

ՌԱԶՄԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ

ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

MILITARY ECONOMIC SECURITY



**ԱԶԳԱՅԻՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ՝
ԿԱՅՈՒՆ ԺՈՂՈՎՐԴԱՎԱՐԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՄԲ
ԵՎ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑՈՒԹՅԱՄԲ**



ՀՀ Վարչապետ Նիկոլ Փաշինյանի և Ֆրանսիայի Նախագահ Էմանուել Մակրոնի հանդիպումը, որի ժամանակ քննարկվել են Հայաստանի և Ադրբեջանի միջև հարաբերությունների կարգավորմանը վերաբերող հարցեր

Փարիզ, 2023 թ. նոյեմբերի 9



ԱՄԷ այցի շրջանակներում ՀՀ Պաշտպանության նախարար Սուրեն Պապիկյանի և ԱՄԷ պաշտպանության պետնախարար Մոհամմադ Ահմադ ալ Բովարդիի հանդիպումը

ԱՄԷ, 2023 թ. նոյեմբերի 14



Հ Ա Յ Կ Ա Կ Ա Ն Բ Ա Ն Ա Կ

Լույս է տեսնում 1995 թվականից տարին չորս անգամ

4 (118). 2023

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԴ

- Տավարաձյան Գ. Վ.
(նախագահ)
- Զիլինգարյան Գ. Ս.
(գլխավոր խմբագիր)
- Այվազյան Լ. Գ.
- Ասատրյան Զ. Գ.
(գլխ. խմբագրի տեղակալ)
- Ներսեսյան Վ. Վ.
- Շահնազարյան Թ. Ն.
- Շիրինյան Մ. Ա.
- Սարգսյան Ա. Գ.
- Սիմոնյան Ս. Վ.
- Ստեփանյան Հ. Լ.
- Քոչարյան Տ. Տ.
- Քոչունց Կ. Գ.

Բ Ո Վ Ա Ն Դ Ա Կ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

ՈԱԶՄԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ

- Գ. Ի. Վարդանյան, Մ. Գ. Վարդանյան,
«Պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0».
ՀՀ պաշտպանական արդյունաբերության թվա-
յին փոխակերպման անհրաժեշտությունը 9
- Գ. Է. Հարությունյան, Արիեստական բա-
նականության տեխնոլոգիայով սպառազինու-
թյունների արտադրության արդյունավետության
հարցեր 27
- Ն. Ա. Սարգսյան, Պետական պարտքի կա-
ռավարման արդյունավետության մեծացման
մեթոդական հենքի բարելավման հիմնախնդիր-
ները Հայաստանի Հանրապետությունում 39

ԶՈՐՔԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

- Դալաս Նիվենս, Առաջադրանքային կառա-
վարման և գորքերի կառավարման պարզաբա-
նում 56

ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ

- Բ. Մ. Աղաջանյան, Ա. Մ. Շահվերդյան, Տեղե-
կատվական պայքարի մեթոդների և հնարների
օգտագործումը հիբրիդային պատերազմավա-
րության շրջանակներում 76

ԶԻՆՎՈՐԱԿԱՆ ՀՈԳԵԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԴԱՍՏԻԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

- Ա. Ս. Կարապետյան, Ռազմաուսումնական
հաստատություններում առաջին կուրսի կուր-
սանտների հարմարման որոշ հարցեր 88

ՈԱԶՄԱԿԱՆ ԲԺՇԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ա. Ս. Գալստյան, Օդակյաց վերքային վարակի պարազայում հեմոմիկրոցիդիկուլյացիայի վիճակի վերաբերյալ 102

ՈԱԶՄԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱ (ՏԵՂԵԿԱՏՈՒ ԲԱԺԻՆ)

Որոշ մարտական ինքնաթիռների մարտավարատեխնիկական բնութագրիչները 115

ՈԱԶՄԱԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՐՄԻՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Գ. Ս. Չիլինգարյան և ուրիշներ, Համարի բառարան 124

ԳԻՏԱԽՈՐՀՐԳԱՏՎԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԳ

- Ա. Գ. Ավագյան*, պատմական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Ս. Գ. Գալստյան*, բժշկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Վ. Ս. Կարապետյան*, հոգեբանական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Ա. Ա. Հախումյան*, ՀՀ ԳԱԱ թղթակից անդամ, ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր, Հ. Հ. *Մաթևոսյան*, ՀՀ ԳԱԱ թղթակից անդամ,
- Մ. Մ. Մարգարյան*, քաղաքական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Մ. Վ. Մարկոսյան*, տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Ա. Հ. Մելիքյան*, ՀՀ ԳԱԱ թղթակից անդամ, ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Հ. Հ. *Մեսրոպյան*, բանասիրական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Է. Գ. Մինասյան*, պատմական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Վ. Գ. Սահակյան*, ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածու,
- Հ. Յ. *Սայադյան*, աշխարհագրական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
- Ռ. Ա. Սաֆրաստյան*, ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս, *Վ. Վ. Մելիվանով* (ՌԴ), տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր, *Յու. Մ. Սուվարյան*, ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս,
- Հ. *Ս. Քոբակցյան*, քաղաքական գիտությունների դոկտոր (ՌԴ), պրոֆեսոր, *ՌԴ ՌԳԱ* իսկական անդամ, *Տ. Տ. Քոչարյան*, քաղաքական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր

ՌԱԶՄԱԳԻՏԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԳ

- Գ. Վ. Տավարաձյան*, գեներալ-մայոր (նախագահ), *Տ. Տ. Քոչարյան*, գեդապետ, քաղաքական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր (նախագահի տեղակալ),
- Ա. Ս. Բաղդասյան*, գեդապետ, ռազմական գիտությունների թեկնածու,
- Ա. Վ. Հայրապետյան*, գեդապետ, ռազմական գիտությունների թեկնածու,
- Հ. Հ. *Հովհաննիսյան*, գեդապետ, ռազմական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
- Դ. Մ. Մանասյան*, պատմական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
- Մ. Ա. Պեպրոսյան*, քաղաքական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
- Ս. Ա. Սուլջյան*, աշխարհագրական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ, պահեստագործի գեդապետ

«АЙКАКАН БАНАК» («АРМЯНСКАЯ АРМИЯ»)

ВОЕННО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ НАЦИОНАЛЬНОГО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ОБОРОНЫ
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

№ 4 (118). 2023

Издается 4 раза в год

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Таварацян Г. В. (председатель), *Чилингарян Д. С.* (гл. редактор),
Айвазян Л. Г., *Асатрян З. Д.* (зам. гл. редактора), *Кочарян Т. Т.*,
Кочунц К. Г., *Нерсисян В. В.*, *Саргсян А. Г.*, *Симонян С. В.*, *Степанян Г. Л.*,
Шахназарян Т. Н., *Ширинян М. А.*

СОДЕРЖАНИЕ

ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Г. И. Варганян, М. Г. Варганян.* «Оборонная индустрия 4.0»: необходимость цифровой трансформации оборонной промышленности РА 9 (24)*
- Г. Э. Арутюнян.* Вопросы эффективности производства вооружения с применением технологий искусственного интеллекта . 27 (36)
- Н. А. Саргсян.* Проблемы улучшения методологического базиса для повышения эффективности управления государственным долгом в Республике Армения 39 (54)

УПРАВЛЕНИЕ ВОЙСКАМИ

- Даллас Нивенс.* Толкование понятий «директивное управление» и «управление войсками» 56 (73)

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Б. М. Агаджанян, А. М. Шахвердян.* Использование методов и приемов информационной борьбы в рамках гибридных войн ... 76 (86)

ВОЕННАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ВОСПИТАНИЕ

- А. С. Карапетян.* Некоторые вопросы адаптации курсантов первого курса военных вузов 88 (99)

ВОЕННАЯ МЕДИЦИНА

- А. С. Галстян.* О состоянии гемомикроциркуляции при аэробной раневой инфекции 102 (112)

* Цифры в скобках обозначают страницу, с которой начинается текст на русском языке.

ВОЕННАЯ ТЕХНИКА (СПРАВОЧНЫЙ РАЗДЕЛ)

Тактико-технические характеристики некоторых боевых самолетов 115

ВОЕННАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

Д. С. Чилингарян и др. Словарь номера 124 (126)

НАУЧНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- А. Г. Авагян*, доктор исторических наук, профессор;
А. А. Ахумян, член-корреспондент НАН РА, доктор физико-математических наук, профессор; *С. Г. Галстян*, доктор медицинских наук, профессор;
В. С. Карапетян, доктор психологических наук, профессор; *Г. С. Котангжян*, доктор политических наук (РФ), профессор, действительный член АВН РФ;
Т. Т. Кочарян, доктор политических наук, профессор; *М. М. Маргарян*, доктор политических наук, профессор; *М. В. Маркосян*, доктор технических наук, профессор; *Г. Г. Матевосян*, член-корреспондент НАН РА; *А. О. Меликян*, член-корреспондент НАН РА, доктор физико-математических наук, профессор;
А. О. Месропян, доктор филологических наук, профессор;
Э. Г. Минасян, доктор исторических наук, профессор; *В. Г. Саакян*, кандидат физико-математических наук; *Р. А. Сафрастян*, академик НАН РА;
О. Я. Саядян, доктор географических наук, профессор;
В. В. Селиванов (РФ), доктор технических наук, профессор;
Ю. М. Суварян, академик НАН РА

ВОЕННО-НАУЧНЫЙ СОВЕТ:

- Г. В. Таварацян*, генерал-майор (председатель); *Т. Т. Кочарян*, полковник, доктор политических наук, профессор (заместитель председателя);
А. В. Айрапетян, полковник, кандидат военных наук; *А. С. Багданын*, полковник, кандидат военных наук; *Д. М. Манасян*, кандидат исторических наук, доцент;
Г. О. Оганесян, полковник, кандидат военных наук, доцент;
М. А. Петросян, кандидат политических наук, доцент;
С. А. Суджян, кандидат географических наук, доцент, полковник запаса

«HAIKAKAN BANAK» («ARMENIAN ARMY»)

DEFENSE-ACADEMIC JOURNAL,
NATIONAL DEFENSE RESEARCH UNIVERSITY,
MINISTRY OF DEFENSE, REPUBLIC OF ARMENIA

№ 4 (118). 2023

Is published 4 times a year

EDITORIAL BOARD

Tavaratsyan G. V. (Chairman), *Chilingaryan D. S.* (Editor-in-Chief),
Asatryan Z. D. (Deputy Editor-in-Chief), *Ayvazyan L. G.*, *Kocharyan T. T.*,
Kochunts K. G., *Nersesyan V. V.*, *Sargsyan A. G.*, *Shahnazaryan T. N.*,
Shirinyan M. A., *Simonyan S. V.*, *Stepanyan H. L.*

CONTENTS

MILITARY ECONOMIC SECURITY

- G. I. Vardanyan, M. G. Vardanyan* "Defense industry 4.0": the RA defense industry digital transformation to be urgent 9 (25)*
G. E. Harutyunyan. Issues of effective artificial intelligence-implemented arms production 27 (37)
N. A. Sargsyan. The problems of improving the methodological basis for increasing the public debt management efficiency in the Republic of Armenia 39 (55)

COMMAND AND CONTROL

- Dallas NIVENS.* An explanation of mission command and command and control 56 (66)

INFORMATION SECURITY

- B. M. Aghajanyan, A. M. Shahverdyan.* Use of information struggle methods and techniques in the framework of hybrid wars . . 76 (87)

MILITARY PSYCHOLOGY AND EDUCATION

- A. S. Karapetyan.* Some first year cadets adaptation issues in military universities 88 (100)

MILITARY MEDICINE

- A. S. Galstyan.* On the state of hemomicrocirculation in the aerobic wound infection 102 (113)

* Numbers in brackets mean the page of the text in English.

MILITARY EQUIPMENT (REFERENCE SECTION)

Operational characteristics of some combat aircraft 115

MILITARY TERMINOLOGY

D. S. Chilingaryan and others. Volume Dictionary 124 (127)

ACADEMIC-ADVISORY COUNCIL:

A. G. Avagyan, Doctor of History, Professor; *S. G. Galstyan*, Doctor of Medical Sciences, Professor; *A. A. Hakhumyan*, Corresponding Member, NAS, RA, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor; *V. S. Karapetyan*, Doctor of Psychology, Professor, *T. T. Kocharyan*, Doctor of Political Sciences, Professor; *H. S. Kotanjian*, Doctor of Political Sciences (RF), Professor, Full Member, Academy of Military Science, RF; *M. M. Margaryan*, Doctor of Political Sciences, Professor; *M. V. Markosyan*, Doctor of Technical Sciences, Professor; *H. H. Matevosyan*, Corresponding Member, NAS, RA; *A. H. Melikyan*, Corresponding Member, NAS, RA, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor; *H. H. Mesropyan*, Doctor of Philology, Professor, *E. G. Minasyan*, Doctor of Historical Sciences, Professor; *R. A. Safrastyan*, Full Member, NAS, RA; *V. G. Sahakyan*, PhD in Physical and Mathematical Sciences; *H. Y. Sayadyan*, Doctor of Geography, Professor; *V. V. Selivanov (RF)*, Doctor of Technical Sciences, Professor; *Yu. M. Suvaryan*, Full Member, NAS, RA

DEFENSE-ACADEMIC COUNCIL:

G. V. Tavaratsyan, MG (Chairman); *T. T. Kocharyan*, Colonel, Doctor of Political Sciences, Professor (Deputy Chairman); *A. S. Baghdanyan*, Colonel, PhD in Military Sciences; *A. V. Hayrapetyan*, Colonel, PhD in Military Sciences; *H. H. Hovhannisyan*, Colonel, PhD in Military Sciences, Associate Professor; *D. M. Manasyan*, PhD in History, Associate Professor; *M. A. Petrosyan*, PhD in Political Sciences, Associate Professor; *S. A. Sujoyan*, PhD in Geography, Associate Professor, Colonel (Ret.)

ՌԱԶՄԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ
ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ

ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ

MILITARY ECONOMIC
SECURITY

«ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆ 4.0».
ՀՀ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ԹՎԱՅԻՆ
ՓՈԽԱԿԵՐՊՄԱՆ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏՈՒԹՅՈՒՆԸ*

*Գ. Ի. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ, տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր
Երևանի պետական համալսարան «Եվրասիա» միջազգային
համալսարան, Մ. Գ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ, Երևանի պետական համալսարան,
Տնտեսագիտության մեջ մաթեմատիկական մոդելավորման ամբիոնի
ասպիրանտ*

Ներածություն

Համաշխարհային անորոշություններն անկանխատեսելի են դարձնում ոչ միայն համաշխարհային տնտեսական միջավայրը, այլև առաջացնում են աշխարհաքաղաքական լարվածություն, այդ պայմաններում միջպետական պրոբլեմները ռազմական ուժի կիրառմամբ լուծելու պատրաստականության աստիճանի բարձրացում: Ինչպես երևում է Գծ. 1-ից, Արցախյան երկրորդ պատերազմն սկսվեց համաշխարհային անորոշության համաթվի (ինդեքսի)¹ նախկինում եղածի համեմատությամբ ամենաբարձր արժեքի պայմաններում: Մինչև 2021 թ. վերջը նկատվեց այդ համաթվի էական անկում, որից հետո սկսվեց դրա շեշտակի աճը. Ռկրաինայում Ռուսաստանի հատուկ ռազմական օպերացիայի մեկնարկով ահագնացան աշխարհաքաղաքական և աշխարհատնտեսական անորոշությունները՝ հանգեցնելով «Սառը պատերազմից» հետո աշխարհաքաղաքական լարվածության աննախադեպ աճման:

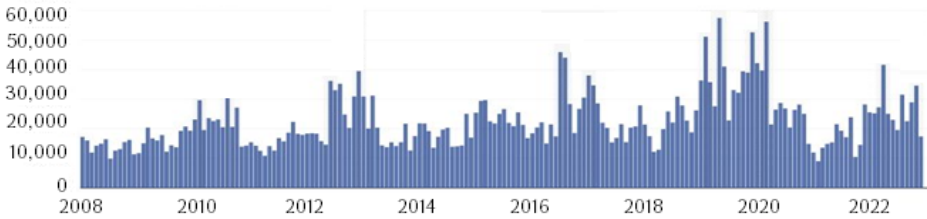


Նման զարգացումների ազդեցությունից խուսափել հնարավոր չէ, սակայն հնարավոր է մեղմել և հասցնել նվազագույնի, ինչի համար անհրաժեշտ է ունենալ համաշխարհային տեխնոլոգիական միտումներին համահունչ պաշտպանական առաջավոր արդյունաբերություն: Ներկայումս համաշխարհային ռազմական մեքենայի վերափոխումների և կարողությունների զարգացմանը, պաշտպանական գործողությունների օպտիմալացմանը և ռազմական արդյունավետության մակարդակի բարձրացմանը նպաստող հիմնական տեխնոլոգիական միտումները ներառում են արհեստական բանականությունը, ռոբոտաշինությունը և Իրերի համացանցը: Այսօր սովորական պատերազմն ավելի ու ավելի է փոխարինվում պայքարի նոր՝ հիբրիդային

* Հոդվածը նախնական տեսքով ստացվել է 23.10.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 15.11.2023:

եղանակներով, որոնց դեպքում համատեղվում են կիբեռպատերազմը և սահմանային տեխնոլոգիաները (*frontier technology*): Ջարգացող ռազմական տեխնոլոգիաների միտումները փոխում են մարտադաշտի բնույթը չորս առումներով՝ *կապակցվածություն, մահաբերություն, ինքնավարություն և կայունություն*¹:

Արցախյան երկրորդ պատերազմը սկսվեց համաթվի ամենաբարձր կետում: ՌԷԿրահնայում Ռուսաստանի հատուկ ռազմական գործողության մեկնարկից հետո համաթիվը կրկին աճեց: Համաթվի աճի պայմաններում 2023 թ. հոկտեմբերին սկսվեց Իսրայել-պաղեստինյան պատերազմը:



Պճ. 1. Համաշխարհային անորոշության համաթիվը և ռազմական բախումները

Աղբյուր՝ *Hites Ahir, Nicholas Bloom, Davide Furceri. The World Uncertainty Index. NBER Working Paper Series. Working Paper 29763. Cambridge, MA, 2022* (https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29763/w29763.pdf):

