

УДК 355:623:338.262.7 (477)

DOI: [https://doi.org/1034169/2414-0651.2019.2\(22\).3-13](https://doi.org/1034169/2414-0651.2019.2(22).3-13)**В. Є. СІРЕНКО,***кандидат економічних наук,*<https://orcid.org/0000-0002-0857-993X>**Є. Я. ДЕМЧЕНКО,** *здобувач, керівник науково-**дослідного підрозділу*<https://orcid.org/0000-0002-8743-923X>*(Центральний науково-дослідний інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ)*

Повний життєвий цикл озброєння та військової техніки у якості критеріальної ознаки програмно-цільового планування їх розвитку

Розглянуті основні управлінські проблеми, що виникають в процесі реалізації цільових програм розвитку озброєння та військової техніки, запропоновані нові підходи до забезпечення оптимального управління ними в структурі повного життєвого циклу відповідних виробів військового призначення

Ключові слова: озброєння та військова техніка; повний життєвий цикл; програмно-цільове планування; оптимальне управління

Середньострокові державні цільові програми розвитку озброєння та військової техніки (далі – ДЦПРОВТ) в найзагальнішому вигляді є:

з одного боку, сукупністю певних цілей в галузі технічних засобів збройної боротьби, що являють собою об'єктивне відображення відповідних потреб Збройних Сил України, виходячи з наявних принципів їх розбудови і функціонування;

з іншого боку, комплексом конкретних завдань, вирішення яких дозволяє ці цілі досягти в заданий період часу при існуючих обмеженнях фінансово-економічних, матеріально-технічних, людських та інших ресурсів.

Однак, існуюча методологія розроблення і практика реалізації ДЦПРОВТ, як свідчать невтішні результати їх виконання, не завжди вписуються в вищезазначену формулу і не дозволяють:

з необхідним ступенем достовірності взаємопов'язати в єдину цілісність велику кількість різнопланових заходів і подій;

оптимально розподілити між ними виділені грошові та матеріально-технічні ресурси, сформувати потрібну хронологію здійснення робіт різними виконавцями;

при появі непередбачених відхилень здійснити необхідні управлінські впливи, що спроможні повернути програму в працездатний і збалансований стан.

В підсумку, одночасно:

велика кількість завдань залишається невиконаними; навіть виконані заходи не можуть гарантувати наближення до встановлених цілей;

програмно-цільовий метод, що загальноновизнано дієвим інструментарієм оборонного планування, як наслідок, втрачає свої класичні переваги.

Дані обставини проявляються не тільки з причини браку фінансування, а й в силу недостатнього відпрацювання критеріальних ознак програмно-

цільового планування стосовно специфічних особливостей саме галузі озброєння та військової техніки.

Не можна стверджувати, що вже відомі ДЦПРОВТ таких критеріальних ознак не містять. Досить згадати ту закономірність, що в основі даних програм лежать реальні потреби Збройних Сил України у засобах збройної боротьби, без яких нормальне функціонування та подальший розвиток української армії просто неможливо уявити. Це саме по собі є достатньою підставою для встановлення відповідних цілей й формування плану заходів з їх досягнення.

Але категорія «потреба» за своєю природою є надмірно широким поняттям, яке:

здатне розкрити лише загальну і, в даному випадку, зовнішню суть явищ і подій у галузі озброєння та військової техніки;

залишає за зоною уваги внутрішню специфіку кожного з них, яка безумовно присутня.

Мається на увазі, що технічні засоби збройної боротьби різних видів та родів збройних сил, що є предметом ДЦПРОВТ, безумовно кореспондуються з категоріями «потреби» і «озброєння та військова техніка» (рис. 1).

$$\bigcap_{\alpha=1,2,3} M_{\alpha} = \{m \mid \forall m \in M_1 \wedge \forall m \in M_2 \wedge \forall m \in M_3\} \quad (1)$$

де:

- M_{α} - сімейство трьох множин ($\alpha = 1, 2, 3$);
- M_1 - множина усіх потреб Збройних Сил України ($\alpha = 1$);
- M_2 - множина зразків озброєння та військової техніки, що знаходяться на озброєнні Збройних Сил України ($\alpha = 2$);
- M_3 - множина зразків озброєння та військової техніки, що створюються, модернізуються, виготовляються, ремонтуються, постачаються до Збройних Сил України в межах державних програм розвитку озброєння та військової техніки ($\alpha = 3$);
- $\bigcap M_{\alpha}$ - перетин трьох множин M_1 , M_2 та M_3 ;
- m - елементи, що одночасно входять до множин M_1 , M_2 та M_3 .

Але за своїми фізико-хімічними принципами, оперативно-тактичними якостями та іншими ознаками кожний з цих засобів являє собою суто індивідуальний зразок техніки, що характеризується своїми специфічними внутрішніми властивостями, різноманіття яких у загальній сукупності заходів програм розвитку озброєння та військової техніки створює громіздкий інформаційний масив вихідних даних.

Такий масив інформації важко піддається: структуруванню при формуванні ДЦПРОВОТ; управлінню при їх реалізації; відповідній формалізації, що необхідна для опрацювання раціональних рішень з корегування програм, коли така необхідність з'являється.

Для подолання подібних незручностей (часто непереборних) потрібний інший методологічний підхід, який: забезпечить універсальний формалізований опис великої кількості різноманітних подій або явищ в межах програм розвитку озброєння та військової техніки;

дозволить створити надійний науково-методичний апарат управління формуванням та реалізацією цих програм;

