України стратегічних воєнних цілей глобального масштабу штучно принижувати роль української армії, а, отже, і вітчизняній оборонній промисловості, в забезпеченні незалежності, суверенітету і цілісності країни.

Слід об'єктивно визнати, що завдання формування оборонно-промислового комплексу, як системного утворення, за роки незалежності України до кінця не вирішені, а наслідки розпаду військово-промислового комплексу колишнього Союзу остаточно не подолані. Це означає, що системотворчі фактори, які свого часу сформували ВПК СРСР, в Україні відсутні, тобто наш ОПК є комплексом тільки за назвою, але не за суттю.

Такий підсумок пояснюється, в першу чергу, відсутністю цілеспрямованих дій (або їх недостатністю) з вироблення і впровадження в економічних умовах, що змінилися, системних принципів формування вітчизняного оборонно-промислового комплексу, відповідної системи державного управління ним і досягнення на цій основі якісно вищого економічного, науково-технічного і виробничого стану.

Отже, проблема реформування вітчизняної оборонної промисловості не тільки не втратила своєї актуальності, а навпаки стала першочерговою необхідністю, проблемою граничної злободенності.

Відзначаючи головну причину «Рисовиразності» нинішнього стану оборонно-промислового комплексу України у відсутності (або недостатній кількості) системотворчих факторів, що надають йому характер системної цілісності, при вирішенні завдання з вироблення нового вигляду вітчизняного ОПК вважаємо за можливе застосування основних положень системного підходу, під яким в даному випадку розуміється методологічний прийом, що дозволяє:

– представити об'єкт дослідження у якості системи, тобто цілісної сукупності взаємозв'язаних і взаємодіючих між собою елементів;

– шляхом вивчення структури цієї системи (взаємозв'язків між її елементами) виявити закономірності функціонування і подальшого розвитку даної цілісної сукупності з метою ефективнішого її використання [6,7].

При цьому у відсутності будь-яких спрямувань до ревізії праць великого Людвіга фон Берталанфі (Ludwig von Bertalanffy), а вже тим більше до збагачення його безсмертного вчення новими положеннями, вважаємо, що на усі наші логічні конструкції в повному обсязі поширюється класичні поняття системного підходу:

– найважливіші категорії (система, структура, процес, функція, стан, системний ефект, структурна оптимізація);

- прийняті допущення (реальність, походження, природа і взаємодія систем, істинність їх опису);
- засадничі принципи (цілісність, ієрархічність побудови, структуризація, системність),
- аспекти реалізації (елементний, структурний, функціональний, цільовий, ресурсний, інтеграційний, комунікаційний, історичний)^[1].

Отже, припустимо, що оборонна промисловість України - це система відкритого типу, яка є сукупністю відповідних елементів, що пов'язані в єдину структуру і забезпечують її цілісність і функціонування.

Під процесом функціонування системи розуміється її динамічний перехід в часі від одного стану до іншого в межах заданих обмежень.

Ця система активно взаємодіє із зовнішнім середовищем, будучи елементом (підсистемою) інших систем вищого ієрархічного рівня, споживає на вході різноманітні ресурси, і віддає на виході продукт своєї праці - озброєння і військову техніку.

Цілі системи :

- створення нових (модернізація і ремонт існуючих) зразків озброєння і військової техніки із заданими бойовими і експлуатаційними параметрами;
- організація їх виготовлення (модернізації, ремонту) у встановлені терміни і у необхідній кількості, достатньому для забезпечення власних Збройних Сил і здійснення експортних поставчань;
- постійне вдосконалення експериментальної і виробничої бази відповідно до останніх досягнень науково-технічного прогресу і світових тенденцій.

Шляхи досягнення мети (в основному інтенсивного характеру) припускають широке застосування інновацій як в дослідницькому, так і у виробничому процесі. Допускається використання екстенсивних чинників у вигляді інвестицій в розвиток експериментальної і виробничої бази, якщо це дозволить досягти принципово нового позитивного стану системи, що забезпечує реальні переваги вітчизняного озброєння і військової техніки в порівнянні із зарубіжними зразками, перехід до більш прогресивних технологічних укладів, а також економію ресурсів, збільшення випуску, поліпшення споживчих властивостей продукції, що випускається, тощо.