Այս տեսանկյունից ՀՀ պաշտպանական արդյունաբերության վերափոխումը՝ նպատակաուղղված ՀՀ ՁՈՒ-ին առաջավոր տեխնոլոգիական սպառազինություններով ապահովմանը, դառնում է օրախնդիր, հատկապես՝ պայմանավորված տարածաշրջանային անկանխատեսելի զարգացումներ խոստացող համաշխարհային անորոշությունների նոր պարբերաշրջանի մեկնարկով:

Վերջին Արցախյան պատերազմը և հետպատերազմյան զարգացումները ցույց են տալիս, որ հնարավոր չէ արտաքին ռազմական սպառնալիքներին դիմագրավել սովորական սպառազինություններով, առանց այն թվային տեխնոլոգիաների կիրառման, որոնք «Արդյունաբերություն 4.0»-ի, կամ չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության, բնորոշ կողմերն են: Միևնույն ժամանակ, նույնիսկ սովորական սպառազինություններով, դրանց որոշակի արդիականացման և թվային տեխնոլոգիական բաղադրիչի ներառման դեպքում հնարավոր է հասնել ժամանակակից մարտադաշտի պահանջները բավարարող ռազմական արդյունաբերության ստեղծման: Այդ տեխնոլոգիաների կարևոր առավելությունը ծախսարդյունավետությունն է, ինչն էական նշանակություն ունի Հայաստանի նման սահմանափակ ռեսուրսներ ունեցող պետության համար: Սույն ուսումնասիրության նպատակն է պատասխանել հետևյալ հետազոտական հարցերին. 1) ինչու է անհրաժեշտ «Արդյունաբերություն 4.0»-ին համահունչ պաշտպանական արդյունաբերության ընկերութ-

¹ Տես «Top 10 Military Technology Trends & Innovations for 2024» (<https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-military-technology-trends-2022/>):

յունների տեխնոլոգիական, հատկապես՝ թվային, վերափոխումը, 2) ինչպես կարող են պաշտպանական արդյունաբերության ընկերությունները հասնել թվային վերափոխման:

Սույն հետազոտության տեսական և մեթոդաբանական հիմքերն են «Արդյունաբերություն 4.0»-ի համատեքստում պաշտպանական տեխնոլոգիաների միտումներին առնչվող արտասահմանյան հեղինակների աշխատությունները, հետազոտական կենտրոնների զեկույցները և ՀՀ ազգային անվտանգությանը, ռազմաարդյունաբերական և ռազմատեխնիկական քաղաքականությանն առնչվող օրենսդրական և նորմատիվային ակտերը, որոնք արտացոլում են ռազմական արդյունաբերության զարգացման քաղաքականության մշակման և իրագործման նկատմամբ հիմնական մոտեցումները: Հետազոտությունը հիմնված է համակարգային մոտեցման, գիտական ընդհանրացման մեթոդների, վերլուծության և համադրման (սինթեզի), ռազմատնտեսական գնահատման հատուկ մեթոդների վրա:

1. «Պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ի աճող նշանակությունը

Բազմաթիվ արտասահմանյան հեղինակավոր հրապարակումներում ընդունված ավելի ծավալուն տերմինը «Օդատիեզերական և պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ն է, ինչը միանգամայն հասկանալի է, եթե նկատի ունենանք, թե «Արդյունաբերություն 4.0»-ն համաշխարհային ռազմական մեքենայի ինչ հեղափոխական վերափոխումներ է առաջացրել, վերափոխումներ, որոնք հանգեցրել են մարտադաշտի բազմակողմանի փոփոխությունների օդում, ցամաքում և ծովում, բոլոր զորատեսակներն ինտեգրել մեկ միասնական թվային տարածության մեջ: Այս առումով երկու նշված տերմինները կարող են օգտագործվել որպես հոմանիշներ:

Արդյունաբերական հեղափոխությունները կարևոր իրադարձություններ են: Ընդհանուր առմամբ, դրանք եղել են երեքը: Առաջինն սկսվել է 1700-ական թվականներին՝ առևտրային շոգեշարժիչի և մեխանիկական մանածագործական հաստոցի ստեղծմամբ: Էլեկտրականության օգտագործմամբ և զանգվածային արտադրությամբ մեկնարկել է երկրորդը՝ մոտավորապես 20-րդ դարի սկզբին: Երրորդ հեղափոխության սկիզբ է համարվում 20-րդ դարի երկրորդ կեսը, երբ ստեղծվեց միկրոպրոցեսորը², ինչի շնորհիվ հնարավոր դարձավ անհատական համակարգիչների զանգվածային արտադրությունը, այնուհետև դրանց միավորմանը ցանցերում, համացանցի առաջացումը, ինչն ընդունված է անվանել տեղեկատվական հեղափոխություն: Այդ ժամանակվանից տեխնոլոգիական առաջընթացի տեմպն ընդհանրացրեց Մուրի օրենքը*:

² Stu J. E. Garten. From Silk to Silicon: The Story of Globalization Through Ten Extraordinary Lives. Gloucestershire, UK, 2016, P. 387:

* Գործոն Մուրն *"Intel"*-ի հիմնադիրներից է, որը 1965 թ. ապրիլի 19-ի «Էլեկտրոնիկա» (*"Electronics"*) ամսագրում հրապարակած հոդվածում նկատել է, որ տեխնոլոգիական

Ներկայումս խոսքը վերաբերում է չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխությանը, որը խթանվել է փոխկապված թվային տեխնոլոգիաներով: Գերմանիայի Գիտության և ճարտարագիտության ազգային ակադեմիայի (*Acatech*) ղեկավար Հեննինգ Կագերմանը 2011 թ. կառավարության հովանավորած արդյունաբերական նախածեռնությունը նկարագրելու համար օգտագործեց «Արդյունաբերություն 4.0» տերմինը³:

«Արդյունաբերություն 4.0»-ն, կամ չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխությունը, այնպիսի թվային արտադրական ձեռնարկության ստեղծումն է, որը օժտված է ոչ միայն ներքին կապերով, այլև փոխանցում, վերլուծում և օգտագործում է տեղեկույթը՝ ֆիզիկական աշխարհում հետագա «բանական» գործողությունների համար: Այն կառավարում է նախագծման, արտադրության, բաշխման և կատարման ֆիզիկական գործողությունները շարունակական պարբերաշրջանում, որը հայտնի է որպես «ֆիզիկական–թվային–ֆիզիկական» («Ֆ–թ–Ֆ», անգլ.՝ *physical-to-digital-to-physical, PDP*) օղակ⁴ (տես Գծ. 2):

Այս պարբերաշրջանի ամբողջ ընթացքում իրական ժամանակում տվյալների և բանականության հասանելիությունն ապահովվում է ֆիզիկական ու թվային աշխարհների միջև տեղեկատվության և գործողությունների շարունակական ու պարբերաշրջանային հոսքով: Մի շարք երկրների բազմաթիվ կազմակերպություններում արդեն գոյություն ունեն «Ֆ–թ–Ֆ» օղակի որոշ հատվածներ, մասնավորապես՝ ֆիզիկական–թվային և թվային–թվային պրոցեսները: Այնուամենայնիվ «Արդյունաբերություն 4.0»-ի էությունը թվայինից դեպի ֆիզիկականը հետադարձ թռիչքն է՝ համակցված թվային տեխնոլոգիաներից մինչև ֆիզիկական աշխարհում գործողություններ:

Այս տեխնոլոգիաները ներառում են առաջադիմական ռոբոտաշինությունը և արհեստական բանականությունը, բարդ զգայարարները, ամպային հաշվողական տեխնոլոգիաները, իրերի համացանցը, տվյալների հավաքումը և վերլուծությունը, ադիտիվ/թվային արտադրությունը, ծրագրակազմը որպես ծառայություն⁵, սմարտֆոնները և այլ շարժական սարքեր, հարթակներ,

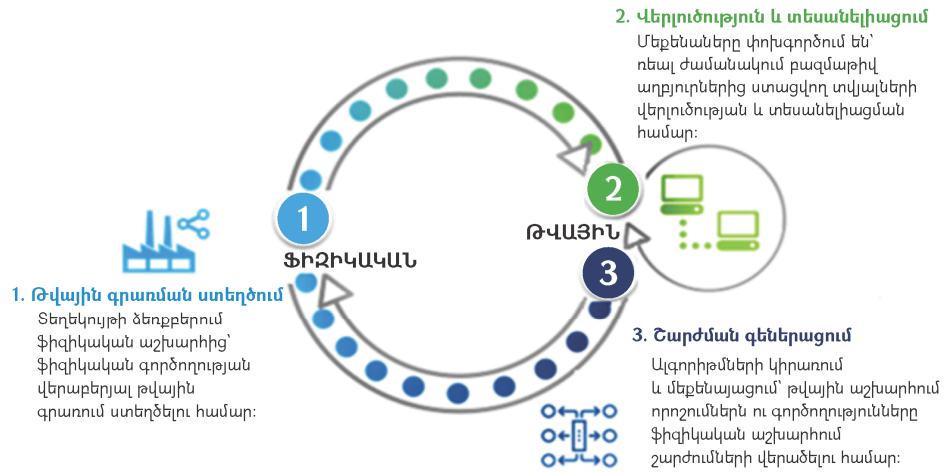
նորամուծությունները հնարավորություն կընձեռեն տրանզիստորների թիվը տրված տարածքում կրկնապատկելու յուրաքանչյուր տարի, և որ այդ տրանզիստորների արագագործությունը կաճի (տես *R. Hiremane*. From Moore's Law to Intel Innovation–Prediction to Reality. "Technology@Intel Magazine", April 2005, P. 4):

³ *Stu H. Kagermann, W. Wahlster, J. Helbig*. Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0. Final report of the Industrie 4.0 Working Group, 2013:

⁴ *Stu R. Lineberger, A. Hussain, T. Hanley, V. Rutgers, B. Sniderman*. Aerospace and Defense 4.0: Capturing the value of Industry 4.0 technologies. Deloitte Development LLC, 2019, P. 3:

⁵ Այս մասին տես *Յու. Մ. Սուվարյան, Գ. Է. Հարությունյան*, Հանրային կառավարման համակարգում արհեստական բանականության կիրառության հիմնախնդիրներ: «ՀԲ», 2022, հմ. 1:

ուղեվարության գործիքներ: Նշված տեխնոլոգիաների շնորհիվ միավորվում են ֆիզիկական և երևակայական (վիրտուալ) աշխարհները:



Գծ. 2. Ֆիզիկական–թվային–ֆիզիկական օղակը և օգտագործված տեխնոլոգիաները

Աղբյուր՝ «The Deloitte Center for integrated Reasarch» (<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/research-centers/center-for-integrated-research.html>):

«Օդատիեզերական և պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ն «Արդյունաբերության 4.0»-ի տեխնոլոգիաների կիրառումն է օդատիեզերական և պաշտպանական (ՕՊ) արդյունաբերության մեջ: Դա արվում է նոր, ծախսարդյունավետ արտադրանք ու ծառայություններ մշակելու, գոյություն ունեցող ռազմական արտադրանքն ավելի «խելացի» դարձնելու համար՝ զգայարարների և կապի միջոցների օգտագործմամբ, ինչպես նաև այնպիսի առաջադիմական արտադրական գործընթացների կիրառմամբ, ինչպիսին է, օրինակ, ադիտիվ արտադրությունը⁶:

2. Երկրորդ Արցախյան պատերազմի թվային տեխնոլոգիական դասերը

ԱՄՆ-ի Ռազմավարական և միջազգային հետազոտությունների կենտրոնի «Համագորային պատերազմը և անօդաչու ավիացիոն համակարգերը» (*Combined Arms Warfare and Unmanned Aircraft System*) զեկույցում հետազոտողները նշում են, որ իր ռազմական արդիականացման տարիներին Ադրբեջանը ձեռք է բերել արդյունավետ համագորային կարողություն: Նրանք առանձնակի ուշադրության են արժանացրել այն հանգամանքը, թե

⁶ Տես Ռ. Լինթերգեր, Ա. Հուսեյն և ուրիշները, Նշ. աշխ., էջ 3:

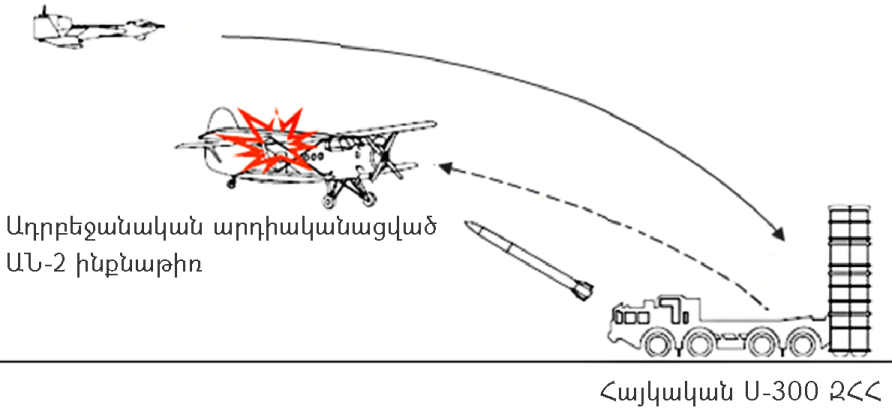
ինչպես է Ադրբեջանն իրացրել իր տեխնոլոգիական գերազանցությունը մարտադաշտում, մասնավորապես՝ ԱԹԱ-ներ կիրառել մարտավարական և օպերատիվ մակարդակներում: Հետազոտողները նաև առանձնացրել են Արցախյան պատերազմի երեք հիմնական դասերը, որոնք առնչվում են ժամանակակից պատերազմներում ԱԹԱ-ների դերին: Առաջինն այն է, որ ԱԹԱ-ները ինտեգրված համազորային սպառազինությունների մարտական ցանցի կարևոր և հաճախ ծախսարդյունավետ բաղադրիչն են: Երկրորդ. ԱԹԱ-ները լայնորեն օգտագործվում են տեղեկատվական և հոգեբանական գործողությունների համար: Երրորդ. ոչ թանկարժեք ԱԹԱ-ների տարածումը ներկայումս զինվորականին հնարավորություն է ընձեռում նորամուծություններ կատարելու մարտավարության մեջ և դրանով չեզոքացնելու խոցելի համարվող համակարգերի համար մեծացած ռիսկը⁷:

Սույն հետազոտության տեսանկյունից՝ ուշադրության են արժանի գեկույցում տեղ գտած նաև հետևյալ եզրահանգումները. 1) պաշտպանական ծախսերի արագ աճման ժամանակահատվածում Ադրբեջանը գնել է մեծաթիվ ԱԹԱ-ներ (7 կարգախմբի, որից երկուսը՝ «թափառող» զինամթերքով), մի քանի բալիստիկ և կառավարվող հրթիռների համալիրներ, 2) 2020 թ. կեսերին Ադրբեջանն սկսել է ձեռք բերել թուրքական «Բայրաքթար ԹԲ2» (*“Bayraktar TB2”*) ԱԹԱ-ներ, որոնք պատերազմի ժամանակ շահագործել է թուրքական անձնակազմը. 3) ևս մեկ թուրքական համակարգ՝ ԿԱՌԳՈՒ (*KARGU*) դյուրակիր պտուտակավոր «թափառող» զինամթերք, օգտագործել են ադրբեջանական հատուկ նախանշանակման ջոկատայինները հայկական ուժերի դեմ վարած լեռնային մարտերում:

Միևնույն ժամանակ, դատելով գեկույցում արված մյուս եզրակացություններից, կարող ենք ենթադրել, որ վերոնշյալ սպառազինությունների արդյունավետ կիրառությունը պայմանավորված է եղել հետևյալ հանգամանքներով. ա) ԱԹԱ-ների զգայարարների միավորումը տարատեսակ սպառազինությունների հետ, ներառյալ՝ հրթիռները, «թափառող» զինամթերքը, այլ տեսակների հրետանային և այլ կրակային միջոցները. բ) օդային և վրագետնյա ուժերի արդյունավետ միավորումը: Նշվածի հիման վրա, կարելի է եզրակացնել, որ Արցախում և Հայաստանում առկա զորատեսակներն ինտեգրված չեն եղել մեկ միասնական թվային տարածության մեջ: Ըստ էության, Արցախյան պատերազմում հակառակորդը վարել է ցանցակենտրոն պատերազմի տարբերակ՝ մարտական գործողություններ նոր ռազմական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ: Մինչդեռ հայկական ուժերը պատերազմել են ավանդական եղանակով՝ տեխնոլոգիապես զգալիորեն զիջելով հակառակորդին:

⁷ Տես *S. G. Jones, J. Harrington, Ch. K. Reid, M. Stohmeyer. Combined Arms Warfare and Unmanned Aircraft Systems: A New Era of Strategic Competition. A Report of the CSIS International Security Programm. Rowman & Littlefield. Lanham, Boulder, New York, London, November 2022, P. 10:*

Ադրբեջանական «Հարոպ» «թափառող» զինամթերք
(կամիկաձե) թռչող անօդաչու ապարատ



Գժ. 3. «Չոհաբերական» համակարգերը և ռիսկը

Աղբյուր՝ S. G. Jones, J. Harrington, Ch. K. Reid, M. Stohmeyer. Combined Arms Warfare and Unmanned Aircraft Systems: A New Era of Strategic Competition. A Report of the CSIS International Security Programm. Rowman & Littlefield. Lanham, Boulder, New York, London, November 2022, P. 15:

Գժ. 3-ում ներկայացված թվային տեխնոլոգիաների օգտագործման տրամաբանությամբ՝ հայկական U-300-ի խոցումը կարող է ներկայացվել այսպես. 1) ԱՆ-2-ի միջոցով, որը դիտվել է որպես «զոհաբերական» անօդաչու համակարգ (*«attributable» unmanned system*), տեղեկություն է ստացվել U-300 կայանքի տեղակայման վայրի վերաբերյալ՝ փոխակերպվելով թվային գրառման (ֆիզիկական-թվային պրոցես). 2) թվային գրառման հաղորդում արբանյակին, որի միջոցով կատարվել է թվային փոխանցում ԱԹԱ-ների կառավարման կենտրոնին (թվային-թվային պրոցես). 3) թվային գրառման փոխանցում «Հարոպ» (*“Harop”*) «թափառող» զինամթերքին և U-300-ի խոցում (թվային-ֆիզիկական պրոցես), այսինքն՝ թվային աշխարհում կայացված որոշումները և կատարված գործողությունները ֆիզիկական աշխարհում վերածվում են շարժման: Ուշագրավն այստեղ ֆինանսական կողմն է. մոտ 2 միլիոն դոլար ծախսով ոչնչացվել է ՀՕՊ-ի՝ միջազգային շուկայում 250 միլիոն դոլար արժեքով համակարգ*:

Միաժամանակ կարող ենք ենթադրել, որ մարտադաշտում հակառակորդի բոլոր գորատեսակների ներդաշնակ գործակցությունը, արագագործությունը, որը մեծ է եղել շնորհիվ թվային տեխնոլոգիական սարքերով նրա

* ԱՆ-2-ն արժե 180–200 հազար դոլար, առանց այն ծախսերի, որոնք կատարվել են այն «զոհաբերական» համակարգ (ռադիոտեղորոշումային և այլ սարքավորանքով հագեցնելու նպատակով) դարձնելու համար: «Հարոպ»-ը գնահատվում է 100–800 հազար դոլար:

բանակի հագեցածության աստիճանի, նրան հնարավորություն է ընձեռել ռեալ ժամանակում կատարելու վերլուծություններ, ընդունելու որոշումներ: Ըստ էության, կարելի է ենթադրել նաև, որ այդ պատերազմում կիրառվել են Ռազմական իրերի համացանց (*Internet of Military Things IoMT*), Մարտադաշտի իրերի համացանց (*Internet of Battle field Things IoBT*):

3. ՀՀ պաշտպանական արդյունաբերության վերափոխումների անհրաժեշտությունը «Պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ի համատեքստում

Թեպետ «Արդյունաբերություն 4.0»-ի տեխնոլոգիաները շարունակում են նշանակալիորեն պայմանավորել համաշխարհային քաղաքացիական արդյունաբերության ճյուղերի և հատվածների զարգացման միտումները, այնուամենայնիվ, հատկապես ռազմական հատվածն է ենթարկվել ու ենթարկվում ավելի շատ փոփոխությունների՝ շնորհիվ մի շարք մշակումների, որոնք նպատակաուղղված են եղել ռազմական ներուժի զարգացմանը, պաշտպանողական գործողությունների օպտիմալացմանը և ընդհանուր առմամբ ռազմական արդյունավետության մեծացմանը: Խոսքը, թերևս, վերաբերում է «Պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ին:

Ակնհայտորեն՝ ՀՀ պաշտպանական կարողությունների բարելավմանն ու ռազմական ներուժի մեծացմանն ուղղված միջոցառումների արդյունավետությունը պայմանավորված է համաշխարհային տեխնոլոգիական զարգացման միտումներին դրանց համահունչությամբ: Հետևաբար, ՀՀ ռազմական անվտանգությանն ուղղված մարտահրավերներին արդյունավետորեն դիմակայելու ուղին ՀՀ պաշտպանական արդյունաբերության թվային վերափոխումների արագացումն է «Պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ին համահունչ կերպով: Ընդ որում, դրա համար որպես ուղենիշ պետք է դիտվի այն, թե ինչ ուղղություններով ու տեմպերով է վերափոխվում համաշխարհային ռազմական մեքենան, որը ենթարկվում է նշանակալի վերափոխումների, որոնց ներուժի ամրապնդման հենքը կազմում են հետևյալ տեխնոլոգիաները. ա) արհեստական բանականություն (ԱԲ), բ) Ռազմական իրերի համացանց՝ պաշտպանողական գործողությունները օպտիմալացնելու և ռազմական արդյունավետությունը մեծացնելու համար, գ) ռադիոտեղորոշումային էլեկտրոնիկայի աջակցող միջոցներ, դ) ռոբոտատեխնիկա:

Նշված տեխնոլոգիաների կարևորությունը առանձնակի ակնբերությամբ դրսևորվում է առաջավոր պետությունների պաշտպանական բյուջեներում հետազոտություններին և մշակումներին հատկացվող ծախսերի մասով: Հատկանշական է, որ ԱՄՆ-ի պաշտպանության նախարարության հրապարակած՝ 2023 ֆինանսական տարվա բյուջեում հետազոտությունների և մշակումների համար հատկացված էր ռեկորդային 130,1 մլրդ դոլար (2022 թ. 112,0 մլրդ-ի դիմաց): Պաշտպանության նախարար Լոյդ Օստինը բացատրել է այդ մեծացման իմաստը. «Մենք հասկանում ենք առաջավոր տեխնոլոգիաների, կիբեռանվտանգության, տիեզերքի և արհեստական բանա-

կանության բնագավառում մեր պատրաստականության մակարդակի բարձրացման անհրաժեշտությունը»⁸:

Իհարկե, ԱՄՆ-ի ու այլ առաջատար պետությունների և Հայաստանի պաշտպանական բյուջեները, մասնավորապես՝ հետազոտությունների և մշակումների ծախսերի մասով, ակնհայտորեն առադրելի չեն: Միևնույն ժամանակ, այդ ծախսերը և դրանցում նոր տեխնոլոգիաներին հատկացվող միջոցների մասնաբաժինները կարող են հիմք ծառայել ՀՀ-ի նման փոքր պաշտպանական բյուջե ունեցող պետություններում պաշտպանական տեխնոլոգիաների համաշխարհային միտումներին համապատասխանող ծախսային համամասնություններ սահմանելու համար: Այս առումով որպես ցուցիչ կարելի է դիտել ՀՆԱ-ի նկատմամբ պաշտպանական տեխնոլոգիաների բնագավառում հետազոտություններին և մշակումներին հատկացված ծախսերի հարաբերակցությունը՝ արտահայտված տոկոսներով: Պետք է նկատի ունենալ նաև այն, որ առաջատար պետություններում պաշտպանական արտադրություններն ունեն ամբողջական ոլորտային կառուցվածքներ: Ակնհայտ է, որ Հայաստանը դեռևս չունի համապատասխան տնտեսական ու ռազմատնտեսական ներուժ, բարձր որակավորմամբ գիտական կադրեր և աշխատանքային ռեսուրսներ, հետևաբար՝ տեխնոլոգիայի կլանող կարողություն: Միևնույն ժամանակ, «Արդյունաբերություն 4.0»-ի արդիական տեխնոլոգիաներով ընձեռված հնարավորությունների առավելագույն իրացմամբ կարելի է գտնել այնպիսի լուծումներ, որոնք կապահովեն որոշ անվտանգային սպառնալիքների երաշխավորված չեզոքացում: Ընդ որում, դրա համար կպահանջվի նշանակալի կերպով մեծացնել պաշտպանական հետազոտությունների և մշակումների բնագավառում այդ ուղղություններով կատարվող պետական ծախսերը, ներգրավել մասնավոր կորպորատիվ հատվածի ռեսուրսային, հատկապես՝ ֆինանսական, հնարավորությունները: Կարծում ենք, որ ռազմական արդյունաբերության և զինված ուժերի թվայնացման տեսանկյունից կարևոր է ստորև ներկայացված տեխնոլոգիաների զարգացման ուղղությամբ ձեռնարկել համապատասխան քայլեր:

Արհեստական բանականություն: Տարեցտարի ավելի նկատելի է դառնում համաշխարհային ռազմական հատվածում արհեստական բանականության (ԱԲ) լայն տարածումը: Սովորական համակարգերի համեմատությամբ ԱԲ-ի վրա հիմնված համակարգերը կարող են շատ ավելի արագ, լավ և արդյունավետ կերպով կառավարել տվյալների հսկայական ծավալներ: ԱԲ-ի՝ որպես որոշումների ընդունման համար արդյունարար միջոցի կիրառման շնորհիվ նշանակալի կերպով բարելավվում են ինքնակարգավորումը, ինքնավերահսկողությունը և ինքնաակտիվացումը: Ռազմական ԱԲ-ն հնարավորություն է ընձեռում մշակելու ռազմական գործողություններ

⁸ Stu J. Howarth. 6 Military Technology Trends to Watch (2023-2026), 2 October 2023 (<https://explodingtopics.com/blog/military-technology-trends>):

վարելու արդյունավետ համակարգեր, որոնք նվազեցնում են մարդու դերը:

Ժամանակակից պաշտպանական սարքավորանք: Ռազմական ոլորտի մասնագետները մշակում են ավելի բարդ և առաջադիմական պաշտպանական սարքավորանք՝ ծագող սպառնալիքներին դիմակայելու համար: Նորամուծություններն ընդգրկում են գերծայնային ինքնաթիռներից և ուղղորդված էներգիայի զենքից մինչև տիեզերքի ռազմականացում: Այսպես, մարտադաշտի էլեկտրիֆիկացման տեխնոլոգիաներում կատարվող ներդրումները էլեկտրական շարժիչների և ջրածնային վառելիքի կիրառման միջոցով ոլորացնում են նման անցումները ռազմական ինքնաթիռների համար: Պաշտպանական արդյունաբերության կազմակերպությունները առաջին պլան են մղում կենսատեխնոլոգիայի և նանոտեխնոլոգիայի ոլորտներում հետազոտությունները նորամուծական սարքավորանք (օրինակ՝ ինքնավերականգնվող գրահ և այլն) ստեղծելու համար:

Ռազմական իրերի համացանց (ՌԻՀ): Ռազմական իրերի համացանցը Իրերի համացանցի (ԻՀ) դաս է՝ նախանշանակված մարտական գործողությունների և պատերազմի վարման համար: Դա ռազմական տիրույթում այնպիսի փոխկապված օբյեկտների, կամ «իրերի» բարդ ցանց է, որոնք լայն շրջանով գործողություններն ավելի արդյունավետ կերպով և իրազեկվածությամբ կատարելու նպատակով հաղորդակցվում են միմյանց հետ, որպեսզի ճանաչեն, համակարգեն ու փոխգործեն այն ֆիզիկական միջավայրի հետ, որում պետք է տեղի ունենան այդ գործողությունները⁹: Ռազմական իրերի համացանցի հայեցակարգը զգալի չափով հիմնված է այն գաղափարի վրա, ըստ որի՝ ապագա զինված պայքարում լայնորեն կկիրառվի արհեստական բանականությունը և կգերակշռեն կիբեռպատերազմի տարրերը, իսկ մարտական գործողությունները, մեծ հավանականությամբ, կծավալվեն քաղաքային պայմաններում¹⁰:

Ընդսմին՝ խելացի տեխնոլոգիաների մանրաչափական էկոհամակարգի, որն ունակ է զտելու զգայարարական (սենսորային) տեղեկատվությունը և ինքնուրույնաբար կառավարելու բազմաթիվ առաջադրանքների կատարումը, ՌԻՀ-ը հայեցակարգայնորեն նախագծվեց այն ֆիզիկական ու մտա-

⁹ Stu G. Rowlands. "The Internet of Military Things & Machine Intelligence: A Winning Edge or Security Nightmare?". "Australian Army Research Centre", 21 May 2017 (<https://researchcentre.army.gov.au/library/land-power-forum/internet-military-things-machine-intelligence-winning-edge-or-security-nightmare>); L. Cameron. "Internet of Things Meets the Military and Battlefield: Connecting Gear and Biometric Wearables for an IoMT and IoBT". "IEEE Computer Society" (<https://www.computer.org/publications/tech-news/research/internet-of-military-battlefield-things-iomt-iobt>):

¹⁰ Stu V. Machi. Internet of Things to Provide Intelligence for Urban Warfare. "National Defense", 22.01.2018 (<https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2018/1/22/internet-of-things-to-provide-intelligence-for-urban-warfare>); A. Kott, D. Alberts, C. Wang. Will Cybersecurity Dictate the Outcome of Future Wars? "Computer", December 2015, Vol. 48, Issue 12:

վոր ծանրաբեռնվածության մեծ մասը նվազեցնելու համար, որին մարտիկները ենթարկվում են մարտական գործողությունների ժամանակ¹¹:

Կիբեռպատերազմի միջոցներ: Վերջին մի քանի տարիների ընթացքում կիբեռհարձակումների հաճախականությունն ու սրությունը անշեղորեն աճել են: Ընդ որում, դրանք սպառնալիք են ոչ միայն ռազմական համակարգերի, այլև ենթակառուցվածքների համար (օրինակ՝ նավթագազամուղների, օդանավակայանների և այլ օբյեկտների համար): Կիբեռպատերազմի հնարավորությունները կիբեռսպառնալիքներից պաշտպանելու համար կիրառվում են կիբեռանվտանգության միջոցները, արհեստական բանականությունն ու կառավարման ավտոմատացված համակարգերը, մեծ տվյալների վերլուծության միջոցները ներառող Հրահանգային անվտանգային տեխնոլոգիաները (*Prescriptive security technology*), որոնք ապահովում են կիբեռսպառնալիքների հայտնաբերումն ու չեզոքացումը նախքան դրանց գործողությունը:

Ռադիոտեղորոշումային էլեկտրոնային աջակցման միջոցներ (ՌԷԱՄ): ՌԷԱՄ-ը կիրառվում է սպառնալիքի անհապաղ որոշարկման նպատակով՝ էլեկտրամագնիսական ճառագայթման աղբյուրները հայտնաբերելու և նշանակման վայր դրանց տեղափոխմանը խոչընդոտելու համար:

Ռոբոտատեխնիկա: Ռոբոտատեխնիկան կարող է պաշտպանել զորքերը, բարձրացնել իրավիճակային զգոնության մակարդակը, նվազեցնել ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը և թերևս ամենակարևորը՝ բարդ տեղանքով շարժման ժամանակ ապահովել ձկունությունը և շարժունությունը:

Այսպիսով՝ կանխատեսվում է, որ նկարագրված և մի շարք այլ նոր պաշտպանական տեխնոլոգիաներ ռազմական հատվածում կկատարեն հեղաշրջում:

Տվյալ տեխնոլոգիաների հիման վրա ՀՀ պաշտպանական արդյունաբերության բազայի վերափոխումները և դրանք ՀՀ ՋՈՒ-ի համար մատչելի դարձնելը կարող են արագացնել նրա ռազմական ներուժի մեծացումը, բարձրացնել ծախսարդյունավետության և ռազմական արդյունավետության մակարդակները, ինչը հիմնավորվում է ռազմական բնագավառի վրա դրանց ունեցած մեծ ազդեցությամբ: Մասնագիտական գրականության մեջ այս առումով առանձնացվում են առաջատար 10 (Top 10) տեխնոլոգիաները. 1) *արհեստական բանականությունը (20 %)*, 2) *ժամանակակից պաշտպանական սարքավորանքը (17 %)*, 3) *ռոբոտատեխնիկան և ինքնավար համակարգերը (14 %)*, 4) *իրերի ռազմական համացանցը (IoMT) (10 %)*, 5) *կիբեռպատերազմի միջոցները (10 %)*, 6) *ընկղմվող տեխնոլոգիաները (9 %)*,

¹¹ Stu “Internet of Battlefield Things (IoBT) Collaborative Research Alliance (CRA)”. “GovTribe”, 5 April 2017 (<https://govtribe.com/opportunity/federal-contract-opportunity/internet-of-battlefield-things-iobt-collaborative-research-alliance-cra-w911nf17s0005>):

7) ադիտիվ արտադրությունը (6 %), 8) մեծ տվյալները և վերլուծությունը (6 %), 9) 5G գերարագագործ միացումը (5 %), 10) բլոկչեյնը (3 %)¹²:

Այս տեխնոլոգիաներից ԱԲ-ն ամենացայտուն կերպով արտահայտված տեխնոլոգիական միտումն է, եթե նկատի ունենանք, որ պետություններն ու ընկերություններն ավելի էական ծախսեր են կատարում այդ բնագավառում կատարվող հետազոտությունների և մշակումների վրա:

4. ՀՀ պաշտպանական արդյունաբերության ընկերությունների թվային կարողությունների զարգացման համար անհրաժեշտ քայլերը և թվային վերափոխման մակարդակները

Թվային կարողությունները կենսական նշանակություն ունեն «Արդյունաբերություն 4.0»-ով պաշտպանական արդյունաբերության առաջընթացի համար: Դրանց զարգացման համախառն պահանջվում են ժամանակ և կենտրոնացվածություն. կարևոր է կիրառել քայլ առ քայլ մոտեցումը: Ստորև ներկայացված քայլերը արդյունավետ են եղել մի շարք պետությունների հաջողության հասած, այդ թվում՝ երկակի նախանշանակման արտադրանք թողարկող, ընկերությունների համար¹³:

- 1) «Արդյունաբերություն 4.0»-ի ռազմավարության մշակում. պաշտպանական արդյունաբերական ընկերության զարգացածության մակարդակի (թվայնացման աստիճանի) գնահատում, հստակ նպատակակետերի սահմանում, սահմանված ժամկետում թվային կարողությունների զարգացման ճանապարհային քարտեզի մշակում:
- 2) Պիլոտային (փորձնական) նախագծերի մեկնարկում. փորձնական նախագծերի միջոցով հնարավոր է պարզել այն մոտեցումը, որն առավել գործուն է տվյալ ընկերության համար: Յուրային թվային նորամուծությունները խթանելու համար ընկերությունները համագործակցում են թվային տեխնոլոգիական առաջատարների, ստարտապների, համալսարանների ոլորտում հաջողությունների հասած կազմակերպությունների հետ:
- 3) Անհրաժեշտ կարողությունների սահմանում. անհրաժեշտ է պիլոտային նախագծերի արդյունքների հիման վրա նախանշել այն կարողությունները, որոնք պահանջվում են ընկերության թվայնացման նպատակին հասնելու համար, և որոշել դրանց ստեղծման կամ ձեռքբերման ուղիները: Կարևոր են հատկապես ճկուն SS ենթակառուցվածքի ստեղծումը և դրա գործարկման համար անհրաժեշտ գիտելիքներ ու հմտություններ ունեցող կադրերի ներգրավումը:

¹² Տես «Top 10 Military Technology Trends & Innovations for 2024» (<https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-military-technology-trends-2022/>):

¹³ Տես «Industry 4.0: Building the digital enterprise: Industrial manufacturing key findings». Global Industry 4.0 Survey – Industry key findings. PwC, 2016 (<https://www.pwc.com/gx/en/industries/industrial-manufacturing/publications/assets/pwc-building-digital-enterprise.pdf>):