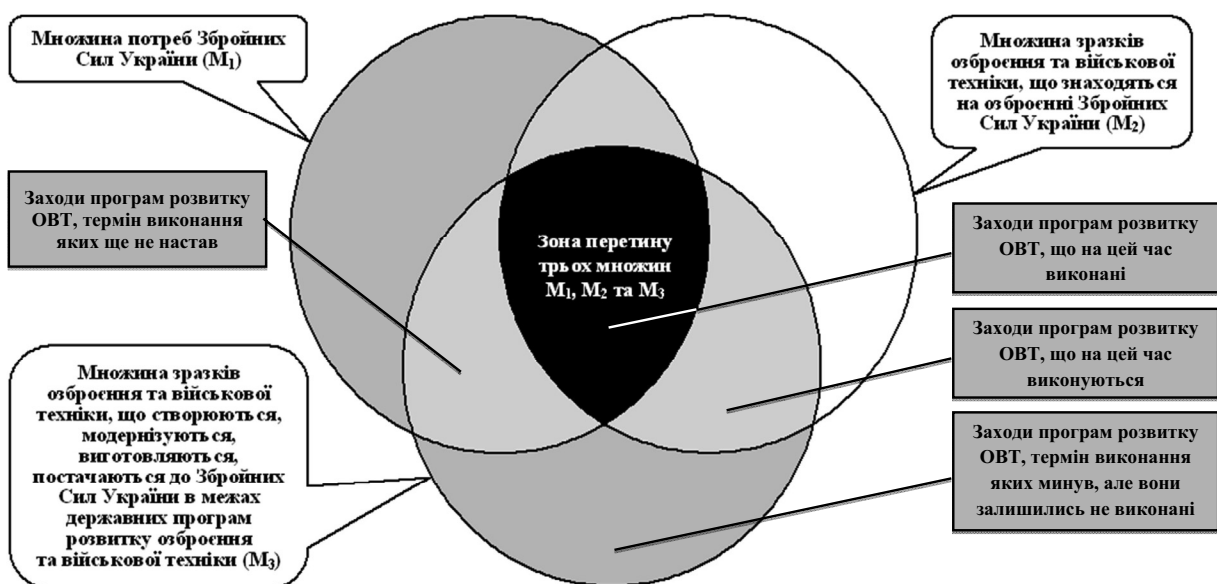


Рис. 1. Логічний зв'язок потреб Збройних Сил України з основними цілями і завданнями цільових програм розвитку озброєння та військової техніки у формалізованому вигляді

таким чином, озброїть менеджмент сучасним управлінським інструментарієм, що позбавлений існуючих недоліків.

Велика кількість здійснених спроб моделювання всіляких ситуацій, які найбільш часто зустрічаються в процесі реалізації програм розвитку озброєння та військової техніки, дозволили сформулювати висновок, що у якості такої універсальної критеріальної ознаки програмно-цільового планування в цій сфері може виступити повний життєвий цикл кожного засобу збройної боротьби, розглянутого в межах ДЦПРОВТ.

Дійсно:

повний життєвий цикл того чи іншого зразка озброєння складається з однотипних стадій;

кожна із зазначених стадій характеризується схожим набором робіт і однаковою сукупністю подій, які піддаються математичній формалізації;

будь-яке завдання ДЦПРОВТ без утруднень можна віднести до тієї чи іншої стадії повного життєвого циклу (або одночасно до його кількох стадій) зразка, якого це завдання стосується;

ДЦПРОВТ на відміну від її класичного відображення для зручності може бути представлена в іншому формалізованому вигляді, як цілісна єдність відповідних явищ і подій окремих стадій повного життєвого циклу усіх зразків техніки, присутніх у ній;

такий підхід містить вагомні перспективи для створення математичної моделі програми розвитку озброєння та військової техніки і застосування сучасних обчислювальних засобів і алгоритмів для її опрацювання з метою вироблення раціональних управлінських рішень [1, 2, 3, 20].

На користь цього підходу свідчить і той факт, що у відповідності з Законом України «Про державні цільові програми» [7] та Порядком розроблення та виконання державних цільових програм, що затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 31 січня 2007 року №106 [11], ДЦПРОВТ містить лише щорічний розподіл фінансових ресурсів щодо кожного її заходу і в цілому:

$$F = \sum_{p=1}^{|P|} F_p, \quad (2)$$

де:

p - індекс заходу ДЦПРОВТ;

P - кінцева множина заходів ДЦПРОВТ

$$p \subset P \quad (3)$$

$|P|$ - потужність множини P ;

F - запланована вартість робіт, що здійснюються в межах усієї ДЦПРОВТ (присутня в додатку 2 до Програми);

F_p - запланована вартість робіт, що здійснюються в межах p -ого заходу ДЦПРОВТ (присутня в додатку 2 до Програми).

$$F^G = \sum_{p=1}^{|P^G|} F_p^G; \quad (4)$$

де:

G - поточний рік реалізації ДЦПРОВТ;

P^G - кінцева підмножина, яка міститься у кінцевій множині P і охоплює заходи ДЦПРОВТ, що реалізуються у G -ому році;

$$P^G \subset P \quad (5)$$

$|P^G|$ - потужність підмножини P^G ;

F^G - запланована вартість робіт, що здійснюються в межах усієї ДЦПРОВТ у G -ому році (присутня в додатку 2 до Програми);

F_p^G - запланована вартість робіт, що здійснюються в межах p -ого заходу ДЦПРОВТ у поточному році G (присутня в додатку 2 до Програми).

$$F = \sum_{G=G^S}^{G^C} F^G = \sum_{G=G^S}^{G^C} \sum_{p=1}^{|P^G|} F_p^G; \tag{6}$$

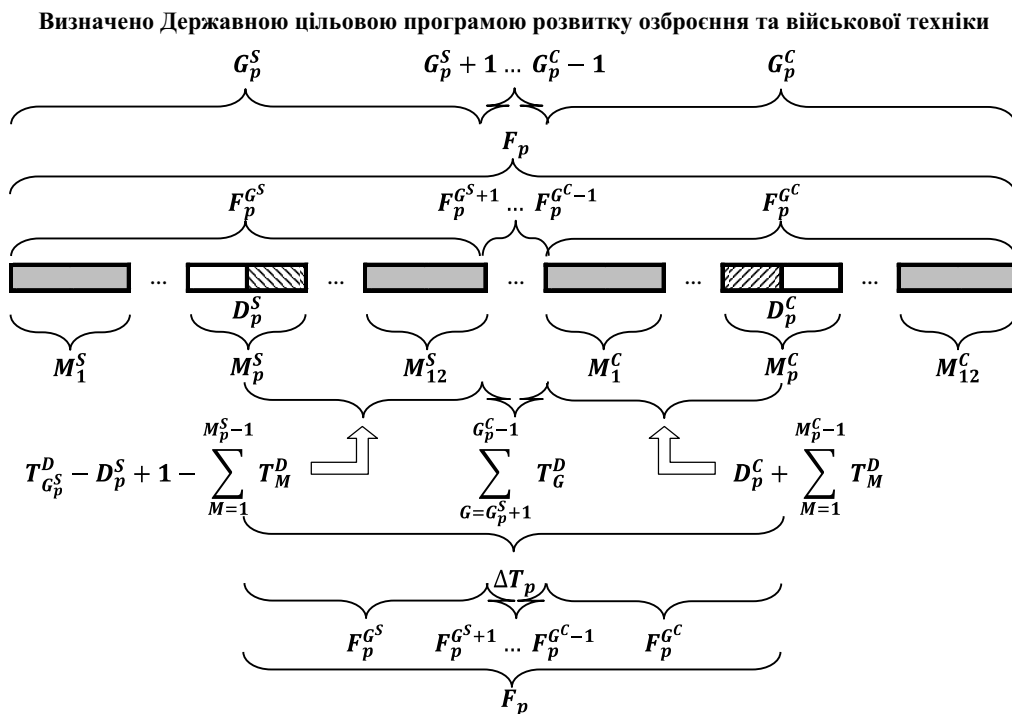
де:

G^S - початковий рік реалізації ДЦПРОВТ;

G^C - завершальний рік реалізації ДЦПРОВТ.