Суть вирішуваної проблеми полягає в здійсненні оптимізації структури вказаної системи з метою:

- виявлення явища емерджентності;
- отримання синергетичного ефекту.

При цьому для дотримання чистоти експерименту з системного дослідження оборонної промисловості було би доцільно врахувати ту частину її діяльності, яка пов'язана з виробництвом цивільної продукції. Але при цьому необхідно пам'ятати, що в ринкових умовах принципи організації виробництва і збуту товарів військового та цивільного призначення значною мірою розрізняються. З цієї причини розгляд їх в єдиній системі не тільки істотно ускладнює аналіз, але і може створити ситуацію, при якій вичленення окремих ключових моментів саме військового виробництва стане неможливим.

Віддаючи належне важливості і злободенності конверсійних заходів, що безумовно заслуговує окремого дослідження, логіка цієї роботи побудована на допущенні про виключно військову спрямованість діяльності оборонно-промислового комплексу.

У науковій літературі з усього різноманіття точок зору відносно ролі і місця оборонної промисловості в економіці держави виділяються два підходи до визначення її природи :

– як самостійного сектора національної економіки, її великого блоку з власним циклом відтворення, системою внутрішньогалузевих зв'язків і органів управління, тобто підсистеми в загальній макроекономічній системі;

– як механічного і технологічного об'єднання окремих компонентів інших промислових галузей: машинобудівної, електротехнічної, авіакосмічної, суднобудівної і т.д.

У першому випадку можна говорити про цілісний системний або гомогенний характер оборонної промисловості, що надає їй риси самостійного суб'єкта макроекономічних стосунків.

У другому випадку, оборонна промисловість з'являється як гетерогенне поняття, тобто аморфне ціле, складене з різнорідних частин інших складних цілісних структур.

Автори статті твердо стоять на позиціях гомогенної природи ОПК, яка, на наш погляд, обумовлюється відмітними функціональними особливостями оборонно-промислової сфери, які є невід'ємною частиною її образу життєдіяльності і культури господарювання на усіх ієрархічних рівнях, а саме:

1)технологічні особливості:

– інноваційний характер розробки нових зразків озброєння і військової техніки;

– застосування унікальних наукомістких видів технології і матеріалів, невідомих в цивільній промисловості;

– широке використання вузькоспеціалізованого (агрегатного) устаткування;

– наявність вузькоспеціалізованого і висококваліфікованого науково-виробничого персоналу;

– висока доля ручної, але високо складної праці;

– переважання одиничного або дрібносерійного виробництва;

– тривала стадія і висока вартість підготовки виробництва;

– висока питома вага в трудомісткості виготовлення продукції випробувань, перевірочних і контрольних операцій тощо;

2)управлінські особливості:

– висока питома вага управлінського персоналу в структурі трудових ресурсів;

– підвищена міра ризиків, що притаманна інноваційній діяльності, небезпека її зміщення з іншими видами діяльності і перенесення на них цих ризиків;

– посилені системи контролю якості продукції;

– специфічні методи збуту продукції усередині країни та за її межами;

– унікальний характер управління маркетингом тощо;

3)фінансово-економічні особливості:

– великі розміри первинних інвестицій, необхідних для початку діяльності в оборонно-промисловій сфері;

– подовження термінів окупності інвестицій в порівнянні з більшістю цивільних галузей промисловості, які, в основному, орієнтовані на задоволення еластичних потреб ринку, тобто на проекти, що швидко окупаються;

– значна доля доданої вартості, що створюється не за допомогою виробничих факторів, а за рахунок інтелекту (інноваційної діяльності);

– велика питома вага постійних витрат в загальній собівартості продукції, що випускається;

– повсюдна практика поетапних платежів при виконанні замовлення;

– нетрадиційні форми кредитування, які є наслідком специфічного співвідношення вартості виконуваного замовлення і величиною активів підприємства-виконавця з точки зору застосування заставного права;

- специфічні методи оподаткування, що визначаються тривалістю дослідницького і виробничого циклу;
- значна різниця між внутрішніми і експортними цінами на один і той же виріб;

- особливі резерви фінансових коштів, необхідні для участі в конкурентних торгах, залучення посередників на зовнішньому ринку тощо.