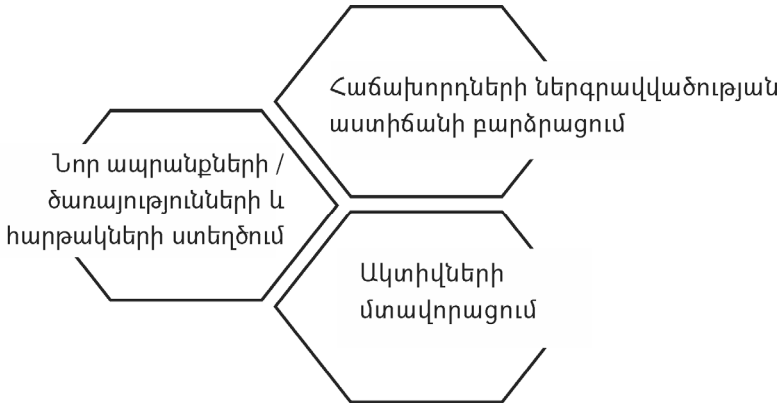
- 4) **Տվյալների վերլուծության ասպարեզում հմտացում.** «Արդյունաբերություն 4.0»-ում հաջողությունը մեծապես պայմանավորված է տվյալների վերլուծության արդյունավետությամբ, որոշումների կայացման գործում վերլուծության միջոցով «կորզված» արժեքն ստեղծագործաբար և արդյունավետ կերպով օգտագործելու կարողմամբ: Այս առումով հատկապես կարևոր է ընկերության տարբեր գործառնության հատվածներից ստացվող տվյալների համակցային եղանակների մշակումը, օրինակ՝ որակի ու մատակարարումների բաժինների և ճարտարագիտական ստորաբաժանման ինտեգրված մշտազննման համակարգի ներդրման շնորհիվ:
- 5) **Վերափոխում թվային ընկերության.** դրա համար ենթադրվում է թվային մշակույթի ներդրում: Առաջին հերթին անհրաժեշտ է տեխնոլոգիական վերագինման պայմաններում վերլուծական հմտություններ և նոր որակի մտածողություն ունեցող կադրային ռեսուրս, որն առաջ մղի ընկերության կառավարման և աշխատանքի ոճի վերանայման գործը:
- 6) **Էկոհամակարգային մոտեցման որդեգրում.** ընկերության առաջընթաց զարգացումը հնարավոր է, եթե այն ներդաշնակորեն փոխգործում է գործընկերների, մատակարարների և սպառողների բարդ էկոհամակարգում: Սպառողի վարքագծի մշտազննումը ևս էկոհամակարգային մոտեցման բաղադրիչ է:

Ակնհայտ է, որ կախված ընկերության ծավալած գործունեությունից և մի շարք այլ գործոններից՝ նշված քայլերի թիվը և առաջարկվող գործողությունները կարող են տարբերվել, բայց, ընդհանուր առմամբ, դրանք ներկայացնում են «Արդյունաբերություն 4.0»-ի ներդրման ընթացքը, հետևաբար նաև «ՀՀ պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ի ձևավորման առաջնահերթ խնդիրները:

Պաշտպանական արդյունաբերության ընկերությունների վրա «Արդյունաբերություն 4.0»-ի տեխնոլոգիաների ազդեցությունը կարող է տատանվել՝ կախված ընկերության չափից, առաքման շղթայում նրա տեղից ու դերից, գործունեության ուղղվածությունից: Որպեսզի պաշտպանական արդյունաբերության ընկերությունները հաջողությամբ կիրառեն «Արդյունաբերություն 4.0»-ն, թվային վերափոխումը պետք է կատարվի երեք մակարդակներում՝ հաճախորդների (առաջին հերթին՝ ՀՀ ՋՈՒ-ի) ներգրավվածություն, նոր ապրանքներ/ծառայություններ ու հարթակներ և «մտավոր» ակտիվներ (տես Գծ. 4):

Հաճախորդների ներգրավվածության աստիճանի բարձրացում: Պաշտպանական արդյունաբերության ընկերությունները պետք է օգտագործեն «Արդյունաբերություն 4.0»-ի տեխնոլոգիաները, որպեսզի ձեռք բերեն սպառողների հետ տարբերակված աշխատանքի փորձ և ձևավորեն հաճախորդակենտրոն մշակույթ՝ ծառայությունների մատուցման մակարդակի բարձրացման և հաճախորդների ներգրավման միջոցով: Օգտագործելով առաջադիմական տեխնոլոգիաներ՝ ընկերությունները կարող են ստանալ

հաճախորդների վերաբերյալ նոր տեղեկություններ և բարելավել նրանց հետ փոխգործությունը՝ միևնույն ժամանակ, հետևելով հաճախորդների կարիքների, նախապատվությունների և պահանջարկի փոփոխություններին: Ընկերությունն ընդլայնում է այս հիմնական համակարգերը այնպիսի թվային կարողություններով, ինչպիսիք են մեծ տվյալների կառավարումը, երևակայական իրականությունը և կանխատեսման վերլուծությունը:



Գծ. 4. Պաշտպանական արդյունաբերության ընկերությունների թվային վերափոխման երեք մակարդակները

Աղբյուր՝ R. Lineberger, A. Hussain, T. Hanley, V. Rutgers, B. Sniderman. Aerospace and Defense 4.0: Capturing the value of Industry 4.0 technologies. Deloitte Development LLC, 2019, P. 7:

Նոր ապրանքների/ծառայությունների և հարթակների ստեղծում: Պաշտպանական արդյունաբերության մեջ արտադրանքի կամ ծառայության նորամուծացումը կարող է լինել ձգձգվող և բարդ գործընթաց. նոր արտադրանքի հետազոտությունը և մշակումը կարող են տևել մի քանի տարի, իսկ դրա առևտրայնացումը կպահանջի ևս մի քանի տարի: Թվային տեխնոլոգիաները կարող են ստեղծել պաշտպանական արդյունաբերության ոլորտում նորամուծությունների համար նոր հնարավորություններ՝ ոչ միայն նվազեցնելով նոր արտադրանքի նախագծման, մշակման և առևտրայնացման ժամանակը, այլև ապահովելով տարբեր շահառուներից ստացվող գաղափարներ, որոնք հետադարձ կապով վերադարձվում են մշակման պարբերաշրջան:

Ակտիվների մտավորացում: «Արդյունաբերություն 4.0»-ի տեխնոլոգիաների շնորհիվ ակտիվները դառնում են ավելի «խելացի» և «նպատակամղված», ինչը պաշտպանական արդյունաբերության ընկերություններին հնարավորություն է տալիս դրանք կիրառելու առավել արդյունավետ կերպով և, համապատասխանաբար, բարելավելու արտադրանքի որակը: Այսպես. «թվային երկվորյակ» տեխնոլոգիան հնարավորություն է ընձեռում երևակայաբար ներթափանցելու այս կամ այն տեխնիկական սարք կամ դրա

որևէ մաս և ի հայտ բերելու դրա աշխատանքում եղած ֆիզիկական պրոբլեմները, օրինակ՝ ռեակտիվ շարժիչ կամ նույնիսկ ցանկացած վայրում տեղակայված օդանավ՝ ավելի լավ հասկանալու համար, թե Իրերի համացանցին միացված շարժիչն ինչպես է գործում և փոխգործում միջավայրի հետ: Այսպիսի թափանցիկության առավելությունները տատանվում են շարժիչի կառուցվածքի օպտիմալացումից մինչև դրա կատարողականի մշտազննում, սպասարկման կարիքների կանխատեսում, ի վերջո, հաճախորդների համար բարելավում են ընդհանուր փորձառությունը և արժեքը:



Գծ. 5. Թվային երկվորյակ տեխնոլոգիայի լուսաբանում.
ինքնաթիռի ռեալ և ֆուտուրիստական գրաֆիկական պատկերները
Աղբյուր՝ “DigitalTwin stock Illustrations” (<https://www.istockphoto.com/vector/digitaltwin-gm1385137928-444068792>)

Զնայած Հայաստանի պաշտպանական արդյունաբերության առանձին ընկերություններ օգտագործում են «Արդյունաբերություն 4.0»-ի որոշ տեխնոլոգիաներ, դրանց ավելի լայն կիրառումը ենթադրում է կենտրոնացում չորս հիմնական բնագավառներում. դառնալ ձկուն, ստեղծել նոր բիզնես-մոդելներ, ապահովել սերտ համագործակցություն առաքման շղթայի հետ, տվյալների և մտավոր սեփականության պաշտպանություն կիբեռանվտանգության ռիսկերից: Թեև կարող են լինել թվայնորեն վերափոխված ընկերություն դառնալու բազմաթիվ այլ հնարավոր ուղիներ, սակայն ոլորտի այն սուբյեկտը, որն օգտագործում է մտավոր ակտիվները նոր ապրանքներ/ծառայություններ ու հարթակներ ստեղծելու և հաճախորդների ներգրավվածության աստիճանը բարձրացնելու համար, կարող է շատ հաջողակ լինել ինչպես իր բարձր կատարողականի, այնպես էլ երկրի պաշտպանունակության մակարդակի բարձրացման գործում ունեցած ներդրման առումով:

Եզրակացություն

Թեպետ «Արդյունաբերություն 4.0»-ի տեխնոլոգիաները շարունակում են նշանակալիորեն պայմանավորել համաշխարհային քաղաքացիական արդյունաբերության ճյուղերի և հատվածների զարգացման միտումները, այդուհանդերձ, հատկապես ռազմական հատվածն է ենթարկվել ու ենթարկվում ավելի մեծ փոփոխությունների՝ շնորհիվ մի շարք նշակումների, որոնք հանգեցրել են ռազմական ներուժի զարգացմանը, պաշտպանողական գործողությունների օպտիմալացմանը և, ընդհանուր առմամբ, ռազմական արդյունավետության մեծացմանը: Խոսքը, թերևս, վերաբերում է «Պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ին:

Ակնհայտորեն՝ ՀՀ պաշտպանական կարողությունների բարելավմանն ու ռազմական ներուժի մեծացմանն ուղղված միջոցառումների արդյունավետությունը դրանց համահունչ լինելն է այդ բնագավառում համաշխարհային տեխնոլոգիական զարգացման միտումներին, որոնք նկատվում են առաջավոր պետություններում:

Վերջին Արցախյան պատերազմի գլխավոր դասն այն է, որ հակառակորդը, հաշվի առնելով ռազմական տեխնոլոգիաների զարգացման համաշխարհային միտումները, հասել էր տեխնոլոգիական գերազանցության: Հետևաբար ավելի ու ավելի ուժգնացող ռազմական սպառնալիքներին ի պատասխան՝ անհրաժեշտություն է դարձել երկրի ռազմական արդյունաբերության թվային փոխակերպումը «Պաշտպանական արդյունաբերություն 4.0»-ին համահունչ և ՀՀ ԶՈՒ-ի թվայնացման տեմպերի արագացումն ինչպես ներքին հնարավորությունների զարգացման, այնպես էլ այդ նպատակին հասնելու համար արտաքին հնարավորությունների որոնման ճանապարհով:

«ОБОРОННАЯ ИНДУСТРИЯ 4.0»: НЕОБХОДИМОСТЬ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РА

Գ. Ի. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ, դոկտոր էկոնոմիկական գիտությունների, պրոֆեսոր, ԵԳՄ, Միջազգային համալսարան «Եվրասիա»; *Մ. Գ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ, ասպիրանտ կաբինետի մաթեմատիկական մոդելավորման էկոնոմիկական ԵԳՄ*

РЕЗЮМЕ

В последние годы происходят революционные преобразования в глобальной военной машине, вызванные «Индустрией 4.0», в особенности связанные с высокими темпами цифрового преобразования, которые привели к многогранным изменениям на поле боя, создающие новые вызовы для национальных оборонных производств и, следовательно, для вооруженных сил.

В этом аспекте обсуждаются необходимость цифровой трансформации предприятий оборонной промышленности Республики Армения и шаги, направленные на ускорение достижения данной цели. Сделан вывод о том, что эффективность мер, направленных на повышение обороноспособности и военной мощи РА, во многом будет обусловлена ускорением цифровой трансформации оборонной промышленности путем внедрения технологий «Индустрии 4.0» и удовлетворения потребности армии в цифровизации. На основе опыта ряда передовых иностранных компаний, в том числе выпускающих продукцию двойного назначения, предложена последовательность первоочередных шагов по развитию цифровых способностей компаний оборонной промышленности и повышению уровня их цифровой трансформации.

В качестве наиболее прогрессивных и эффективных рассмотрены технологии искусственного интеллекта, инновационного оборонного оборудования, основанного на технологии электрификации поля боя, разработках в сферах биотехнологий и нанотехнологий, а также технологии интернета военных вещей, с помощью которого возможно снизить физическую и умственную нагрузку на воина, средства кибервойны, средства радиолокационного электронного обеспечения и робототехника.

“DEFENSE INDUSTRY 4.0”: THE RA DEFENSE INDUSTRY DIGITAL TRANSFORMATION TO BE URGENT

G. I. VARDANYAN, Doctor of Economics, Professor, YSU, “Eurasia” International University; M. G. VARDANYAN, Graduate Student, Chair, Mathematical Modeling in Economics, YSU

SUMMARY

The global military machine has recently witnessed revolutionary transformations, perpetuated by “Industry 4.0”, in particular connected with high rates of digital transformation, which have led to multifaceted changes on the battlefield, hence making room for new challenges to the national defense industries, and, correspondingly, to the armed forces.

In this sense, the article highlights the urgency of digital transformation of the defense industry enterprises of the Republic of Armenia, and steps, targeted at the acceleration of the achievement of the given aim. It concludes that the effectiveness of measures targeted at the increase of the RA’s defense capability and military power will largely be determined by the acceleration of the defense industry digital transformation via induction of the “Industry 4.0” technologies, and satisfaction of the army

digitalization needs. Based upon the experience of a number of leading foreign companies, including those manufacturing dual-purpose products, the article suggests a certain sequence of first priority steps on the development of digital capabilities of the defense industry companies, and the increase in their digital transformation level.

The most progressive and effective technologies are considered those relating to artificial intelligence, innovative defense equipment based on the battlefield electrification technology, developments in the spheres of biotechnology and nanotechnology, as well as technologies of the Internet of Military Things (IoMT), with the help of which it becomes possible to reduce the physical and mental load on a warrior, as well as means of cyber warfare, radar electronic support and robotics.

ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԲԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅՈՎ
ՍՊԱՌԱԶԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ
ԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԵՐ*

Գ. Է. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ,
ՀՀ ՊԿԱ գիտության և արտաքին կապերի գծով պրոռեկտոր,
ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի ԱՐՀԻ-ի ռազմավարական խաղերի և մոդելավորման
խմբի գիտնական վերլուծաբան



Ներածություն

Ժամանակակից աշխարհակարգի պայմաններում գերտերություններն իրենց մեծ ռազմավարություններում առանձնահատուկ տեղ են հատկացնում արհեստական բանականության (ԱԲ) զարգացմանը՝ շեշտելով դրա անհրաժեշտությունը ռազմավարական հավասարակշռություն ապահովելու և հակառակորդի վրա «ռազմավարական զսպման» ազդեցություն ունենալու համար: ԱԲ տեխնոլոգիայով սպառազինությունների համաշխարհային շուկան ներկայումս նկարագրվում է մի հետաքրքիր միտումով, որը նախկինում հնարավոր էր դիտարկել միայն միջուկային ծրագրերի իրականացման ժամանակ, երբ ակնարկն անգամ, թե այս կամ այն պետությունն ունի միջուկային սպառազինություն արտադրելու ներուժ, մեծացնում էր այդ պետության ռազմաքաղաքական կշիռը: Միտումը կարելի է նկարագրել նաև որպես ձգտում՝ ամեն կերպ դիրքավորվելու որպես համընդհանուր տեխնոլոգիական մրցավազքի լիիրավ մասնակից և փորձել հենց այդ հիմքով (այսինքն՝ ԱԲ-ի ոլորտում զարգացման) մրցակցել թե՛ տնտեսական, թե՛ ռազմական, թե՛ աշխարհաքաղաքական առավելությունների համար: Այդ մոտեցումներն այսօր արդեն կազմում են գերտերությունների ավելի լայն ազգային ինքնության պատմությունների (նարրատիվների) մասը՝ կապակցվելով ավելի որոշակի ռազմական «ինքնավստահության» և հպարտության գաղափարների հետ, որոնք հեռանկարում հետամտում են հակառակորդին զսպելու նպատակ¹:

Նման պայմաններում ավելի փոքր պետությունները (հատկապես եթե դրանք ունեն մեծ անվտանգային խնդիրներ) չեն կարող մի կողմ քաշված

* Հոդվածը նախնական տեսքով ստացվել է 07.10.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 23.11.2023: Սույն հետազոտությունը կատարվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի տրամադրած ֆինանսավորմամբ՝ **21T-5B128** ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում:

¹ Stu Thomas Christian Bächle, Jascha Bareis. “Autonomous weapons” as a geopolitical signifier in a national power play: analyzing AI imaginaries in Chinese and US military policies. “European Journal of Futures Research”, 2022, Vol. 10, N 1:

մնալ նշված զարգացումներից և ձգտում են իրենց ռազմաքաղաքական «զինանոցը» նույնպես համալրել «խելացի» սպառազինություններով կամ անհրաժեշտ ներուժ կուտակել դրանց սեփական մշակումների և արտադրության համար: Սակայն փոքր պետությունների պարագայում խնդիրը նկատելիորեն բարդ է: Նախ. անհրաժեշտ է հստակորեն գնահատել և ի սկզբանե ազգային անվտանգության ռազմավարական ուղենիշների մակարդակով արձանագրել, թե ինչն է առավել կարևոր՝ պատվիրել ու գնել «խելացի» սպառազինություններ խոշոր մասնավոր ընկերություններից (որոնք հիմնականում արտասահմանյան են), որոնք մասշտաբի էֆեկտի շնորհիվ կարող են ապահովել համեմատաբար ցածր գներ, թե խուսափել դրանցից կախվածության մեջ ընկնելուց և ռազմական ծախսերն ուղղորդել սեփական ռազմական հավելվածների մշակմանը: Վերջին դեպքում պետք է հաշվի առնել այն հանգամանքը, որ նոր թվային տեխնոլոգիաները հիմնականում կատարելագործվում են քաղաքացիական ոլորտներում և միայն հետո տեղափոխվում ռազմական ոլորտ, և որ հակառակ միտումն ապացուցված անարդյունավետ է: Ավելին. քաղաքացիական ոլորտում գիտատեխնիկական մշակումներին հատկացվող ֆինանսական միջոցներն սկսել են նկատելիորեն գերազանցել պաշտպանական ոլորտում հետազոտություններին և մշակումներին հատկացվող ծախսերը, ինչի հետևանքով որոշ տեխնոլոգիական մշակումների առումով պաշտպանության ոլորտը որոշակի կախվածության մեջ է քաղաքացիական (առևտրայնացված) մշակումներից²: Բացի այդ, ռազմական նախանշանակմամբ հավելվածների մեծամասնությունն ունի կարևոր առանձնահատկություններ ինչպես իրականացվող խնդիրների նկատմամբ արտադրողականության և վստահելիության պահանջների, այնպես էլ մշակվող տվյալների յուրահատկությունների առումով (ինֆրակարմիր պատկերների ճանաչում, ռադարներից ստացված տվյալների մշակում և այլն), մինչդեռ քաղաքացիական ոլորտների համար մշակված հավելվածները կարող են չհամապատասխանել այդ պահանջներին և պարզապես ունակ չլինեն հարմարեցվելու ռազմական օպերատիվ համակարգերի գործառույթներին³:

Սույն հետազոտության հիմնական նպատակն է քննարկել արհեստական բանականության տեխնոլոգիայով «խելացի» սպառազինությունների արտադրության արդյունավետության հարցերը և պարզել, թե արդյոք Հայաստանի նման փոքր պետության համար, որն ունի անվտանգային մեծ խնդիրներ, նպատակահարմար կլինի սպառազինությունների ներկրմանն

² Ств *Антонио Миссироли*. Игра дронов? Влияние новых технологий на сдерживание, оборону и безопасность. «NATO Review», 5 мая 2020 (<https://www.nato.int/docu/review/ru/articles/2020/05/05/igra-dronov-vliyanie-novyh-tehnologij-na-sderyoivanie-oboronu-i-bezopasnost/index.html>):

³ Ств “Artificial Intelligence in Support of Defence”. Report of the AI Task Force. Ministère des Armées la République de la France, September 2019 (<https://www.defense.gouv.fr/sites/default/files/aid/Report%20of%20the%20AI%20Task%20Force%20September%202019.pdf>):

ուղղվող ֆինանսական միջոցներն ուղղորդել տեղական ռազմաարդյունաբերության զարգացմանը: Որքան ժամանակ անց հնարավոր կլինի հասնել սպառազինությունների տեղական արտադրության այնպիսի մակարդակի, որպեսզի հնարավոր լինի ապահովել երկրի անվտանգությունը:

Ռազմական ծախսերը «խելացի» սպառազինությունների արտադրությանը վերաբաշխելու գիտական մոտեցումները

Ռազմական ծախսերը «խելացի» սպառազինությունների արտադրությանը վերաբաշխելու հիմնահարցը կարելի է դիտարկել նաև «պաշտպանության» օպտիմալ չափի որոշման խնդրի համատեքստում: Այս տեսանկյունից Կ. Հարթլին գտնում է, որ «պաշտպանության» օպտիմալ չափի որոշման խնդիրը կարելի կլիներ լուծել, եթե հիմք ընդունվեր տնտեսական օպտիմալ որոշումների կայացման հիմնական կանոնը, որն արտադրանքի թողարկման օպտիմալ ծավալները որոշում է՝ արտադրության սահմանային ծախսերը հավասարեցնելով սահմանային եկամուտներին: Սակայն միաժամանակ նաև նկատում է, որ նման մոտեցումը պաշտպանության նկատմամբ կիրառելը բավական դժվար կլինի, քանի որ երկրի պաշտպանությունում ներդրված միջոցներից սահմանային օգուտները միշտ չէ, որ անմիջապես տեսանելի են լինում, դրանք հիմնականում դրսևորվում են բավական երկար ժամանակային լագով: Մյուս կողմից՝ այդ օգուտների մեծ մասը (որոնք հեղինակը բաժանում է տնտեսականի և ոչ տնտեսականի) հնարավոր չէ չափել: Օրինակ՝ հնարավոր չէ չափել պետության միջազգային հեղինակությունը, խաղաղ պայմաններում ապրելու քաղաքացու զգացողությունը, քաղաքացիների տաղանդն ու կարողություններն ի նպաստ իր բարեկեցության իրացնելու հնարավորությունը և այլն⁴:

Քանի որ մեր հետազոտության առանցքում ռազմական ծախսերի բաշխման տարբեր այլընտրանքների ծախսային արդյունավետության գնահատումն է, ապա իմաստ ունի անդրադառնալ նաև պաշտպանության ոլորտում բազմանպատակային որոշումների կայացման մոդելին⁵, որն առաջարկում է պետական ոլորտում արդյունավետության քանակական գնահատման մոտեցումներ՝ մշակված որոշումների կայացման այնպիսի խնդիրների լուծման համար, որոնք ուղղված են միաժամանակ մի քանի նպատակների իրագործմանը: Պետական կառավարման ոլորտում «բազմանպատակայնության» պայմաններում որոշումների կայացման ամենաբարդ խնդիրներից մեկը պետական ծախսերի արդյունավետ բաշխումն է: Ըստ այս մոտեցման՝ նման որոշումների կայացման ամենակարևոր քայլն առաջնահերթությունների (նպատակների) աստիճանակարգության (հիերարխիայի) կառուցումն

⁴ Stu K. Hartley. Defence Output Measures: An Economics Perspective (DRDC CORA CR 2011-178). Defence R&D Canada Centre for Operational Research and Analysis. November 2011, PP. 3, 20–21:

⁵ Stu Kent D. Wall and Cameron A. MacKenzie. Multiple objective decision-making. “Military Cost-Benefit Analysis. Theory and practice”. Routledge Studies in Defence and Peace Economics, 2015, PP. 197–236:

է, որին հաջորդում են «բնական», «կառուցվածքավորված» և «ածանցյալ» արդյունավետության ցուցանիշների գնահատումը, որոշում կայացնողների նախապատվությունների քանակական գնահատումը, արդյունավետության անհատական ցուցանիշների սահմանային փոփոխությունները: Նկատենք, որ այս մեթոդի հիմնական թերություններից մեկն այն է, որ գրեթե հնարավոր չէ ճիշտ գնահատել որոշումներ կայացնողների նախընտրությունները: Այնուամենայնիվ, այն հիմք է եղել ռազմական առաքելության տարբեր սցենարների պայմաններում ինքնավար օդային հարթակների և հեռահաղորդակցային օգտակար բեռի ծախսային արդյունավետության գնահատման համար⁶: Ու թեև այս մոտեցումը բավական ձկուն է, և այն կարելի է հարմարեցնել տարբեր ռազմական առաքելությունների համապատասխան սպառազինությունների ծախսային արդյունավետության գնահատման համար, այնուամենայնիվ, այն հիմնականում համեմատում է սպառազինության, ռազմական տեխնիկայի կամ ռազմական նախանշանակման սարքավորանքի մեկ միավորի ձեռքբերման արժեքները, մինչդեռ ժամանակակից սպառազինությունների արժեքայնությունը որոշելիս ծախսային գործոնը, որոշ տեսաբանների կարծիքով, դադարել է կարևոր լինելուց⁷:

Առանձին ուշադրության կարիք ունի նաև տնտեսությունում նորամուծական գործընթացների վրա արհեստական բանականության ազդեցության ուսումնասիրությունը, որն այնուհետև պրոյեկտելու ենք ռազմական ոլորտում ԱԲ-ի զարգացման հետևանքների ուսումնասիրության վրա: Այս առնչությամբ կատարված հետազոտությունները հիմնականում վկայում են, որ ԱԲ-ն դրականորեն է ազդում «գաղափարների գեներացման»⁸, հետևաբար նաև նորամուծությունների արագության վրա, ինչն էլ ի վերջո հանգեցնում է տնտեսական աճի և առևտարակ՝ արտադրողականության աճի ամբողջ տնտեսությունում: Տնտեսական աճի և արտադրողականության վրա արհեստական բանականության ազդեցության հետաքրքիր մեխանիզմ են բացահայտել «Արհեստական բանականությամբ կատարվող հետազոտությունների և մշակումների տնտեսական հետևանքները» հետազոտության հեղինակները⁹, որոնք գտնում են, որ արտադրողականության և տնտեսական աճի տեմպերը կարելի է կրկնապատկել, եթե գիտնականները կարողանան ավելի արդյունավետ կերպով օգտագործել այն բոլոր առավելությունները,

⁶ Stu *Randall E. Everly, David C. Limmer, and Cameron A. Mackenzie*. Cost-Effectiveness Analysis of Autonomous Aerial Platforms and Communication Payloads. "Military Cost-Benefit Analysis. Theory and Practice", 2015, PP. 401–423:

⁷ Stu *Theresa Hitchens*. DoD Needs New Measures For Valuing Weapons: Mitchell. "Breaking Defense", 8 July 2020 (<https://breakingdefense.com/2020/07/dod-needs-new-measures-for-valuing-weapons-mitchell/>):

⁸ Stu *Nicholas Crafts*. Artificial Intelligence as a general-purpose technology: historical perspective. "Oxford Review of Economic Policy", 2021, Vol. 37, Issue 3:

⁹ Stu *Tamay Besiroglu, Nicholas Emery-Xu, Neil Thompson*. Economic impacts of AI-augmented R&D. "arXiv", 2022, revised Jan 2023 (<https://arxiv.org/abs/2212.08198>):

որոնք ընծեռում է արհեստական բանականությունը, մասնավորապես՝ խոր մեքենայական ուսուցման վրա հիմնված ԱԲ-ի ենթատեխնոլոգիաները: Նման պնդման համար հիմք են ծառայում էնդոգեն աճի մոդելներով կատարված էմպիրիկ հետազոտությունները, որոնք ապացուցում են, որ ՉՀՓԿԱ-ի կապիտալատարության աճը հանգեցնում է արտադրողականության և տնտեսական աճի: Մյուս կողմից՝ հետազոտությունը ցույց է տալիս, որ խոր մեքենայական ուսուցման վրա հիմնված համակարգչային տեսողության միջոցով կատարվող հետազոտություններն զգալիորեն ավելի կապիտալատար են, քան գործնականում ԱՄՆ-ում կատարվող ցանկացած այլ ՉՀՓԿԱ: Դատողությունների տրամաբանությունը պաշտպանական ոլորտում կիրառելու պարագայում ստացվում է, որ առնվազն ռազմական ՉՀՓԿԱ-ների արդյունավետության մեծացման առումով ԱԲ-ի ներդրումը կարող է հանգեցնել ծախսերի տնտեսման և արտադրողականության աճի:

Ինչպես տեսանք, դժվար է գտնել պաշտպանական ծախսերի արդյունավետության գնահատման նկատմամբ այնպիսի համապարփակ մոտեցում, որը հնարավորություն կտա հիմնավոր հաշվարկներով ապացուցելու (կամ հերքելու) ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների արտադրության ծախսային արդյունավետությունը: Մի կողմից՝ հնարավոր չէ կատարված ծախսերը (գնման կամ մշակման համար) առադրել ստացված արդյունքների հետ, քանի որ այդ արդյունքների մի զգալի մասը (անվտանգություն, խաղաղություն, հաղթանակ և այլն) հաճախ չափելի չէ, մյուս կողմից՝ դժվար է չափել այն բոլոր «չստացված օգուտները», որոնք կարելի կլիներ ստանալ ռազմական ծախսերն այլ տեսակի սպառազինությունների արտադրությանը (ծեռքերմանը) կամ քաղաքացիական նախանշանակման ծրագրերի իրագործմանն ուղղելու պարագայում: Ընդ որում, այդ «չստացված օգուտներն» ամեն անգամ տարբեր են լինելու՝ կախված պետությունների ռազմավարական առաջնահերթությունների փաթեթի փոփոխություններից: Առանցքային հարցադրումներ են մնում ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների տեղական արտադրության ընդլայնման պարագայում ներմուծման փոխարինման հնարավոր բացասական և դրական հետևանքները, դրանց վրա ռազմական ՉՀՓԿԱ-ների ժամանակային նախընտրությունների նորմի ազդեցության գնահատումը, քանի որ ԱԲ-ն մարդկային հասարակության կենսաձևի և պատերազմների ապագան կանխորոշող գերժամանակակից տեխնոլոգիա է՝ զարգացման դեռևս բավական մեծ ներուժով, և այդ հիմքով սպառազինությունների արտադրությունը պահանջում է ՉՀՓԿԱ-ների լայնածավալ աշխատանքներ:

Ի թիվս նախորդ բաժնի ամփոփման մեջ նշված բարդությունների՝ ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների ծախսային արդյունավետության գնահատումը բարդանում է նաև այն պարզ պատճառով, որ գրեթե բացակայում է վիճակագրությունը, որտեղ առանձնացված ներկայացվեն ռազմական ոլորտում ԱԲ-ի տեխնոլոգիաների կիրառման համար կատարվող հետազոտություններին և մշակումներին հատկացվող ծախսերը: Ռիստի, մեր հետազոտությունում օգտագործելու ենք առավելապես որակական վերլուծություն-

ների մեթոդը՝ գնահատելու համար, թե ինչ ազդեցություն կարող է ունենալ ԱԲ-ի տեխնոլոգիաներով սպառազինությունների արտադրությունը երկրի պաշտպանական-անվտանգային խնդիրների լուծման համար:

ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների առավելությունները պաշտպանական-անվտանգային խնդիրների լուծման ժամանակ

Տարբեր ոլորտներում ԱԲ-ի համակարգերի կիրառման առավելությունների և արդյունավետության վերաբերյալ բազմաթիվ հետազոտություններ կան¹⁰: Տարբեր կանխատեսումներով՝ ԱԲ-ի տեխնոլոգիաների շնորհիվ մինչև 2035 թվականն աշխատուժի արտադրողականությունը կարող է աճել մինչև 40 %-ով¹¹: Սակայն ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների առավելությունների վերաբերյալ գիտնականների տեսակետները միշտ չէ, որ համընկնում են: Բանն այն է, որ ի տարբերություն այլ ոլորտներից, որտեղ ԱԲ-ի ներդրումը կարող է հանգեցնել, օրինակ, աշխատուժի արտադրողականության, թողարկման և իրացման ծավալների աճի, խոտանվող արտադրանքի ծավալների կրճատման և այլ արդյունքների, ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների կիրառման արդյունքը հասարակական բարիքների «կվինտ-էսենցիան» է՝ ազգային անվտանգությունը¹²: Իսկ ազգային անվտանգության տնտեսական արժեքն անհնար է չափել: Անհնար է նաև տնտեսական հաշվարկներով ներկայացնել այն բոլոր հնարավոր կորուստները (մարդկային, ֆինանսական, նյութական, բարոյական և այլն), որոնք պետությունը կարող էր ունենալ «ոչ բավարար» ազգային անվտանգության պայմաններում: Ընդ որում, այդ գնահատումների անհնարինությունը բարդացնում է նաև տարբեր պետություններում ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների մշակման և արտադրության համար ֆինանսավորվող ծրագրերի (թե՛ պետական և թե՛ մասնավոր) արդյունավետության գնահատումը և դրանց համեմատությունը: Մյուս կողմից՝ նման սպառազինությունների առավել զարգացած տեսակները համեմատաբար վերջերս են մշակվել և դրանց իրական արդյունավետության մասին փաստարկները կարելի է «հավաքել» միայն իրական ռազմական գործողություններից հետո: ԱԲ-ի հիմքով համեմատաբար առաջադիմական սպառազինությունները նաև պետությունները գաղտնի են պահում, իսկ դրանց վերաբերյալ պաշտոնական տեղեկատվությունը շատ սուղ է դրանց արդյունավետության գնահատականներում հաշվի առնելու համար: Այնուամենայնիվ, կարելի է ներկայացնել ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների կիրառման արդյունավետության վերաբերյալ զգալի թվով փաստարկներ:

¹⁰ Տես, օրինակ, Գ. Հարությունյան, Արհեստական բանականության կիրառման համաշխարհային փորձից. հեռանկարներ ռազմական ոլորտի համար: «Հայկական բանակ» ռազմագիտական հանդես, 2020, հմ. 1:

¹¹ Տես *Mark Purdy and Paul Daugherty*. Why Artificial Intelligence is the Future of Growth. «Accenture», 2016, P. 17 ([https://www.accenture.com/t00010101T000000__w_/gb-en/_acn media/PDF-33/Accenture-Why-AI-is-the-Future-of-Growth.PDF#zoom=50](https://www.accenture.com/t00010101T000000__w_/gb-en/_acn%20media/PDF-33/Accenture-Why-AI-is-the-Future-of-Growth.PDF#zoom=50)):

¹² Տես *David C. Mowery*. Defense-related R&D as a model for “Grand Challenges” technology policies. “Research Policy”, 2012, Vol. 41, Issue 10:

Ինչպես ցանկացած տեխնոլոգիական նորամուծություն, ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների մշակման համար անհրաժեշտ ԳՀՓԿԱ-ները պահանջում են մեծ ֆինանսական հատկացումներ: Չնայած նման ծախսերին՝ տարբեր հետազոտություններ վկայում են, որ այդ սպառազինությունները կարող են ապահովել զգալի տնտեսական օգուտներ՝ տարբեր եղանակներով կրճատելով ռազմական գործողությունների վրա կատարվող ծախսերը¹³: Օրինակ՝ ռազմական գործողությունների ժամանակ միևնույն խնդիրը հնարավոր կլինի լուծել ավելի քիչ թվով զինվորականներով՝ դրանով իսկ հնարավորություն տալով հրամանատարությանը մարդկային և այլ տեսակի ռեսուրսները կենտրոնացնելու ավելի բարդ խնդիրների լուծման վրա: ԱԲ-ի հիմքով ինքնավար սպառազինությունների համակարգերը (*Autonomous Weapon Systems*) ամենայն հավանականությամբ հնարավորություն կտան նաև էականորեն կրճատելու անձնակազմի վրա կատարվող ծախսերը: Այսպես, օրինակ, ըստ Դեյվիդ Ֆրենսիսի՝ 2013 թվականին ԱՄՆ-ը ծախսում էր տարեկան 850 հազ. ԱՄՆ-ի դոլար Աֆղանստանում ծառայող մեկ զինվորականին պահելու և սպառազինելու համար, մինչդեռ նույն տարում մեկ ամենագնաց «ԹԱԼՕՆ» (*TALON*) ռոբոտի արժեքը կազմում էր ընդամենը 230 հազ ԱՄՆ-ի դոլար, հարավկորեական «ՍԳՌ-Ա1» (*SGR-A1*) ռոբոտինը՝ 200 հազ. ԱՄՆ-ի դոլար, իսկ «710 ՌԻՈՐԻՈՐ» (*710 Warrior*) ռոբոտինը՝ 300 - 400 հազ. ԱՄՆ-ի դոլար¹⁴:

Պաշտպանական-անվտանգային խնդիրների լուծման ժամանակ ամենակարևորն այն առավելություններն են, որոնց կարելի է հասնել գործառնական (օպերացիոն) մակարդակում: ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների միջոցով հնարավոր է ՋՈՒ-երի համար ապահովել հետևյալ ֆունկցիոնալ առավելությունները՝ արագություն և ճշգրտություն, տոկոսություն, ինքնուրույնություն, բայց միևնույն ժամանակ՝ համադասված (կորդինացված) աշխատանքի հնարավորություն, որոշումների կայացման արդյունավետության մեծացում, ֆիզիկական կերպափոխման հնարավորություն¹⁵: Սակայն մեր և բազմաթիվ այլ հետազոտողների¹⁶ կարծիքով՝ տարբեր պետությունների զինանոցներում ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների առկայության ամենամեծ առավելությունը մնում է մարդկային կյանքեր խնայելու հնարավորությունը: 2020 թվականի 44-օրյա պատերազմի և համավարակից մահացությունների հե-

¹³ Տես *Ariel Shapiro*. Autonomous Weapon Systems: Selected Implications for International Security and for Canada. Publication No: 2019-55-E. Library of Parliament, Ottawa, Canada, 20 December 2019:

¹⁴ Տես *David Francis*. How a New Army of Robots Can Cut the Defense Budget? "The Fiscal Times", 2 April 2013 (<https://www.thefiscaltimes.com/Articles/2013/04/02/How-a-New-Army-of-Robots-Can-Cut-the-Defense-Budget>):

¹⁵ Տես *X. A. Казеян, Г. Э. Арутюнян*. Проблемы применения искусственного интеллекта в военном управлении. «Управленческое консультирование», 2023, № 6:

¹⁶ Տես, օրինակ, *P. Scharre*. Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War, 2018, New York; *Amitai Etzioni and Oren Etzioni*. Pros and Cons of Autonomous Weapons. "Military Review", May-June 2017:

տևանքով Հայաստանի ժողովրդագրական պատկերը կտրուկ վատթարացել է: Բնակչության հավելաձևը, որը նախորդ տասը տարիներին միջինը կազմում էր մոտ 5 %, 2020 թվականին կազմել է 0,1 %, 2021 թվականին 0,8 %, իսկ 2022 թվականին արձանագրված հավելաձի 3,2 % ցուցանիշը պայմանավորված է եղել առավելապես ռուս-ուկրաինական հակամարտության հետևանքով մեծ թվով միգրանտների ներհոսքով, որը ժամանակավոր բնույթ ունի: Նման իրավիճակում ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունները կարող են փոխարինել կենդանի ուժին ինչպես ուղղակիորեն (օրինակ՝ սահմանապահ զինվորականներին փոխարինելով ինքնակառավարվող ռոբոտացված համակարգերով), այնպես էլ անուղղակիորեն, երբ հատկապես բարդ միջավայրում գործողություններ (օրինակ՝ տեղանքի ականագերծման աշխատանքներում) օգտագործում են ինքնակառավարվող մեքենաներ և սարքավորանք: Մյուս կողմից՝ կան հետազոտություններ, որոնք ապացուցում են, որ պատերազմի ժամանակ ԱԲ-ի հիմքով ինքնակառավարվող սպառազինությունների համակարգերի կիրառումը նկատելիորեն կրճատում է քաղաքացիական անձանց մահվան դեպքերը¹⁷: Մարդու բացակայությունը ռազմադաշտից ապագա պատերազմների կանխատեսված առանձնահատկություններից մեկն է¹⁸, որը կարևոր է հաշվի առնել ԱԲ-ի հիմքով սպառազինությունների արտադրության և զարգացման ռազմավարական որոշումներում:

Ապագան նաև «բանականացված» պատերազմներինն է, որտեղ «համակարգերի ընդդիմամարտությանը» փոխարինելու է գալիս «ալգորիթմների ընդդիմամարտությունը»¹⁹: Նման պատերազմներում առավելության կարող է հասնել այն պետությունը, որը կկարողանա առավելագույն օգուտներ քաղել ԱԲ-ի օգնությամբ կայացվող որոշումներից և գործողությունների բարելավումից: Սա ևս մեկ ազդակ է այն փոքր պետությունների համար, որոնք ունակ են զարգացնելու ԱԲ-ի վրա հիմնված տեխնոլոգիաներ, նախաձեռնելու այնպիսի կառուցակարգերի մշակում, որոնք հնարավորություն կտան սահուն կերպով ինտեգրելու նոր տեխնոլոգիաները և ռազմական ոլորտը: Սակայն ռազմական նոր տեխնոլոգիաների ներդրմանն առնչվող հարցերն ունեն որոշ կարևոր կողմեր, որոնք կարող են էապես փոխել դրանց առավելությունների մասին գոյություն ունեցող պատկերացումները: Խոսքը մասնավորապես վերաբերում է **«հետազոտություն–շահագործում» երկրմտրանկի (exploration–exploitation dilemma)** առանձնահատկություններին, երբ այն դիտարկում ենք ռազմական նորամուծությունների առնչությամբ (քանի որ ԱԲ-ի տեխնոլոգիաներով սպառազինություններն ու դրանց համակարգե-

¹⁷ Տես Փ. Շար, Նշ. աշխ., էջ 169:

¹⁸ Տես Gregory C. Allen. Understanding China's AI Strategy: Clues to Chinese Strategic Thinking on Artificial Intelligence and National Security. "Center for a New American Security", 6 February 2019 (<https://www.cnas.org/publications/reports/understanding-chinas-ai-strategy>):

¹⁹ Տես Owen J. Daniels. The "AI RMA". The Revolution Has Not Arrived (Yet). The Andrew W. Marshall Papers, October 2022, P. 21:

րը, ինչպես նաև դրանց շահագործման համար ՋՈՒ-ի կառուցվածքային կամ հարմարումային փոփոխությունները, ըստ էության, ռազմական նորամուծություններ են և կշարունակեն այդպիսին մնալ դեռ ոչ մեկ տասնամյակ)²⁰:

Ամփոփում

Հետազոտությունը հնարավորություն է տալիս եզրակացնելու, որ պաշտպանական-անվտանգային խնդիրների լուծման տեսանկյունից Հայաստանի աշխարհատնտեսական միջավայրի առանձնահատկությունները պահանջում են բոլոր ռեսուրսներն ուղղորդել ԱԲ-ի տեխնոլոգիաների զարգացմանը՝ շեշտադրելով դրանց կիրառումը ռազմական ոլորտում: Դա զարգացման միակ ուղղությունն է, որը հնարավորություն կտա տնտեսելու ռազմական ծախսերը, առանց այն էլ սուղ բյուջետային միջոցներն օգտագործելու առավել մեծ արդյունավետությամբ, զինված ուժերն արդիականացնելու հնարավորինս կարճ ժամանակահատվածում: Թեև որպես նման ռազմավարության հիմնավորում հաճախ է ներկայացվում (այդ թվում նաև իմ աշխատություններում²¹) SS ոլորտում հայաստանյան ընկերությունների ունեցած ձեռքբերումները և ներուժը, այնուամենայնիվ, անհրաժեշտ է փոխել ռազմավարական ուղեմիջների սահմանման դիտանկյունը և առաջնորդվել ոչ թե այն մտայնությամբ, որ պետք է զարգացնել այն ուղղությունները, որտեղ մենք համեմատական առավելություններ ունենք, այլ այն ուղղությունները, որոնք խիստ անհրաժեշտ է զարգացնել, սակայն դա շատ ավելի մեծ ջանքեր է պահանջում: Ստացվում է, որ անվտանգային խնդիրների լուծման առաջնահերթության պայմաններում տնտեսության զարգացման նկատմամբ դասական և նորդասական մոտեցումները (համապատասխանաբար՝ համեմատական և մրցակցային առավելությունների հայեցակարգների շրջանակներում) այնքան էլ լավ խորհրդատու չեն: Պաշտպանական ռեսուրսների արդյունավետության միակ գնահատականը մնում է հաղթական պատերազմը, իսկ, ինչպես արդեն նկատել ենք, «Պատերազմներում հաղթողները նվազագույն գին առաջարկողները չեն» (*“Wars are not won by lowest-cost bidders”*):

Մինևույն ժամանակ, կարևոր է ելք որոնել «հետազոտություն–շահագործում ծուղակից» դուրս գալու համար: Հնարավոր չէ անվերջ «ապագան գոհել ներկային», թեև, ինչ խոսք, ռազմական ԳՀՓԿԱ-ների վրա կատարվող ծախսերն զգալի չափով դիսկոնտավորում են ապագա դրական արդյունքները (ընդհուպ մինչև դրանց չեզոքացումը)՝ ժամանակային նախընտրությունների նորմին համապատասխան, իսկ այդ նորմն այնքանով է գործում ի վնաս ԳՀՓԿԱ-ների նախապատվության, որքան երկիրը թույլ է զարգացած: Սակայն ինչ-որ պահից անհրաժեշտ է նվազեցնել ընթացիկ ռազմական

²⁰ Տես *Գ. Հարությունյան*, Ուազմական ծախսերի օպտիմալացման խնդիրը տեխնոլոգիայից նոր սպառազինությունների արտադրությունից դրական էքստենսիվների համատեքստում: «ՀԲ», 2023, հմ. 1:

²¹ Տես *Գ. Harutyunyan*. Armenia Towards a "New Economy": Defense Industry. "Digital Transformation", 2021, N 1:

սպառումը (հասցնելով այն նվազագույն անհրաժեշտի) և սկսել ֆինանսավորել նորամուծությունները, տվյալ դեպքում՝ ԱԲ-ի տեխնոլոգիաներով նոր սպառազինությունների մշակումը և արտադրությունը: Եվ այդ պահը միշտ հիմա է:

ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВООРУЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*Գ. Է. АРУТЮНЯН, кандидат экономических наук, доцент,
проректор по науке и внешним связям АГУ РА, ученый-аналитик Группы
стратегических игр и моделирования ИНСИ НИУО МО РА*

РЕЗЮМЕ

Вооружение с применением технологий искусственного интеллекта (ИИ) в глобальном мире переросло в важный фактор обеспечения стратегического баланса сил. Каждое государство стремится позиционировать себя в качестве полноправного участника глобальной технологической гонки, пытаясь вступить в соперничество и за экономические, и за военные, и за геополитические преимущества в плане развития ИИ. В подобных условиях малые государства (особенно имеющие серьезные проблемы с безопасностью) не могут оставаться в стороне и тоже стремятся пополнить свой военный и военно-политический арсенал «умным» вооружением или накопить необходимый потенциал для собственных разработок и производства технологий ИИ. Однако в случае с малыми государствами проблема заметно усложняется, поскольку возникает необходимость выбора не только между импортом и производством, но и самой сферы большего внимания для развития ИИ – гражданской или военной.

Данное исследование проводилось в целях обсуждения эффективности производства «умного» вооружения с применением технологий искусственного интеллекта и определения целесообразности для таких небольших государств с серьезными безопасностными проблемами, как Армения, вложения финансовых средств в развитие местной военной промышленности с нацелом на импорт вооружения. Одним из важных вопросов является прогнозирование времени достижения такого уровня местного производства вооружения, при котором будет возможно обеспечить безопасность собственной страны. С этой целью были изучены научные подходы к перераспределению военных расходов на производство «умного» вооружения, а также выявлены преимущества вооружения на базе ИИ при решении оборонно-безопасностных задач.

Результаты исследования позволили прийти к выводу о том, что с точки зрения решения оборонно-безопасностных задач особенности геоэкономической среды в Армении требуют направления всех ресурсов на развитие ИИ-технологий с акцентом на их применение в военной сфере. Это единственное направление развития, которое позволит сократить военные расходы, наиболее эффективно использовать ограниченные бюджетные средства, в возможно кратчайшие сроки модернизировать вооруженные силы.

ISSUES OF EFFECTIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE-IMPLEMENTED ARMS PRODUCTION

G. E. HARUTYUNYAN, PhD in Economics, Associate Professor, Vice Rector, Scientific Affairs and External Relations, Public Administration Academy of the RA, Research Fellow, Strategic Gaming and Modeling Group, INSS, NDRU, MOD, RA

SUMMARY

The artificial intelligence (IA)-implemented armament has globally grown into a key factor providing for strategic balance of powers. Every state pushes for positioning itself as a full-fledged participant in global technological race, in pursuit of economic, and military, and geopolitical advantages in the sphere of AI development. In such conditions, small states (especially those dealing with serious security problems) cannot stand aside, and also strive to replenish their military and military-political arsenal with “smart” weapons or accumulate the necessary potential for their own development and production of AI technologies. However, in terms of small states, the problem becomes noticeably more intricate, since they encounter the need to choose not only between imports and production, but also decide on the area of greater focus on the AI development – civilian or military.

The research herein was conducted with the aim of contemplating on the effectiveness of the AI-implemented “smart” weapons production and determining the feasibility for such small states with major security problems like Armenia, investing funds in the development of the local military industry with a focus on the arms imports. One of the important issues is predicting the time to reach such a level of local arms production at which it will be possible to ensure the security of one’s own country. To this end, the author has studied academic approaches to the reallocation of military spending on the production of “smart” weapons, and identified the advantages of AI-based weapons in solving defense and security problems.

The findings of the study allows us to conclude that from the perspective of solving defense-security tasks the peculiarities of the geo-economic environment in Armenia require that all the resources be directed towards the development of AI technologies with a focus on their application in the military sphere. That is the only direction the development of which will make room for saving military spending and the most efficient use of the limited budget, as well as modernize the armed forces to the earliest possible time.

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ

Դրվագներ ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի «Զորամիավորումների կառավարում»
վերապատրաստման դասընթացի 4-րդ հոսքի
ավարտական միջոցառումից

Երևան, ՊԱՀՀ, 2023 թ. նոյեմբերի 10



Դրվագներ ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի «ՀՀ ՊՆ և ՋՈՒ ԳՇ ղեկավար կազմի վերապատրաստում» դասընթացի առաջին հոսքի ավարտական միջոցառումից

Երևան, ՊԱՀՀ, 2023 թ. նոյեմբերի 16



ՄԱՐՏԱՎԱՐԱԿԱՆ ԻՆՔՆԱԹԻՈՆԵՐ*



F-52
(ԱՄՆ)



F-35A
(ԱՄՆ)



L-64
(ԶԺՀ)

* Մարտավարական ինքնաթիռների մարտավարատեխնիկական բնութագրիչները տես հանդեսի էջ 115–123:



Ջ-20
(ՉԺՀ)



ՍՈՒ-34
(ԽՍՀՄ, ՌԴ)



ՏՈՒ-160
(ԽՍՀՄ, ՌԴ)

ՊԵՏԱԿԱՆ ՊԱՐՏՔԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՄԵԾԱՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՀԵՆՔԻ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆ
ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ*

Ն. Ա. ՍԱՐԳՍՅԱՆ, իրավագիտության թեկնածու,
Աուդիտորների պալատի նախագահ



Ներածություն

Պետական պարտքի ծավալը և ՀՆԱ-ին դրա հարաբերակցությունը պետության կարևոր տնտեսական ցուցանիշներից են: Կա մտահոգություն, որ Հայաստանի Հանրապետությունում այս երկու մեծությունները գնալով աճում են: Հատկապես վերջին տարիների ընթացքում պետական պարտքի ընդհանուր ծավալը գրեթե կրկնակի ավելացել է: 2012 թ. դեկտեմբերի 31-ի դրությամբ ՀՀ պետական պարտքը կազմել է 1764500 մլն դրամ (4372100 հազ. ԱՄՆ-ի դոլար) և նախորդ տարվա համեմատությամբ աճել է 169400 մլն դրամով (237400 հազ. ԱՄՆ-ի դոլարով): Եթե 2018 թվականի դեկտեմբերի վերջի դրությամբ Հայաստանի պետական պարտքը կազմել է մոտ 6923000 հազ. դոլար (ՀՀ ֆինանսների նախարարության տվյալների համաձայն՝ արտաքին պետական պարտքը կազմել է մոտ 5533000 հազ. դոլար, իսկ ներքին պետական պարտքը՝ 1390000 հազ. դոլար¹), ապա Հայաստանի ազգային վիճակագրական կոմիտեի զեկույցի պաշտոնական տվյալներով ընդհանուր պետական պարտքը 2023 թվականի մայիսի 31-ի դրությամբ կազմել է 11026530 հազ. դոլար, ինչը 2023 թվականի ապրիլի 30-ի տվյալների համեմատությամբ ավելի է 53239 հազ. դոլարով²:

Եթե այս ամենին հավելենք նաև այն հանգամանքը, որ Հայաստանի ազգային արժույթը 2022 թ. մեկ տարվա ընթացքում արժեքավորվել է ավելի քան 20 տոկոսով, ապա հատկապես արտաքին պետական պարտքի իրական ծավալի և դրա կառավարման պատկերը կդառնա ավելի ամբողջական:

Մեթոդաբանություն: Մեր վերլուծության ժամանակ կառուցել և օգտագործել ենք վիճակագրական շարքեր, կիրառել ենք համեմատական վերլուծության, ընդհանրացումների և այլ տնտեսագիտական մեթոդներ: Փաստացի տվյալները վերցված են ՀՀ Ազգային վիճակագրական կոմիտեի, ՀՀ Կենտրոնական բանկի, ՀՀ ֆինանսների նախարարության և այլ պետական գերատես-

* Հոդվածը նախնական տեսքով ստացվել է 22.08.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 16.11.2023:

¹ Տես «2018 թվականին Հայաստանը 139 մլրդ դրամ է հատկացրել պետական պարտքի տոկոսավճարներին»: «Հետք» (<https://hetq.am/hy/article/100504>):

² Տես «Общий госдолг Армении по итогам 5 месяцев превысил \$11 млрд.». «Armbanks», 06.07.2023 (<http://www.armbanks.am/2023/07/06/149581/>):

չությունների պաշտոնական հրապարակումներից: Միննույն ժամանակ, միջազգային փորձի ուսումնասիրության նպատակով օգտագործվել են Համաշխարհային բանկի, Արժույթի միջազգային ֆոնդի, ԵԱՏՄ և այլ կառույցների պաշտոնական հաշվետվությունները և զեկույցները:

Գրականության տեսություն: Երկրի պետական պարտքի վերաբերյալ բազմաթիվ աշխատություններ են գրել ինչպես հայաստանյան, այնպես էլ արտերկրի առաջատար փորձագետներ: Մասնավորապես՝ պետական պարտքի վերաբերյալ, ներառյալ՝ արտաքին պետական պարտքը, արժեքավոր են Վ. Բոստանջյանի³, Թ. Մանասերյանի⁴, Լ. Բադանյանի⁵, Վ. Խլղաթյանի⁶, Վ. Սկրտչյանի և այլ հայ մասնագետների մենագրություններն ու գիտական հոդվածները: Մենք ուսումնասիրել ենք նաև Մ. Ֆրիդմենի⁷, Ռ. Քոուզի⁸, Ս. Գլազկի⁹, Ֆ. Մոդիլյանի¹⁰, Ջ. Քեյնսի¹¹, ինչպես նաև տարբեր ժամանակակից հեղինակների աշխատություններ, որոնցում հիմնական վերլուծությունը կենտրոնանում է պետական փոխառությունների էության, պետական պարտքի ձևավորման անհրաժեշտության ու դրա աղբյուրների, ինչպես նաև պարտքի կառավարման պրոբլեմների վրա:

Գիտական նորույթ: Մեր ուսումնասիրության մեջ փորձել ենք հիմնավորել այն տեսակետը, որ պետական պարտքի ծավալը և ՀՆԱ-ին դրա հարաբերակցությունը պետք է դիտել ոչ թե առանձին-առանձին, ոչ միայն որպես ազգային տնտեսության ճյուղերի համար պահանջվող ֆինանսական

³ Տես Վ. Բոստանջյան, Բյուջետային ծախսերի արդյունավետության բարձրացման հիմնախնդիրները և դրանց լուծման ուղիները Հայաստանի Հանրապետությունում: Ալլընտորանք հետազոտական կենտրոն: Ե., 2017:

⁴ Տես Թ. Մանասերյան, Վճարային հաշվեկշռի կարգավորման հեռանկարները Հայաստանում: Ե., 2013:

⁵ Տես Լ. Բադանյան, Վ. Արզարյան, Գ. Չատինյան, Ա. Մաթևոսյան և ուրիշներ, Ֆինանսներ, դրամաշրջանառություն և վարկ: Դասագիրք: Ե., 2010:

⁶ Տես Վ. Խլղաթյան, Բաժնետիրական ընկերությունների հաշվեկշիռը և շահույթի հաշվարկման նոր կարգը: Ե., 2003, էջ 87–91:

⁷ Տես Մ. Ֆրիդմեն, Կապիտալիզմ և ազատություն: Ե., 2021:

⁸ Տես "Guide to the Ronald H. Coase Papers 1805-2013". University of Chicago Library, 2017; *Ronald H. Coase. The Nature of the Firm. "Economica"*, November 1937, Vol. 4, Issue 16 (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>); *Նույնի* The Lighthouse in Economics. "Journal of Law and Economics", October 1974, Vol. 17, N 2 (<https://courses.cit.cornell.edu/econ335/out/lighthouse.pdf>):

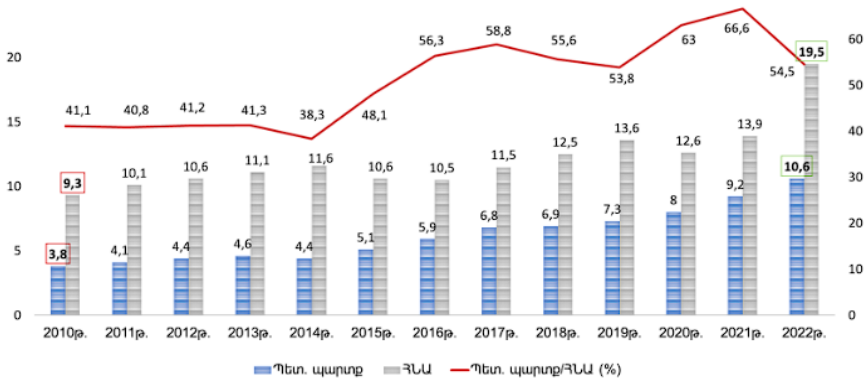
⁹ Տես Ս. Կ. Գլազև. Благосостояние и справедливость. Как победить бедность в богатой стране. М., 2003:

¹⁰ Տես *Franco Modigliani, Merton H. Miller. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. "The American Economic Review"*, June 1958, Vol. 48, N 3; *Franco Modigliani, Merton H. Miller. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. "The American Economic Review"*, June 1963, Vol. 53, N 3:

¹¹ Տես *Джон Кейнс. Впечатления о Советской России. Должно ли государство управлять экономикой. М., 2015:*

ռեսուրսների աղբյուր, այլև որպես տնտեսական զարգացման կարևորագույն ցուցանիշ: Ավելին. մենք վերոնշյալ ցուցանիշները դիտարկում ենք նաև տնտեսական անվտանգության դեմ ուղղված հավանական սպառնալիքների համակարգում՝ հատուկ ուշադրություն բևեռելով ոչ միայն պարտքի ծավալի և ՀՆԱ-ի հետ հարաբերակցության, այլև այդ պարտքի օգտագործման և վերադարձելիության արդյունավետության տեսանկյուններից:

Վերլուծություն: 2022 թ. դեկտեմբերի 31-ին ՀՀ պետական պարտքի բացարձակ արժեքը կազմել է 10637664 հազ. դոլար: Մինևույն ժամանակ, 2023 թ. մայիսի 31-ի դրությամբ պետական պարտքը դրամային արտահայտությամբ կազմել է 4261974,3 մլն դրամ՝ մեկ ամսվա կտրվածքով աճելով 19261,2 մլն դրամով: 2022 թվականի դեկտեմբերի 31-ի դրությամբ պետական պարտքը կազմել է 4186665,3 մլն դրամ: Ազգային վիճակագրական կոմիտեի տվյալների համաձայն՝ 2023 թ. մայիսի 31-ին ընդհանուր պետական պարտքի կառուցվածքում 6409113 հազ. դոլար բաժին է հասնում արտաքին պարտքին (ամսվա անկումը՝ 24210 հազ. դոլար), իսկ ներքին պարտքն ապրիլին աճել է 77449 հազ. դոլարով և կազմել 4617417 հազ. դոլար: Արտաքին պարտքը մայիսի արդյունքներով նվազել է 10129,5 մլն դրամով և կազմել 2477250,4 մլն դրամ, իսկ ներքին պարտքն աճել է 29390,7 մլն դրամով և կազմել 1784723,9 մլն դրամ:



Գծ. 1. ՀՀ պետական պարտքի, ՀՆԱ-ի և պետական պարտք/ՀՆԱ-ի ցուցանիշների դինամիկան (ԱՄՆ-ի մլրդ դոլար)¹²

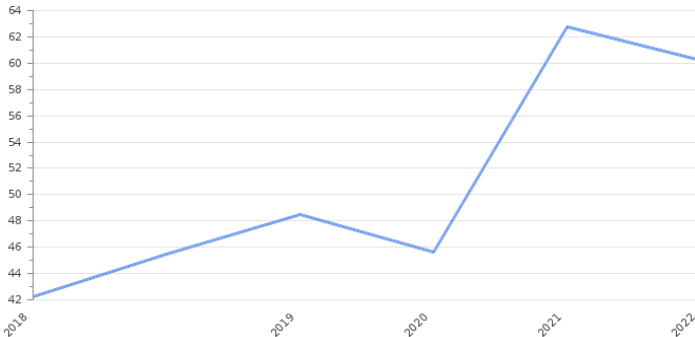
Մինևույն ժամանակ, կարևորում ենք երկրի պետական պարտքի, ՀՆԱ-ի և պետական պարտք/ՀՆԱ ցուցանիշների դինամիկան, որը ներկայացված է Գծ. 1-ում, ինչպես նաև պետական պարտքի հարաբերակցությունը ՀՆԱ-ին վերջին հինգ տարիների ընթացքում, որը ներկայացված է Գծ. 2-ում: Ակնհայտ է, որ պետական պարտքի, այդ թվում՝ դրա առանձին բաղադրիչների, բացարձակ, այսինքն՝ քանակական արժեքների, ներկայացումը չի կարող որևէ կերպ բնութագրվել որպես դրական կամ բացասական երևույթ:

¹² Տես *Է. Մաթևոսյան*, ՀՀ պետական պարտքի զարգացման միտումները, 06.06.2023 (<https://orbeli.am/hy/post/1144/2023-06-06/ՀՀ+պետական+պարտքի+զարգացման+միտումները>):

ՀՀ պետական պարտքի հարաբերակցությունը ՀՆԱ-ին՝ ըստ տարիների (%)

Հարաբերակցություն	Տարի	
60,25	2021	18.10.2022
62,79	2020	16.09.2021
45,6	2019	24.07.2020
48,49	2018	06.05.2019
45,5	2016	26.10.2018
42,23	2015	21.06.2018

Հետևաբար, անհրաժեշտ է ուսումնասիրել այդ ամենի հարաբերակցությունը ՀՆԱ-ին տարիների ընթացքում (տես Աղ. 1-ում ներկայացված տվյալներն՝ ըստ տարիների), ինչը որակական ցուցանիշ է՝ տեղի ունեցող փոփոխությունների համապատկերում:



Գծ. 2. Պետական պարտքի հարաբերակցությունը ՀՆԱ-ին 2018–2022 թթ.

ՀՀ ներքին պետական պարտքի կառուցվածքում 2023 թ. մայիսի վերջի դրությամբ 4046690 հազ. դոլար պարտքը (աճը՝ 68338 հազ. դոլար) բաժին է հասնում ռեզիդենտների գնած պետական գանձապետական պարտատոմսերին: Վարկերի և փոխառությունների գծով ցուցանիշը ներկայացված է ՀՀ Վիճակագրական կոմիտեի հրապարակած տվյալներում:

Հարկ է նկատել, որ ներքին պարտքի կամ ներքին փոխառությունների շուկայի զարգացման համար էական խոչընդոտ է այս պահին պետական պարտատոմսերի բարձր աստիճանի կենտրոնացումը որոշ խոշոր մասնակիցների ձեռքին: Բացի այդ, պետական պարտատոմսերի որոշ խոշոր սեփականատերեր հավատարիմ են պահպանողական քաղաքականությանը, այսինքն՝ միջոցները ներդրում են ընթացիկ ֆինանսական տարում երաշխավորված եկամուտ ստանալու նպատակով:

Համեմատության համար նշենք, որ ներկայումս Եվրասիական տնտեսական միության անդամ պետություններում փաստացի չկան առաջնային շուկայի մասնակիցների գործունեության վրա դրված հստակ օրենսդրական հակամենաշնորհային սահմանափակումներ¹³:

¹³ Steu G. B. Савицкая. Анализ финансовой и хозяйственной деятельности. Минск, 2019, с. 37:

Մինչև համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամը պետական արժեթղթերի շուկայի զարգացման նպատակով բազմաթիվ երկրներում, ի տարբերություն Հայաստանի Հանրապետությունից, իրացվել են պետական կարճաժամկետ պարտատոմսեր՝ շուկայի իրացվելիության մեծացման համար: Այդպիսով ենթադրվում էր՝

- շուկայում դիվերների հաստատության ներդրում (օտարերկրյա բանկերի ներգրավման միջոցով՝ այդ թվում՝ կապիտալի 100 % մասնակցությամբ),
- փոխանակային գործարքներ ինչպես շուկայական պարտքային պարտավորությունների հետ փոխանակման, այնպես էլ մեկ տեսակի արժեթղթերի փոխանակում մեկ այլ պարտավորության հետ՝ անկախ արժույթից,
- արժեթղթերի վաղաժամ գնում երկրորդային շուկայում:

Հատկանշական է, որ այս մեթոդով 1998 թ. աշնանը օտարերկրյա պահողների ունեցած արժեթղթերը փոխանակվեցին նոր եվրոպարտատոմսերով, իսկ 2000 թ. փետրվարին վերակառուցավորվեցին ռուսաստանյան պարտքերը Լոնդոնյան ակումբին, ինչի շնորհիվ Ռուսաստանի պարտքը կրճատվեց 10,0 մլրդ դոլարով, իսկ փոխանակման միջոցով պետական կարճաժամկետ պարտատոմսերի տեսքով ներքին պետական պարտքը կրճատվեց 4,4 մլրդ դոլարով¹⁴:

Ընդհանուր առմամբ, առևտրային բանկն է ֆինանսների նախարարության համար պատրաստում վերլուծական փաստաթղթերի փաթեթ արժեթղթերի շուկայի վիճակի, ընթացիկ շուկայական դրության վերաբերյալ, պետական բյուջեի ծախսերի կրճատման ուղղությամբ¹⁵: Արժեթղթերի պորտֆելը գտնվում է նշված բանկի գանձապետարանում: Սակայն մինչ օրս չեն կնքվել պաշտոնական դեպոզիտային համաձայնություններ¹⁶: Երկրորդային շուկայում գործարքների ասպարեզում առևտրային բանկի և ֆինանսների նախարարության հարաբերությունները հաստատվում են համաձայնագրերով, որոնցով որոշվում են կողմերի փոխհարաբերությունների հիմնական պայմանները:

Եվ այսպես. նորմատիվային բազայի հաշվառման համակարգի և օտար արժույթով պետական արժեթղթերով գործարքների վերլուծությունը հնարավորություն է տալիս հանգելու հետևյալ հիմնական եզրակացությունների՝

- օտար արժույթով պետական արժեթղթերը այն շուկայական գործիքն է, որը հնարավորություն է տալիս օգտագործելու ընթացիկ իրավիճակի առավելությունը ֆինանսական շուկաներում,
- այս գործում էական է առևտրային բանկի՝ որպես ֆինանսների նախարարության գործակալի դերը, ինչը ենթադրում է վերլուծության ժամանակ

¹⁴ Stu A. *Бернстайн*. Анализ финансовой отчетности; теория, практика и интерпретация. М., 2016, сс.112–114:

¹⁵ Stu *Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, Franklin Allen*. Principles of Corporate Finance. 9th ed. Boston, 2008, PP. 35–39:

¹⁶ Stu *G. Bennett Stewart*. The Quest for Value: The EVA management guide. New York, 1991, PP. 112–117:

շուկայում գործառույթների տարանջատում, գործարքների կատարում և հաշվառում,

- պետական արժեթղթերի մասով պետական պարտքի կառավարման հիմնական խնդիրներից մեկը օտար արժույթով պետական արժեթղթերով գործարքների համար եղած այլընտրանքներից օպտիմալ տարբերակի ընտրությունն է,

- օտար արժույթով պետական արժեթղթերով արդյունավետ գործարքներ կատարելու համար պահանջվում է, որ գոյություն ունեցող իրավական նորմատիվային բազան լրիվ ընդգրկի այդ գործարքները,

- գոյություն ունեցող համակարգը պետք է լինի ամբողջական և վստահելի,

- անհրաժեշտ է մշակել ռիսկերի գնահատման և հաստատման մեխանիզմ:

Օգտագործվող պետական պարտքային պարտավորությունների և ֆինանսական սխեմաների էական թվի առնչությամբ, մեր կարծիքով, նպատակահարմար է հաշվի առնել հետևյալ մի քանի հանգամանքները.

- ծավալով մեծ և ավելի հեռանկարային արժեթղթերը որպես պետական պարտքի շուկայական գործիք կիրառելու հնարավորությունը,

- ապրանքային առաքումները, որոնք պետական պարտքի կառավարման գծով պետական բյուջեի ֆինանսավորման առավել լայնորեն կիրառվող և արդյունավետ գործարքներից են,

- երաշխիքները, որոնք պետական բյուջե միջոցների ներգրավման ամենահարմար և հեռանկարային եղանակներից են:

Բացի այդ, նշված պարտքային գործիքները և դրանցով գործարքները, որոնք ընտրված են ուսումնասիրության համար, գոյություն ունեն ներկայումս և կշարունակեն կիրառվել հետագայում, ինչով էլ պայմանավորված է դրված խնդրի արդիականությունը¹⁷:

Ինչ վերաբերում է պարտքի վերաբերյալ կառավարչական որոշմանը, ապա դրա իրագործումը թողնում է անուղղակի ազդեցություն, ինչը կապված է հետևյալ ընդհանուր հարցերի հետ.