Намір реалізувати якийсь p -ий захід ДЦПРОВТ протягом кількох років означає наявність у ній відповідного фінансування $F_p^{G^S}, F_p^{G^S+1} \dots F_p^{G^C}$ (рис. 2),

де $F_p^{G^S}; F_p^{G^S+1} \dots F_p^{G^C}$ - заплановане фінансування робіт, що G_p^S існують в межах pG_p^C заходу, у кожному році його реалізації від початкового G_p^S і до завершального G_p^C .



Відсутнє у Державній цільовій програмі розвитку озброєння та військової техніки

Рис. 2. Основні визначені й невизначені параметри Державної цільової програми розвитку озброєння та військової техніки при $G_p^C > G_p^S$

При цьому:

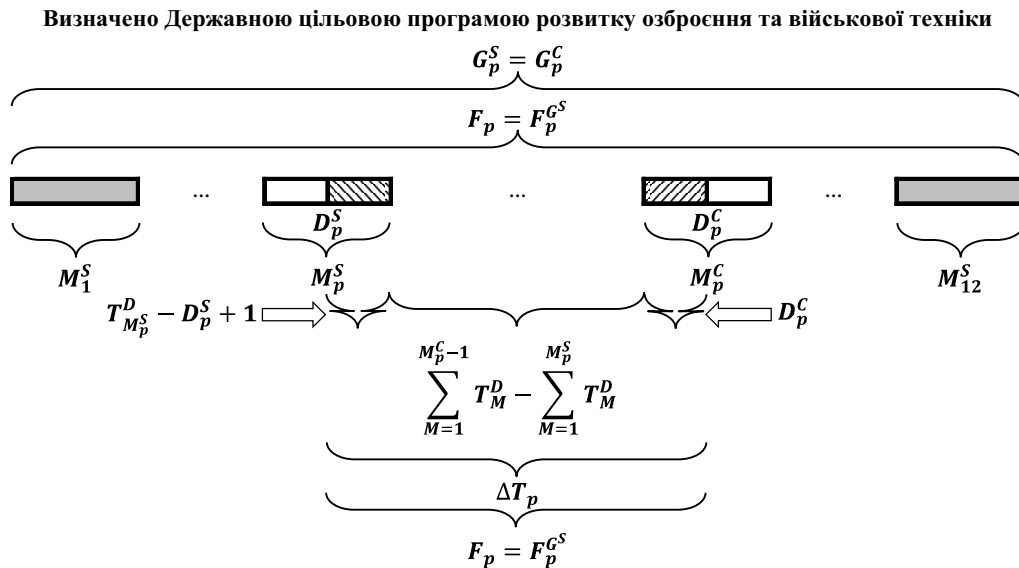
значення $G_p^S, G_p^{S+1} \dots G_p^{C-1}, G_p^C$ є відомими і $G_p^C > G_p^S$;

$$F_p = \sum_{G=G_p^S}^{G_p^C} F_p^G. \tag{7}$$

Якщо якийсь p -ий захід ДЦПРОВТ реалізується протягом тільки одного року, то тоді:

$$\begin{aligned} G_p^C &= G_p^S, \\ F_p &= F_p^{G^S} \end{aligned} \tag{8}$$

(рис. 3).



Відсутнє у Державній цільовій програмі розвитку озброєння та військової техніки

**Рис. 3. Основні визначені й невизначені параметри
Державної цільової програми розвитку озброєння та військової техніки
при $G_p^C = G_p^S$**

ДЦПРОВТ не містить інформації про щомісячний або щоквартальний розподіл фінансових ресурсів всередині кожного календарного року, що унеможливило оптимальне управління її реалізацією в режимі реального часу.

З метою створення відповідного оптимізаційного потенціалу доцільно поширити заплановане фінансування p -ого заходу у G -ому році не на весь календарний рік, а тільки на той часовий інтервал, коли ці роботи фактично виконуються.

Для випадку, коли $G_p^C > G_p^S$ (рис. 2):

$$F_p = F_p^{G^S} + F_p^{G^C} + \sum_{G=G_p^S+1}^{G_p^C-1} F_p^G; \quad (9)$$

$$\Delta T_p = T_{M_p^S}^D - D_p^S + 1 + D_p^C + T_{G_p^S}^D - \sum_{M=1}^{M_p^S} T_M^D + \sum_{M=1}^{M_p^C-1} T_M^D + \sum_{G=G_p^S+1}^{G_p^C-1} T_G^D = (T_{G_p^S}^D - D_p^S + 1 - \sum_{M=1}^{M_p^S-1} T_M^D) + (D_p^C + \sum_{M=1}^{M_p^C-1} T_M^D) + \sum_{G=G_p^S+1}^{G_p^C-1} T_G^D, \quad (10)$$

Де:

- ΔT_p - тривалість часового інтервалу реалізації p -ого заходу в днях;
- D_p^S - порядковий номер дня у календарному місяці, в якому розпочато реалізацію p -ого заходу;
- D_p^C - порядковий номер дня у календарному місяці, в якому завершено реалізацію p -ого заходу;
- M_p^S - порядковий номер початкового місяця реалізації p -ого заходу;
- M_p^C - порядковий номер завершального місяця реалізації p -ого заходу;
- G_p^S - порядковий номер початкового року реалізації p -ого заходу;
- G_p^C - порядковий номер завершального року реалізації p -ого заходу;
- T_M^D - тривалість поточного календарного місяця в днях;
- $T_{M_p^S}^D$ - тривалість календарного місяця початку реалізації p -ого заходу в днях;
- T_G^D - тривалість поточного календарного року в днях;
- $T_{G_p^S}^D$ - тривалість календарного року початку реалізації p -ого заходу в днях.