Ці особливості виконують роль своєрідного буфера в міжгалузевому переливанні капіталу, підвищуючи інерційність інвестиційних фінансових потоків за рахунок високих бар'єрів, що встановлюються для підприємств при вході на ринок озброєнь.

За бажанням можна привести досить велику кількість прикладів з цивільних галузей, які використовують не менш серйозні штучні перешкоди при проникненні на свій ринок «чужорідних» підприємств, підкреслюючи тим самим власне особливе положення в економіці (здобич і транспортування вуглеводнів, електроенергетика, залізничний транспорт та інше). Але, по-перше, кількість таких бар'єрів не так велика, а, по-друге, їх походження має причинно-наслідковий характер і визначається очевидними обставинами, наприклад:

- природна монополія при видобутку корисних копалин;
- науково-технічна монополія держави на діяльність у сфері ядерного розпаду і синтезу в атомній енергетиці;
- державна інституціональна монополія на виробництво і оборот наркотичних речовин у фармакології тощо.

Відмінність ОПК від таких галузей полягає в тому, що навіть у рамках одного виробничого циклу усі його вищезгадані особливості проявляються одночасно і комплексно. Це наділяє оборонну промисловість цілим рядом специфічних якостей, які дозволяють розглядати її в ролі найважливішого і відносно самостійного суб'єкта в макроекономічній системі держави.

Одно з таких специфічних проявів знаходить своє вираження в ролі і місці оборонно-промислового комплексу в системних утвореннях більш високого ієрархічного рівня, наприклад, в системі виробництва і розподілу військової продукції на рівні держави (Рис. 1).

1) державне регулювання оборонно-промислової діяльності (індекс 2) в частині:

- прийняття Президентом, Верховною Радою, Кабінетом Міністрів України, іншими центральними органами виконавчої влади та органами управління нормативно-правових актів, регулюючих господарську діяльність в оборонно-промисловій сфері;

- взаємодії вищого законодавчого і вищого виконавчого органів державної влади з приводу розміру бюджетних асигнувань, що виділяються на оборонні потреби, у тому числі на створення, виробництво і закупівлю озброєння і військової техніки;

2) оборонне планування (індекс 3) з точки зору:

- діяльності Міністерства оборони й інших центральних органів виконавчої влади, що мають у своєму складі озброєні формування, у сфері забезпечення власних Збройних Сил, інших силових структур необхідною кількістю озброєння та військової техніки заданого рівня якості у встановлені терміни;

- виконання ними функцій фінансових операторів стосовно потоків бюджетних коштів, що виділяються на створення нових зразків озброєння і військової техніки, розробку нових видів технологій і матеріалів, що використовуються для їх виготовлення, підготовку і здійснення серійного виробництва, закупівлю;



Рис. 1. Система виробництва і розподілу військової продукції на рівні держави

3) кон'юнктура зовнішнього ринку озброєнь (індекс 4) в наступних випадках:

- поява у іноземних держав політичних, економічних, воєнних і інших стимулів до закупівлі вітчизняного озброєння та військової техніки;
- створення новітніх зразків вітчизняного озброєння та військової техніки, які за своїми бойовими, тактико-технічними і експлуатаційними параметрами перевершують зарубіжні зразки;

4) вітчизняний оборонно-промисловий комплекс (індекс 5) в частині його реальної здатності до створення, виготовлення і супроводу упродовж усього життєвого циклу озброєння і військової техніки:

- необхідних для технічного оснащення вітчизняної армії, інших військових формувань;
- що мають можливість ефективно вписатися в кон'юнктуру зовнішнього ринку озброєнь, що склалася.

Необхідно відмітити специфічність даної системи, яка визначається наступними важливими обставинами:

- відносна незалежність елементів системи, що знаходить свій вираз у відсутності єдиного елемента-керівника;

- володіння кожним елементом системи відносною владою і статусом центру ухвалення рішень (в межах встановлених повноважень) в питаннях виробництва і розподілу військової продукції;
- наявність у елементів системи суперечливих і конкуруючих інтересів;
- їх участь в досягненні спільних цілей;
- втрата стійкості хоч би одним елементом системи виводить з рівноваги усю систему;
- паралельне і одночасне входження елементів системи в інші глобальні системи на рівні держави.