Обсяги фінансування	Часовий інтервал, якому відповідають обсяги фінансування
$F_p^{G^S}$	$T_{G_p^S}^D - D_p^S + 1 - \sum_{M=1}^{M_p^S-1} T_M^D$
$\sum_{G=G_p^S+1}^{G_p^C-1} F_p^G$	$\sum_{G=G_p^S+1}^{G_p^C-1} T_G^D$
$F_p^{G^C}$	$D_p^C + \sum_{M=1}^{M_p^C-1} T_M^D$

Для випадку, коли $G_p^C = G_p^S$ (рис. 3):

$$F_p = F_p^{G^S}. \tag{11}$$

$$\Delta T_p = T_{M_p^S}^D - D_p^S + 1 + D_p^C + \sum_{M=M_p^S+1}^{M_p^C-1} T_M^D = T_{M_p^S}^D - D_p^S + 1 + D_p^C + \sum_{M=1}^{M_p^C-1} T_M^D - \sum_{M=1}^{M_p^S} T_M^D. \tag{12}$$

Обсяги фінансування	Часовий інтервал, якому відповідають обсяги фінансування
$F_p^{G^S}$	$T_{M_p^S}^D - D_p^S + 1 + D_p^C + \sum_{M=1}^{M_p^C-1} T_M^D - \sum_{M=1}^{M_p^S} T_M^D$

Така постановка питання дозволяє сформуванню оптимальний графік надання фінансування і побудувати оптимальну хронологію подій в межах кожного календарного року.

Для розрахунку невизначених параметрів ДЦПРОВТ відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2013 року №120 [10], інших законодавчих та нормативних актів [5, 6, 13, 18] (з деякими удосконаленнями, проведеними нами) запропонована універсальна структура повного життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки, яка умовно розділена на окремі послідовні стадії й етапи.

В межах зазначеної структури для кожного p -ого заходу ДЦПРОВТ:

$$\Delta T_p = \sum_{i=1}^{|I|} \sum_{j=1}^{|J|} \Delta T_{pij}, \tag{13}$$

де:

- i - індекс стадії життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки;
- I - кінцева множина стадій життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки;

$$i \subset I; \tag{14}$$

$|I|$ - потужність множини I ;

- j - індекс етапу окремої стадії життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки;
- J - кінцева множина етапів окремої стадії життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки;

$$j \subset J; \tag{15}$$

$|J|$ - потужність множини J ;

ΔT_{pij} - тривалість робіт на j -ому етапі i -ої стадії повного життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки в межах p -ого заходу ДЦПРОВТ.

$$F_p = \sum_{i=1}^{|I|} \sum_{j=1}^{|J|} F_{pij}, \quad (16)$$

де F_{pij} - вартість робіт на j -ому етапі i -ої стадії повного життєвого циклу зразка озброєння або військової техніки в межах p -ого заходу ДЦПРОВТ.

Забезпечення безперервності виконання p -ого заходу ДЦПРОВТ можливо при наявності наступних умов (рис. 4 для $G_p^C > G_p^S$, рис. 5 для $G_p^C = G_p^S$):

- 1) забезпечення хронологічної послідовності та безперервності робіт, коли:
 - усі заплановані роботи p -ого заходу від їх початку і до повного завершення здійснюються без будь-яких перерв; роботи, що виконувалися у останньому місяці G -ого календарного року без перерви продовжуються у першому місяці $(G+1)$ -ого календарного року (для $G_p^C > G_p^S$);
 - роботи, що відносяться до кожної i -ої стадії життєвого циклу, мають своє продовження у вигляді робіт наступної $(i+1)$ -ої стадії (для $G_p^C > G_p^S$ і $G_p^C = G_p^S$);
 - роботи, що відносяться до кожного j -ого етапу окремої стадії життєвого циклу, мають своє продовження у вигляді робіт наступного $(j+1)$ -ого етапу (для $G_p^C > G_p^S$ і $G_p^C = G_p^S$);
- 2) забезпечення ресурсної безперервності робіт, коли:
 - на початок кожного календарного року Державний бюджет України прийнято і державне оборонне замовлення сформовано та затверджено;
 - в будь-який момент часу виконання p -ого заходу, усі заплановані роботи повинні бути профінансовані; фінансування робіт в межах p -ого заходу, що виконувалися у останньому місяці G -ого календарного року, повинно бути без перерви продовжено у першому місяці $(G+1)$ -ого календарного року (для $G_p^C > G_p^S$);
 - фінансування робіт в межах p -ого заходу, що відносяться до кожної i -ої стадії життєвого циклу, повинно бути без перерви продовжено на наступній $(i+1)$ -ій стадії (для $G_p^C > G_p^S$ і $G_p^C = G_p^S$);
 - фінансування робіт в межах p -ого заходу, що відносяться до кожного j -ого етапу окремої стадії життєвого циклу, повинно бути без перерви продовжено на наступному $(j+1)$ -ому етапі (для $G_p^C > G_p^S$ і $G_p^C = G_p^S$).

Величина F_{pij} та ΔT_{pij} визначається замовником на підставі наступних джерел: результати маркетингових досліджень, які постійно оновлюються; статистична інформація за підсумками аналогічних робіт, здійснених у попередні роки в межах ДЦПРОВТ та державного оборонного замовлення;

норми та нормативи, що містяться у чинній вітчизняній нормативно-правовій базі [4-6, 8-10, 12-17, 19]; закордонні джерела тощо.

Розрахунок величин F_{pij} та ΔT_{pij} дозволяє вирішити наступні завдання:

- 1) сформулювати послідовний ланцюжок конкретних робіт, що підлягають фінансуванню та виконанню у межах p -ого заходу у вигляді сукупності:

окремих стадій, через які проходить зразок озброєння та військової техніки на протязі реалізації зазначеного заходу у відповідності з універсальною структурою його повного життєвого циклу;

відповідних етапів всередині кожної окремої стадії;

Довідково.

Якщо в процесі реалізації p -ого заходу виріб, що створюється, виготовляється, ремонтується або утилізується, не проходить якісь стадії та етапи повного життєвого циклу, то для них:

$$F_{pij} = 0; \quad (19)$$

$$\Delta T_{pij} = 0 \quad (20)$$

- 2) розподілити стадії та етапи повного життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки, що мають місце при реалізації p -ого заходу, між роками, в яких ДЦПРОВТ передбачено його фінансування;

$$F_p^G = \sum_{i=1}^{|I^G|} \sum_{j=1}^{|J^G|} F_{pij}^G, \quad (21)$$

де:

G - поточний рік фінансування та виконання p -ого заходу ДЦПРОВТ;

I^G - кінцева підмножина, яка міститься у кінцевій множині I й охоплює стадії життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки, що мають місце у G -ому році;

$$I^G \subset I \quad (22)$$

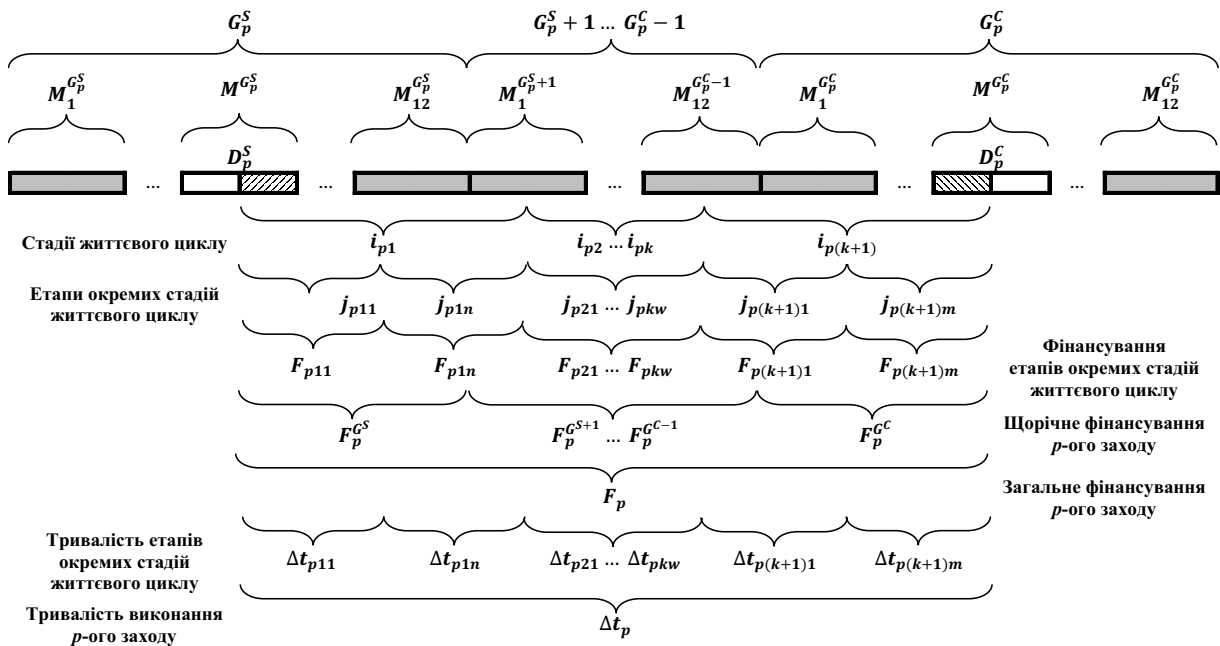


Рис. 4. Умови забезпечення послідовності та безперервності виконання p -ого заходу Державної цільової програми розвитку озброєння та військової техніки на протязі декількох років

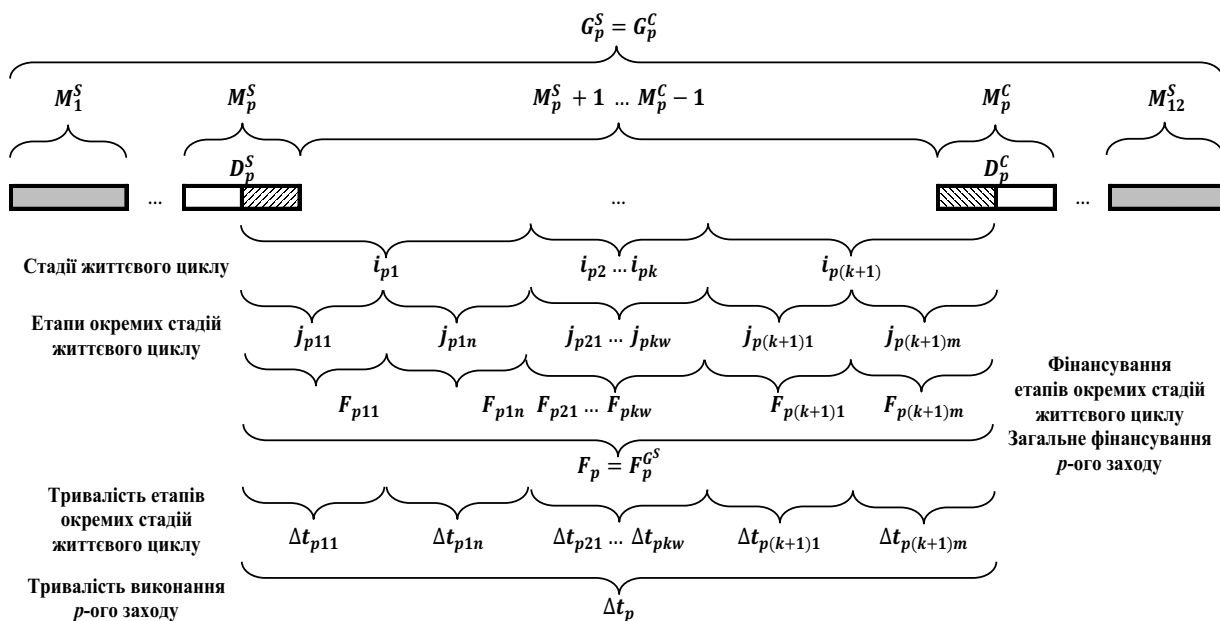


Рис. 5. Умови забезпечення послідовності та безперервності виконання p -ого заходу Державної цільової програми розвитку озброєння та військової техніки на протязі одного року

$|I^G|$ - потужність підмножини I^G ;
 J^G - кінцева підмножина, яка міститься у кінцевій множині J й охоплює етапи окремої стадії життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки, що мають місце у G -ому році;
 $J^G \subset J$;

$|J^G|$ - потужність підмножини J^G .
 F_{pij}^G - вартість робіт j -ого етапу i -ої стадії повного життєвого циклу зразка озброєння або військової техніки, що здійснюються у G -ому році в межах p -ого заходу.

$$F_p = \sum_{G=G_p^S}^{G_p^C} \sum_{i=1}^{|I^G|} \sum_{j=1}^{|J^G|} F_{pij}^G, \quad (24)$$