ВИСНОВКИ. Представлення ОПК України у вигляді гомогенної системи в державній структурі створення озброєння, визначення його системоутворюючих чинників та їх функціональних зв'язків, дозволить формісувати процеси аналізу ОПК і його структурної і функціональної оптимізації.

Перспективи подальших досліджень за даним напрямком. В наступних публікаціях, які будуть організовані в самий найближчий час, більш докладно і обґрунтовано розкрити суть кожного етапу реформування вітчизняного оборонно-промислового комплексу і винесені ці пропозиції на суд наукової громадськості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bertalanffy L. von, General systems theory. Foundations, development, applications, 2 ed., N. Y., 1969. - P. 289.
2. Krafcik J. Triumph of the Lean Production System // Sloan Management Review, MIT. - Vol. 30. - # 1. - Fall 1988.
3. Shewhart Walter A. Economic control of quality of manufactured product. - D. Van Nostrand Company, 1931. - P. 501.
4. Shewhart Walter A. Statistical method from the viewpoint of quality control. - Washington, The Graduate School, the Department of Agriculture, 1939. - P. 155.
5. Бендиков М.А., Лавринов Г.А., Хрусталеv Е.Ю. Механизмы развития производственных структур в оборонно-промышленном комплексе // М.: ЦЭМИ РАН. - 2005. - 70 с.
6. Блауберг И.В., Юдин Б.Г. Понятие целостности и его роль в научном познании. - М.: Знание, 1972. - 48 с.
7. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. - М.: Наука, 1973. - 270 с.
8. Боднарчук Р.В. Пріоритети інвестиційної політики в оборонно-промислому комплексі України / Р.В. Боднарчук // Стратегічні пріоритети. - 2011. - №3.
9. Боднарчук Р.В. Проблеми планування, формування і виконання воєнно-технічної політики в Україні: методологічний аспект / Р.В. Боднарчук // Стратегічна панорама. - 2001. - №1-2.
10. Быстрова И.В. Советский военно-промышленный комплекс: проблемы становления и развития (1930-1980 годы) / И.В. Быстрова. - М.: ИРИ РАН, 2006. - 704 с.
11. Військово-технічне співробітництво в умовах глобалізації: український вимір: зб. мат-лів «круглого столу» / В.М. Бегма; за заг. ред. О.В. Литвиненка. - К.: НІСД, 2011. - 80 с.
12. Військово-технічна та оборонно-промислова політика України в сучасних умовах: аналіт. доп. / В.М. Бегма, О.О. Свергунов; упоряд. В.В. Маркелов, [за заг. ред. В.М. Бегми]. - К.: НІСД, 2013. - 112 с.

13. Військово-технічна та військово-промислова політика України: проблеми формування і реалізації / В.П. Горбулін, В.В. Зубарев, П.П. Скурський, С.М. Химченко // Національна безпека: український вимір. - 2009. - №3(22).
14. Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Пер. с англ. - М.: «Альпина Паблишер», 2011. - 473 с.
15. Горбулін В.П. Концептуальні підходи до удосконалення військово-технічної та оборонно-промислової політики України / В.П. Горбулін, О.О.Свергунов // Стратегічні пріоритети. - 2013. - №1.
16. Горбулін В.П. Оборонне будівництво в Україні. Проблеми розвитку ОПК і підходи до їх вирішення / В.П. Горбулін // Стратегічна панорама. - 2001. - №1-2.
17. Горбулін В.П. Україна потребує нової воєнно-технічної політики / Сайт «Defense express» 28 грудня 2009 року, електронний доступ <http://defense-ua.com/rus/hotnews/?id=30647>.
18. Горбулін В.П., Шеховцов В.С. Створення ДК «Укроборонпром» як початок формування дієвого ядра ОПК // Наука і оборона, 2013. - №3.
19. Деминг Уильям Э. Выход из кризиса: новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Пер. с англ. - М.: «Альпина Паблишер», 2011. - 419 с.
20. Деминг Уильям Э. Новая экономика для промышленности, правительства, образования / Пер. с англ. - М.: Эксмо, 2006. - 208 с.
21. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010 (прийнята у відповідності з Наказом Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 11.10.2010 р. №457 та набрала чинності з 01.01.2012 р.).
22. Колмогоров Г.Д., Кукк К.И. Военно-промышленный комплекс / Сайт «Международный промышленный портал» 20 октября 2010 года, электронный доступ http://www.promvest.info/news/actual.php?BOOKID=41265&view=root&page=1&ELEMENT_ID=27455&PAGEN_15=2&PAGEN14=2.
23. Методологічні аспекти оцінки стану військово-технічної політики та її складових: наук.-метод. вид. / В.П. Горбулін (кер. авт. кол.), В.В. Зубарев, О.П. Кутовий, О.О. Свергунов, С.М. Химченко. - К.: Інтертехнологія, 2009. - 208 с.
24. Оборонна політика України на початку XXI століття : аналіт. доп. / В.М. Бегма, О.С. Александров, В.М. Маркелов [та ін.]; за ред. О.В. Литвиненка. - К.: НІСД, 2010. - 72 с.
25. Оборонно-промышленный комплекс Украины – современное состояние и реструктуризация / В.П. Горбулин, А.С. Довгопольный, О.И. Приходько, В.П. Степанов, В.А. Смелов [и др.]; под общ. ред. В.П. Горбулина // Технологические системы, 2001. - №2(8).
26. Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства / Пер. с англ. / 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. - 208 с.
27. Отечественный военно-промышленный комплекс и его историческое развитие / [О.Д. Бакланов, А.М. Батков, А.А. Борисов и др.]; под ред. О.Д. Бакланова, О.К. Рогозина. - М.: Ладога-100, 2005. - 751 с.
28. Панов М.М. Постановка системы бюджетного управления или три координаты бизнеса: БДР, БДДС, ББЛ / М.М. Панов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.