де:

G_p^S - початковий рік реалізації p -ого заходу;

G_p^C - завершальний рік реалізації p -ого заходу.

$$\Delta t_p^G = \sum_{i=1}^{|I^G|} \sum_{j=1}^{|J^G|} \Delta t_{pij}^G, \quad (25)$$

де:

де Δt_{pij}^G - тривалість робіт j -ого етапу i -ої стадії повного життєвого циклу зразка озброєння або військової техніки, що здійснюються у G -ому році в межах p -ого заходу.

$$\Delta t_p = \sum_{G=G_p^S}^{G_p^C} \sum_{i=1}^{|I^G|} \sum_{j=1}^{|J^G|} \Delta t_{pij}^G, \quad (26)$$

3) виходячи з вище наведених умов забезпечення G_p^S сперервності виконання p -ого заходу, визначити точні дати: початку робіт за зазначеним заходом у першому G_p^S році, їх проведення в $(G_p^S + 1) \dots (G_p^C - 1)$ роках та закінчення в завершальному G_p^C році, якщо $G_p^C > G_p^S$;

початку робіт за цим заходом у G_p^S році та їх завершення в тому ж році, якщо $G_p^C = G_p^S$;
 початку та завершення робіт на кожному j -ому етапі кожної окремої i -ої стадії життєвого циклу зразка озброєння та військової техніки, якщо $G_p^C > G_p^S$ або $G_p^C = G_p^S$;

2) виходячи з умов забезпечення безперервності виконання p -ого заходу ДЦПРОВТ, а також визначених дат початку та завершення робіт на кожному його етапі, розробити уточний щомісячний графік фінансування (рис. 6).

Для кожного поточного року G реалізації ДЦПРОВТ стосовно будь-якого її p -ого заходу:

$$F_p^G = \sum_{M=1}^{12} F_p^{MG}, \quad (27)$$

де F_p^{MG} - фінансування p -ого заходу у M -ому місяці G -ого року.

Місяць року	Щомісячне фінансування p -ого заходу у році	Місяць року	Щомісячне фінансування p -ого заходу у році
Січень	$F_p^1 = F_{pij}$	Липень	$F_p^7 = F_{pij}$
Лютий	$F_p^2 = F_{pij}$	Серпень	$F_p^8 = F_{pij}$
Березень	$F_p^3 = F_{pij}$	Вересень	$F_p^9 = F_{pij}$
Квітень	$F_p^4 = F_{pij}$	Жовтень	$F_p^{10} = F_{pij}$
Травень	$F_p^5 = F_{pij}$	Листопад	$F_p^{11} = F_{pij}$
Червень	$F_p^6 = F_{pij}$	Грудень	$F_p^{12} = F_{pij}$

Для місяця, який не збігається з початком робіт чергового j -ого етапу окремої i -ої стадії життєвого циклу, $F_p^{MG} = 0$.

У кожному місяці поточного року G в межах усієї ДЦПРОВТ:

$$F^{MG} = \sum_{p=1}^{|P_G|} F_p^{MG}, \tag{28}$$

де F^{MG} - обсяги фінансування усієї ДЦПРОВТ в M -ому місяці G -ого року.

У кожному поточному році G в межах усієї ДЦПРОВТ:

$$F^G = \sum_{p=1}^{|P_G|} \sum_{M=1}^{12} F_p^{MG}. \tag{29}$$

За весь період реалізації ДЦПРОВТ:

$$F = \sum_{G^S}^{G^C} \sum_{p=1}^{|P_G|} \sum_{M=1}^{12} F_p^{MG}. \tag{30}$$

Якщо припустити, що державна цільова програма розвитку озброєння та військової техніки в момент затвердження є збалансованою і надання фінансових ресурсів для виконання усієї сукупності запланованих заходів відбувається згідно зазначеного графіка, то тоді процес управління реалізацією ДЦПРОВТ зводиться до скрупульозного контролю замовником ходу робіт на кожному етапі відповідних стадій повного життєвого циклу зразків озброєння та військової техніки, які є предметом програми. Ці процедури вже достатньо добре відпрацьовані у системі Міністерства оборони України та в інших військових формуваннях.

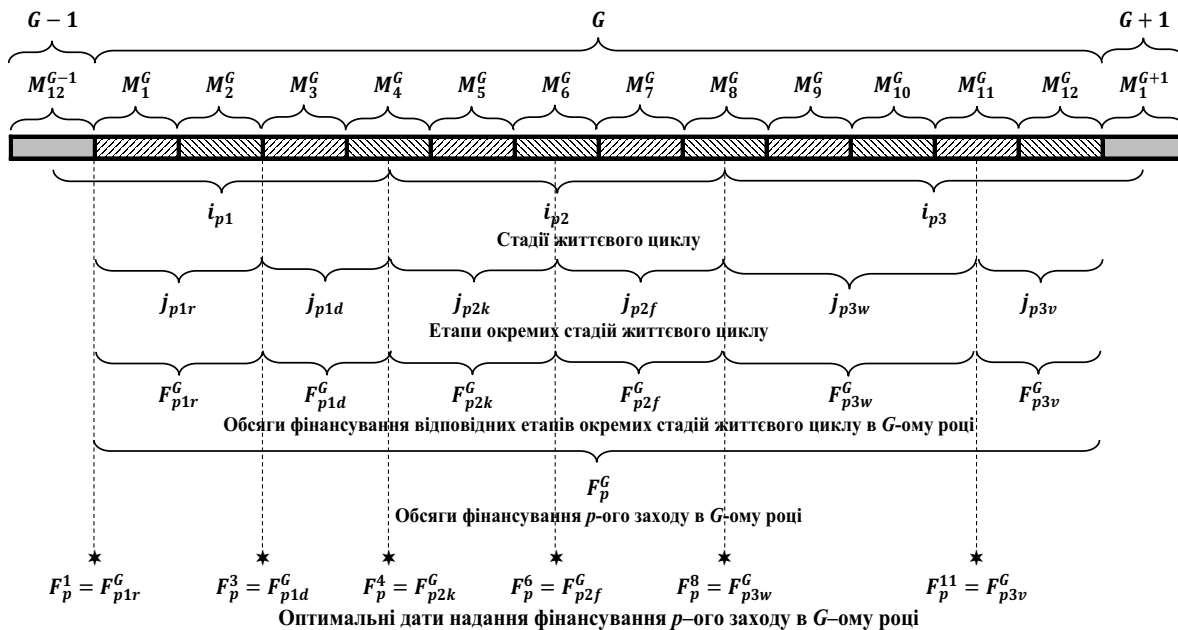


Рис. 6. Розроблення уточного щомісячного графіка фінансування p -ого заходу Державної цільової програми розвитку озброєння та військової техніки у G -ому році

Довідково.