29. Проблемні питання формування ефективної системи управління оборонно-промисловим комплексом України / В.П. Горбулін, В.В. Зубарев, П.П. Скурський, О.П. Кутовий // Національна безпека: український вимір, 2009. - №4(23).
30. Свергунов О.О. Стратегічне планування військово-технічної політики: світовий досвід / О.О. Свергунов // Стратегічні пріоритети. - 2013. - №3.
31. Синго С. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства / Пер. с англ. / 2-е изд., перераб. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2010. - 312 с.
32. Скурський П.П. Міжнародне військово-технічне співробітництво України. Проблеми та шляхи їх вирішення / П.П. Скурський, А.І. Шевцов, Р.В. Боднарчук // Стратегічна панорама. - 2004. - №3.
33. Скурський П.П. Проблеми ринкової трансформації оборонно-промислового комплексу України / П.П. Скурський, А.І. Шевцов, Р.В. Боднарчук // Стратегічна панорама. - 2004. - №2.
34. Сунгуровський М.В. Оборонно-промисловий комплекс України: проблемні питання розвитку / М.В. Сунгуровський // Національна безпека і оборона. - 2004. - №8.
35. Толкачев С.А. Управление оборонно-промышленным комплексом. Теоретико-методологические основы / С.А. Толкачев; Государственный университет управления, Институт национальной и мировой экономики ГУУ. - М.: ГУУ, 2008. - 136 с.
36. Фарамазян Р.А. Трансформация военной экономики в XX – начале XXI века / Р.А. Фарамазян, В.В. Борисов. - М.: Наука, 2006. - 343 с.
37. Формування оборонно-промислової політики України в умовах позаблоковості: зб. матеріалів «круглого столу» / Шеховцов В.С., Боднарчук Р.В., Герасимов А.П., Шевченко О.В., Шаталова О.Г. [та ін.]; за заг. ред. проф. А.І. Шевцова. - Дніпропетровськ: НІСД, 2011. - 106 с.
38. Хруцкий В.Е., Сизова Т.В., Гамаюнов В.В. Внутрифирменное бюджетирование. Настольная книга по постановке финансового планирования. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 400 с.
39. Хруцкий В.Е., Хруцкий Р.В. Системы бюджетирования. Семь шагов по эффективной постановке бюджетирования. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 176 с.
40. Шевцов А.І. Міжнародна інтеграція оборонно-промислового комплексу України: стан і проблеми розвитку // А.І. Шевцов, Р.В. Боднарчук // Стратегічна панорама. - 2000. - №3-4.
41. Шевцов А.І., Боднарчук Р.В. Актуальні проблеми реструктуризації оборонно-промислового сектору економіки України // Стратегічні пріоритети, 2013. - №2(27).