Під збалансованістю цільової програми в даному випадку розуміється дотримання наступних умов:

достатність та відповідність запланованих програмою заходів цілям, які передбачається досягти в результаті її виконання;

забезпеченість зазначених заходів фінансовими, часовими та іншими ресурсами, потрібними для їх реалізації;

наявність об'єктивних «індикаторів успіху», які здатні з відповідним ступенем достовірності засвідчити досягнення встановлених цілей.

Але, якщо цей графік порушиться або взагалі фінансування ДЦПРОВТ буде здійснюватися в менших обсягах в порівнянні із запланованими, то тоді у замовника в будь-який момент часу, коли такі відхилення виникнуть, з'являється необхідність у виробленні й прийнятті управлінських рішень, спрямованих на досягнення нової збалансованості програми в умовах, що змінилися.

Забезпечення збалансованості ДЦПРОВТ в кожен момент часу періоду її реалізації вимагатиме вирішення оптимізаційної задачі розподілу ресурсів, що зумовлює саме такий напрям наших подальших досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3-х томах / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. – М. : Дрофа, 2004. – Т.1 – 288 с., Т.2 – 512 с., Т.3 – 512 с.
2. Дубовик, В.П. Вища математика / В.П. Дубовик., І.І. Юрик. – 4-те вид. – К. : Ігнатекс-Україна, 2013. – 648 с.
3. Ильин, В.А. Математический анализ в 2-х частях / В.А. Ильин, В.А. Садовничий, Б.Х. Сендов; под ред. А.Н. Тихонова; МГУ им. М.В. Ломоносова. – 3-е изд. перераб. и доп. – М. : Проспект: Велби, 2006. – Ч.1. – 660 с., Ч.2. – 353с.
4. Методичні рекомендації з підготовки, укладання та супроводження виконання державних контрактів та договорів, які укладаються за державним оборонним замовленням : затверджено Міністром оборони України 13 липня 2017 року.
5. Питання державного оборонного замовлення : постанова Кабінету Міністрів України від 27 квітня 2011 року №464 // Офіційний вісник України, 2011. – №34. – С. 27 (з наступними змінами).
6. Про державне оборонне замовлення : Закон України від 3 березня 1999 року №464-XIV // Офіційний вісник України, 1999. – №13. – С. 1 (з наступними змінами).
7. Про державні цільові програми : Закон України від 18 березня 2004 року №1621-IV // Офіційний вісник України, 2004. – №14. – С. 13.
8. Про здійснення попередньої оплати товарів, робіт і послуг, що закуповуються за бюджетні кошти : постанова Кабінету Міністрів України від 23 квітня 2014 року №117 // Офіційний вісник України, 2014. – №34. – С. 83 (з наступними змінами).
9. Про затвердження Положення про представництва державних замовників з оборонного замовлення на підприємствах, в установах і організаціях : постанова Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2009 року №1107 // Офіційний вісник України, 2009. – №81. – С. 10 (з наступними змінами).
10. Про затвердження Порядку розроблення, освоєння та випуску нових видів продукції оборонного призначення, а також припинення випуску існуючих видів такої продукції : постанова Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2013 року №120 // Офіційний вісник України, 2013. – №16. – С. 21.
11. Про затвердження Порядку розроблення та виконання державних цільових програм : постанова Кабінету Міністрів України від 31 січня 2007 року №106 // Офіційний вісник України, 2007. – №8. – С. 86.
12. Про затвердження Порядку формування та ведення реєстру виробників продукції, робіт і послуг оборонного призначення, закупівлі яких становлять державну таємницю : постанова Кабінету Міністрів України від 17 березня 2011 року №262 // Офіційний вісник України, 2011. – №20. – С. 59 (з наступними змінами).
13. Про затвердження Порядку формування ціни на продукцію, роботи, послуги оборонного призначення у разі, коли відбір виконавців з постачання (закупівлі) такої продукції, робіт, послуг здійснюється без застосування конкурентних процедур : постанова Кабінету Міністрів України від 8 серпня 2016 року №517 // Офіційний вісник України, 2016. – №65. – С. 75 (з наступними змінами).
14. Про затвердження Типового положення з планування, обліку і калькулювання собівартості науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт : постановою Кабінету Міністрів України від 20 липня 1996 року №830 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/830-96-%D0%BF> (з наступними змінами);
15. Про національну безпеку України : Закон України від 21 червня 2018 року №2469-VIII // Офіційний вісник України, 2018. – №55. – С. 51.
16. Про особливості здійснення закупівель товарів, робіт і послуг для гарантованого забезпечення потреб оборони : Закон України від 12 травня 2016 року №1356-VIII // Офіційний вісник України, 2016. – №44. – С. 7.
17. Про публічні закупівлі : Закон України від 25 грудня 2015 року №922-VIII (з наступними змінами) // Офіційний вісник України, 2016. – №15. – С. 9 (з наступними змінами).
18. Про схвалення Концепції створення національної системи розроблення та поставлення на виробництво озброєння, військової і спеціальної техніки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 1 липня 2009 року №756-р // Офіційний вісник України, 2009. – №52. – С. 87.
19. Про ціни і ціноутворення : Закон України від 21 червня 2012 року №5007-VI // Офіційний вісник України, 2012. – №58. – С. 11 (з наступними змінами).

20. Шкіль, М.І. Математичний аналіз у 2-х частинах / М.І. Шкіль. – 3-те вид., перероб. і доп. – К. : Вища Школа, 2005. – Ч. 1. – 447 с., Ч. 2. – 510 с.

References

- Buhrov, Ya.S. Vysshaya matematika v 3-kh tomakh / Ya.S. Buhrov, S.M. Nykol'skyu. – M. : Drofa, 2004. – T.1 – 288 s., T.2 – 512 s., T.3 – 512 s.
- Dubovyk, V.P. Vyshcha matematika / V.P. Dubovyk., I.I. Yuryk. – 4-te vyd. – K. : Ihnateks-Ukrayina, 2013. – 648 s.
- Yl'yn, V.A. Matematycheskyy analiz v 2-kh chastyakh / V.A. Yl'yn, V.A. Sadovnychyy, B.Kh. Sendov; pod red. A.N. Tykhonova; MHU ym. M.V. Lomonosova. – 3-e yzd. pererab. y dop. – M. : Prospekt: Velby, 2006. – Ch.1. – 660 s., Ch.2. – 353s.
- Metodychni rekomendatsiyi z pidhotovky, ukladannya ta suprovodzhennya vykonannya derzhavnykh kontraktiv ta dohovoriv, yaki ukladayut'sya za derzhavnym oboronnym zamovlenniam : zatverdzheno Ministrom obrony Ukrainy 13 lypnya 2017 roku.
- Pytannya derzhavnoho oboronnoho zamovlennya : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 27 kvitnya 2011 roku №464 // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2011. – № 34. – S. 27 (z nastupnymy zminamy).
- Pro derzhavne oboronne zamovlennya : Zakon Ukrainy vid 3 bereznya 1999 roku № 464-XIV // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 1999. – № 13. – S. 1 (z nastupnymy zminamy).
- Pro derzhavni tsil'ovi prohramy : Zakon Ukrainy vid 18 bereznya 2004 roku № 1621-IV // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2004. – № 14. – S. 13.
- Pro zdiysnennya poperedn'oyi oplaty tovariv, robit i posluh, shcho zakupovuyut'sya za byudzhetni koshty : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 23 kvitnya 2014 roku № 117 // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2014. – № 34. – S. 83 (z nastupnymy zminamy).
- Pro zatverdzhennya Polozhennya pro predstavnytstva derzhavnykh zamovnykiv z oboronnoho zamovlennya na pidpryyemstvakh, v ustanovakh i orhanizatsiyakh : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 21 zhovtnya 2009 roku №1107 // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2009. – № 81. – S. 10 (z nastupnymy zminamy).
- Pro zatverdzhennya Poryadku rozroblennya, osvoyennya ta vypusku novykh vydiv produktsiyi oboronnoho pryznachennya, a takozh prypynennya vypusku isnuyuchykh vydiv takoyi produktsiyi : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 20 lyutoho 2013 roku № 120 // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2013. – № 16. – S. 21.
- Pro zatverdzhennya Poryadku rozroblennya ta vykonannya derzhavnykh tsil'ovykh prohram : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 31 sichnya 2007 roku № 106 // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2007. – № 8. – S. 86.
- Pro zatverdzhennya Poryadku formuvannya ta vedennya reyestru vyrobnykiv produktsiyi, robit i posluh oboronnoho pryznachennya, zakupivli yakykh stanovlyat' derzhavnu tayemnytsyu : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17 bereznya 2011 roku № 262 // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2011. – № 20. – S. 59 (z nastupnymy zminamy).
- Pro zatverdzhennya Poryadku formuvannya tsiny na produktsiyu, roboty, posluhy oboronnoho pryznachennya u razi, koly vidbir vykonavtsiv z postachannya (zakupivli) takoyi produktsiyi, robit, posluh zdiysnyuyet'sya bez zastosuvannya konkurentnykh protsedur : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 8 serpnya 2016 roku № 517 // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2016. – № 65. – S. 75 (z nastupnymy zminamy).
- Pro zatverdzhennya Typovoho polozhennya z planuvannya, obliku i kal'kulyuvannya sobivartosti naukovo-doslidnykh ta doslidno-konstruktors'kykh robit : postanovoyu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 20 lypnya 1996 roku № 830 [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/830-96-p> (z nastupnymy zminamy);
- Pro natsional'nu bezpeku Ukrainy : Zakon Ukrainy vid 21 chervnya 2018 roku № 2469-VIII // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2018. – № 55. – S. 51.
- Pro osoblyvosti zdiysnennya zakupivel' tovariv, robit i posluh dlya harantovanoho zabezpechennya potreb obrony : Zakon Ukrainy vid 12 travnya 2016 roku № 1356-VIII // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2016. – № 44. – S. 7.
- Pro publichni zakupivli : Zakon Ukrainy vid 25 hrudnya 2015 roku № 922-VIII (z nastupnymy zminamy) // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2016. – № 15. – S. 9 (z nastupnymy zminamy).
- Pro skhvalennya Kontseptsiyi stvorennya natsional'noyi systemy rozroblennya ta postavlennya na vyrobnytstvo ozbroynennya, viys'kovoyi i spetsial'noyi tekhniki : rozporядzhennya Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 1 lypnya 2009 roku № 756-r // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2009. – № 52. – S. 87.
- Pro tsiny i tsinoutvorennya : Zakon Ukrainy vid 21 chervnya 2012 roku № 5007-VI // Ofitsiyyny visnyk Ukrainy, 2012. – № 58. – S. 11 (z nastupnymy zminamy).
- Shkil', M.I. Matematychnyy analiz u 2-kh chastynakh / M.I. Shkil'. – 3-te vyd., pererob. i dop. – K. : Vyshcha Shkola, 2005. – Ch. 1. – 447 s., Ch. 2. – 510 s.

Відомості про авторів:

Сіренко Володимир Євгенійович

кандидат економічних наук

провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу проблем розвитку оборонних технологій науково-дослідного управління воєнно-технічної політики Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-0857-993X>

e-mail: vysirenko@ukr.net

Information about the authors:**Volodymyr Sirenko**

PhD in Economic

leading Researcher of the Research Department for Development Issues of Defense Technologies for Scientific and Research Management of Military-Technical Policy Central Scientific Research Institute of Armaments and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-0857-993X>

e-mail: vysirenko@ukr.net

Демченко Євген Якович

начальник науково-дослідного відділу науково-методичного забезпечення розроблення і реалізації програм розвитку озброєння та військової техніки та державного оборонного замовлення науково-дослідного управління воєнно-технічної політики Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-8743-923X>

e-mail: 19ydemchenko@gmail.com

Evhenyi Demchenko

head of the research department of the scientific and methodological support for the development and implementation of programs for the development of weapons and military equipment and the state defense order of the research management of military-technical policy Central Scientific Research Institute of Armaments and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-8743-923X>

e-mail: 19ydemchenko@gmail.com

Стаття надійшла до редколегії 22.04.2019 р.

Рецензент М.І. Луханін, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України у галузі науки і техніки, (Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ.)
<https://orcid.org/0000-0002-1919-8526>

Рецензент В.В. Зубарєв, доктор технічних наук, професор, Заслужений працівник промисловості України, лауреат Державної премії України у галузі науки і техніки, (Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ.)
<https://orcid.org/0000-0002-4998-726X>