- պարտքային պարտավորությունների շուկայի վիճակը,

- պարտքային ճկունության ապահովումը,

- պետական պարտքի կառուցվածքի և վճարումների ժամանակացույցի պահպանումը,

- ընդունված որոշումների հետևանքների սոցիալական նշանակությունը¹⁸:

Պետական պարտքի կառավարման բնագավառում ֆինանսական վերահսկողության արդյունավետության մեծացումը կապված է պետական ֆինանսական վերահսկողության միասնական համակարգի ձևավորման հետ: Այս հարցը նպատակային է պետական կառավարման ամբողջ համակարգի համար, քանի որ արդյունավետ և գործող պետական վերահսկողությունը ուժեղ իշխանության անհրաժեշտ պայմանն է, պետական մեխա-

¹⁷ Տես *Թ. Մովսիսյան*, Հաշվապահական հաշվառում: 2-րդ լր. հրատ: Ե., 2020, էջ 25:

¹⁸ Տես *Ronald H. Coase*. The Problem of Social Cost. "The Journal of Law and Economics", October 1960, Vol. 3:

նիզմի կարևորագույն գործոնը, ստեղծում է օրենսդրական աշխատանքների ուղղություններ և պայմաններ վերջինիս կատարելագործման համար: Թեև այս հարցի կարևորությունը գիտակցում են թե՛ օրենսդիր և թե՛ գործադիր իշխանության ներկայացուցիչները, այնուամենայնիվ, ներկայիս պահին պետական ֆինանսական վերահսկողությունը՝ որպես համակարգ, հետխորհրդային պետությունների մեծ մասում չունի ձևավորման և զարգացման պաշտոնական հայեցակարգ և արդյունավետ աշխատանքի համար անհրաժեշտ բավարար իրավական հիմքեր:

Պետական պարտքի հաստատված հայեցակարգ չլինելու հանգամանքը և պատշաճ ֆինանսական վերահսկողության եղած ապահովումը, մասնավորապես՝ «Պետական ֆինանսական վերահսկողության մասին» օրենքը, չեն նպաստում բյուջետային և ֆինանսական կարգապահության իրական վիճակի բարելավմանը: Հատկանշական է, որ օրենսդրական բազայի կատարելագործմանն ուղղված բազմաթիվ առաջարկություններ դեռևս չեն իրագործվել:

Ջարգացող երկրների համար ընդհանրական երևույթ է նաև այն, որ վերահսկիչ մարմինները աչքի չեն ընկնում բավարար արդյունավետությամբ, իսկ պետական իշխանության օրենսդիր մարմինը չի մտցնում էական փոփոխություններ կամ լրացումներ, որոնք ուղղված լինեն պետական ֆինանսական վերահսկողության կատարելագործմանը, այդ թվում՝ դրա գործունեության բարելավմանը: Բացի այդ, պետական ֆինանսական վերահսկողության միջազգային փորձը, ինչպես նաև պետության ու, մասնավորապես, դրա տնտեսության զարգացման ռազմավարությունը առիթ են տալիս նման փոփոխությունների և լրացումների հարց բարձրացնել:

Վերահսկիչ գործունեության կատարելագործումը պահանջում է հանրային կառավարման գործող համակարգում ներդրել պետական պարտքի արդյունավետ կառավարում: Դրա համար պահանջվում են հստակ կարգուկանոն, սահմանակարգային մոտեցում ու բարձր մակարդակի վերլուծական մշակումներ: Պետական պարտքի կառավարման աուդիտի արդյունավետությունը մեծացնելու տեսանկյունից կարելի է որպես առաջնահերթություն առանձնացնել համապատասխան տեղեկատվական ու վերլուծական բազան և դրա շրջանակներում որոշել պետական փոխառությունների գործընթացը կանխորոշող ցուցանիշները, ինչպես նաև պետական պարտքի վիճակի և փոփոխման դինամիկայի, պետական բյուջետային, դրամավարկային, ներդրումային և տնտեսական քաղաքականությունների համատեքստում չափանիշների համակարգի ձևավորումը, չափանիշների, որոնք հնարավորություն կտան վերը թվարկված պարամետրների բազայի հիման վրա կատարելու պետական պարտքի փոփոխման որակական ու քանակական գնահատում, մոդելավորելու պետական պարտքի փոփոխության միտումները՝ կախված երկրի զարգացման ռազմավարությունից և ընտրված մարտավարությունից:

Իր ընդգրկմամբ՝ նշվածը պարզունակ հարց չէ, քանի որ պետական պարտքի կառավարման բնագավառում հիմնական դժվարությունն ընդունվող

որոշումների որակի գնահատման համակարգի մշակման ժամանակ այդ որոշումների մակրոտնտեսական հետևանքների և դրանց կախվածության ներքին և արտաքին քաղաքական ու տնտեսական գործոնների հաշվառումն է:

Պետական պարտքի և բյուջետային դեֆիցիտի կամ պրոֆիցիտի բնագավառում ընդունվող որոշումների հետևանքների բավարար գնահատման նպատակով տնտեսաչափական (էկոնոմետրիկ) մոդելներն սկսում են կրել քաղաքական բնույթ և, ըստ էության, չեն ստանում համարժեք պաշտոնական գնահատական: Դա է ցույց տալիս նաև արտերկրի փորձը: Օրինակ՝ Կանադայի գլխավոր աուդիտորի գրասենյակը «արդյունավետ աուդիտի» շրջանակներում ընդհանրապես չի գնահատում ընդունվող որոշումների որակը՝ համարելով, որ դա միանգամայն քաղաքական հարց է և պատկանում է կառավարության իրավասությանը:

Խնդրի լուծման մոդելները և նորամուծական մեխանիզմները

Որպեսզի բնութագրվի ներկայիս վիճակը և գնահատվեն պարտքի մեծությունն ու դրա ազդեցությունը պետության ֆինանսական կայունության վրա, սովորաբար կիրառվում են երկու բազային մոտեցումներ: Նախ, համեմատում են արտաքին պարտքը ՀՆԱ-ի հետ և հետո առաջում են պարտքային վճարումները արտահանման ծավալների հետ: Հենց արտահանումից են կախված փոխարժեքի մուտքը երկիր և, համապատասխանաբար, վարկատուներին վճարելու հնարավորությունը¹⁹:

Վտանգ է ներկայացնում ընդհանուր ճանաչում ստացած այն սահմանը, երբ պարտքի գումարը երկու անգամ գերազանցում է արտահանումը, իսկ եռակի գերազանցության դեպքում անցնում է կրիտիկական սահմանը: Այդ նույն ձևով էլ դիտարկվում է արտահանման մեջ պարտքի սպասարկման գումարը, որը պետք է չգերազանցի 20-30 տոկոսը²⁰: Հարկ է նշել, որ մեծ տարածք ունեցող երկրների համար օբյեկտիվորեն օրինական և թույլատրելի է ազգային արտադրանքի արտահանման փոքր մասնաբաժինը: Հենց այդ պատճառով էլ անհրաժեշտ է նախապատվություն տալ ոչ թե ՀՆԱ-ին, այլ արտահանմանը:

Պարտքային բեռի նվազեցման վերաբերյալ նախկինում ներկայացված բոլոր մեխանիզմները մեծ մասամբ ավելի դասական են, քան նորամուծական²¹: Այս իմաստով կարևոր է առավել մանրամասնորեն դիտարկել այն մեխանիզմը, որն առաջարկել է Վայրի բնության համաշխարհային ֆոնդը (*WWF*), և որը հաջողությամբ փորձարկվել է աշխարհի որոշ երկրներում:

¹⁹ Տես *O. J. Blanchard*. Public Debt and Low Interest Rates. "American Economic Review", April 2019, Vol. 109, N 4:

²⁰ Տես "Debt Sustainability in Low-Income Countries – Proposal for an Operational Framework and Policy Implications". International Monetary Fund and International Development Association, 3 February 2004 (<https://www.imf.org/external/np/pdr/sustain/2004/020304.pdf>): Ըստ Միջազգային արժույթային հիմնադրամի պետական պարտքի և ՀՆԱ-ի հարաբերակցությունը չպետք է գերազանցի 25 %-ը:

²¹ Տես *M. Chamon, J. D. Ostry*. A Future with High Public Debt: Low-for-Long Is Not Low Forever. "IMF Blog", 20 April 2021 (<https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2021/04/20/a-future-with-high-public-debt-low-for-long-is-not-low-forever>):

«Բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկման» մեխանիզմը հետևյալն է: Վարկատուն պարտապան երկրի հետ պայմանավորվում է մի այնպիսի գործարքի վերաբերյալ, որով դուրս է գրվում պարտքը կամ դրա մի մասը պարտապան երկրի այն պարտավորության դիմաց, թե նա իր երկրում համապատասխան գումար է ներդրելու բնության պահպանության և կայուն բնօգտագործման գործում: Պարտքերի նման վերակառուցավորումը արևմտյան վարկատուների համար իրական խթան է դուրս գրելու մի շարք երկրների պարտքը: Այդ սխեման արդեն հաջողությամբ իրագործվել է տարբեր երկրներում, ի դեպ, ոչ միայն աղքատ. Աֆրիկայում՝ 8 երկիր, Ասիայում՝ 4, Լատինական Ամերիկայի գրեթե բոլոր երկրները, անցումային տնտեսությամբ երկու արևելավորոպական երկրներ՝ Լեհաստանը և Բուլղարիան: Մասնավորապես՝ Լեհաստանում «Բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկման» մեխանիզմի իրագործումը և անկախ ոչ կառավարական էկոֆոնդի ստեղծումը մեծ ներդրում ունեցան պետական պարտքի խնդրի լուծման գործում:

Ցանկացած երկրում արտաքին պարտքի վերակառուցավորումը «Բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկման» սխեմայով կարող է բնապահպանական նախագծերի ազգային ֆինանսավորման համար ստեղծել երկարաժամկետ բացառիկ հնարավորություններ: Այդպիսի օրինակներ աշխարհում քիչ չեն: Այսպես. պարտքի մեխանիզմների շնորհիվ Ֆիլիպինների Էկոլոգիական ֆոնդն ստացավ 26 մլն ԱՄՆ-ի դոլար:

Վերջին տասնամյակի ընթացքում «Բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկմանը» դիմեցին մի շարք զարգացող երկրներ, մասնավորապես՝ Բրազիլիան, Լեհաստանը, Բուլղարիան:

«Բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկումը» կատարվում է հիմնականում երեք ձևով՝

- պետության պարտքը զնվում և լիկվիդացվում (մարվում) է նրա որոշակի տարածքում՝ բնապահպանական ծրագրերի շարունակման դիմաց,
- պարտքը փոխարկվում է տեղական փոխարժեքով՝ պարտապան պետությունում բնապահպանական նախագծերի անցկացման համար,
- վարկատուները պայմանավորվում են, որ վարկառուն սահմանված ժամկետներում վճարում է իր պարտքը ստեղծվող, համատեղ կառավարվող ֆոնդին, որի միջոցները օգտագործվում են բնապահպանական ծրագրերի իրագործման նպատակով:

«Բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկման» մեխանիզմի առավելությունները համառոտ կերպով կարելի է հանգեցնել հետևյալ հիմնական գործոններին.

- շրջակա միջավայրի վիճակի և կառավարման համակարգի վրա դրական ազդեցություն,
- պարտքի փոխակերպման պարագայում շահավետ պայմանների առաջարկությունների շնորհիվ բնապահպանական ներդրումների հոսք,
- ինֆլյացիան դառնում է աննշան, քանի որ ներդրողից պարտքի ձեռքբերումը ֆինանսավորվում է հարաբերականորեն քիչ ազգային արժույթի թողարկման հաշվին,

- պարտքի փոխակերպումը պետական բյուջեի վրա ծանր բեռ չի լինում, քանի որ խոսքը աստիճանական գործընթացի մասին է,
- երկրից կապիտալի արտահոսք տեղի չի ունենում,
- սպեկուլյացիայի հնարավորությունները սահմանափակ են ի հաշիվ որոշակի ծրագրերում միջոցների ներդրման մասին հստակ պայմանավորվածության, գործարքին հեղինակավոր բնապահպանական կազմակերպության մասնակցության, որը տվյալ գործարքից շահույթ չի հետապնդում:

«Բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկման» մեխանիզմի քննադատությունը արտահայտվում է հետևյալ մտահոգություններով՝

- կառավարությունը կարող է բացասաբար մոտենալ բնապահպանական նախագծերի իրականացման համար ազգային ոչ կառավարական կազմակերպության ներգրավմանը՝ միջոցների փոխարինմանը,

- այն, որ բնապահպանական միջոցառումների ձեռնարկումը համապատասխանում է ոչ թե ընդունող երկրի, այլ ներդրողի առաջնահերթություններին, կարող է ընկալվել որպես միջամտություն այլ պետության ներքին գործերին:

- Բնապահպանական գործունեության հետ պարտքի փոխարկումները փոքր ազդեցություն են ունենում առևտրային կառույցների բնապահպանական գործունեության վրա:

Հաճախ բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկման շրջանակներում միջոցները լինում են անբավարար, որպեսզի լուծվեն այն խնդիրները, որոնց համար դրանք տրամադրվել են:

Իրականում այդպիսի փոխարկումների անցկացմամբ պետք է հետաքրքրված լինեն բոլոր կողմերը՝ և՛ պետությունը, և՛ վարկատու բանկերը, և՛ բնապահպանական կազմակերպությունները: Երկրում բարդ էկոլոգիական ու տնտեսական իրադրության և բնապահպանական միջոցառումների ֆինանսավորման անբավարարության պարագայում, բնապահպանական ծրագրերով պարտքի փոխարկումը կարող է դառնալ բացառիկ և արդյունավետ գործիք, որը հնարավորություն կտա բնության պահպանության համար ստանալու զգալի միջոցներ և միևնույն ժամանակ նվազեցնելու արտաքին պարտքի բեռը:

Այսպիսով՝ ներքին և արտաքին փոխառությունները կազմում են երկրի պետական պարտքը, որը արդյունավետ միջոց է հատկապես զարգացող երկրների համար՝ պարտք վերցրած միջոցների ճիշտ օգտագործման դեպքում: ԽՍՀՄ փլուզումից հետո նախկին խորհրդային հանրապետություններում արտաքին պարտքն անշեղորեն աճել է: Ճգնաժամային տարիներին այն նույնպես աճել է, բայց վերջին շրջանում ունի կայունացման միտում:

Ինչ վերաբերում է ներքին պետական պարտքին, ապա այստեղ նկատվում է ծավալների աճ ընդհանուր պետական պարտքի բաժնում: Պետության քաղաքականությունն է՝ փոքրացնել արտաքին պարտքը ներքին պարտքի մեծացման հաշվին: Բայց այս քաղաքականության արդյունավետությունը շատ տնտեսագետներ դնում են հարցականի տակ, որովհետև համարում են, որ կարճաժամկետ հատվածում պարտքի կառավարման հիմնական խնդիրներ են դառնալու՝

- արտաքին պարտքի պարտավորությունների ծավալների կրճատումը, հետևաբար նաև դրա սպասարկման արժեքի կրճատումը,
- արտաքին պարտքի կառուցվածքի օպտիմալացումը,
- արտաքին պարտքի վճարման ժամանակացույցի օպտիմալացումը, վճարումների պիկերի վերացումը,
- արտաքին պարտքի վերաֆինանսավորումը ներքին պարտքի հաշվին՝ առանց դրանց վճարման ժամկետների էական խախտման,
- պարտքի միջոցների օգտագործման արդյունավետության մեծացումը:
Նպատահարմար է առանձին ուշադրություն դարձնել նաև ռազմավարական փաստաթղթերի կատարման վերլուծությանը, քանի որ դրանով է որոշվում պարտքային քաղաքականությունը, ներառյալ՝
- պետական պարտքի կառավարման արդյունավետության գնահատումը,
- գնահատման համար նպատակների, խնդիրների և չափանիշների զարգացումը,
- արտաքին պետական պարտքի մարման արդյունավետության գնահատման համար նպատակների, խնդիրների և չափանիշների սահմանումը,
- պետական պարտավորությունների տնտեսական էֆեկտը դրա կոնկրետ գործողությունից տարբերակումը:
Ապրանքային սխեմայի պարագայում պարտքի մարման այլընտրանքային տարբերակների օպտիմալ ընտրությունը յուրաքանչյուր դեպքում կարող է կատարվել դրամային մուտքի բերված արժեքի հիման վրա:
Պետական պարտքի կառավարման գնահատումը կարող է ապրանքային մատակարարման գծով կատարվել հետևյալ նպատակներով.
- պարտքի մարման ապրանքային սխեմայի օգտագործման ֆինանսական արդյունքի գնահատում,
- կատարվող գործողությունների իրավական նորմատիվային համապատասխանության և ամբողջականության գնահատում,
- կատարվող գործողությունների մեթոդաբանական հաշվառման և համակարգի իրավիճակի գնահատում,
- պարտքի մարման ապրանքային եղանակի օգտագործման ռիսկի գնահատում:
Յուրաքանչյուր նպատակի համար պետք է առաջարկել չափանիշներ և հետազոտության սխեմայի սահմանումներ, հավաքել ընտրված չափանիշների համար վերջին տարիների փաստերը և վիճակագրական տվյալները:
Պետք է նշել փաստերի ու վիճակագրական տվյալների միջև անհամապատասխանությունը, ուսումնասիրել այն, ներկայացնել առաջարկություններ պարտքի հետագա կառավարման վերաբերյալ:
Առաջարկում ենք չափանիշներ, որոնք համապատասխանում են վերը նշված նպատակներին: Դրանք են.
- *Նպատակը.* ապրանքային առաքման սխեմա,
- *խնդիրը.* գնահատում,
- բյուջեի միջոցների ծախսերի կրճատում ապրանքների մատակարարման միջոցով պարտքի մարման համար՝ պետական բյուջեի եկամուտների ավե-

լացում պարտքի մարման ապրանքային սխեմայի օգտագործման դեպքում,

- պետական բյուջեի ծախսերի նվազեցում արտաքին պարտքի սպասարկման և մարման հարցում:

Ըստ այս չափանիշների գնահատման՝ պետք է որոշվի բյուջետային միջոցներից ստացված խնայողությունների ծավալը համաձայն՝

- պայմանագրային արժեքի մասի և պարտքի դուրսգրման ծավալների՝ բյուջեի ֆինանսավորման տարբերության,

- պարտքի մարման հետաձգման,

- չվճարված տոկոսների,

- ապրանքային առաքումների պայմանագրեր չլինելու դեպքում պատժամիջոցների կիրառման,

- ապրանքների առաքման ժամկետների խախտման,

- պարտքի չեղյալ հայտարարման պայմանագրի կնքման ամսաթվի:

Նպատակը. ապրանքային առաքման սխեմայի կիրառման ժամանակ կարևոր է կատարել մեթոդաբանական հաշվառում և գնահատել համակարգի վիճակը:

Խնդիրը. գնահատում, սխեմայի դեպքում կարևորվում են՝

- հաշվառման համակարգը,

- մեթոդաբանական հաշվառումը:

Ըստ այդմ, կիրառվում են տարբեր չափանիշներ.

- հաշվառման համակարգի վստահելիություն և ամբողջականություն, ընդ որում, այս չափանիշը կիրառելու համար անհրաժեշտ է առադրել սկզբնական փաստաթղթերը, տարբեր գրանցամատյանների հաշվառումները,

- ապրանքների մատակարարման մեթոդաբանական վստահելիություն և ամբողջականություն, ընդ որում, այդ չափանիշի գնահատման համար պետք է հաշվի առնել մատակարարվող ապրանքների ֆինանսավորման ծավալների արտացոլման վստահելիությունը և ամբողջականությունը, ինչպես նաև կոնկրետ պահի դրությամբ հաշվառման տարբեր գրանցամատյաններում պարտքի դուրսգրման ծավալները:

Պետական պարտքի կառավարման գործում առանձնահատուկ կարևորություն է ձեռք բերում ռիսկերի կառավարումը, որը ենթադրում է հետևյալ հիմնական սխեմաների հաշվառում, նպատակը առանձին ռիսկերի առկայության և մակարդակի գնահատումն է: Դրա համար անհրաժեշտ է վերլուծել կոմերցիոն (առևտրային), արժութային, քաղաքական, տնտեսական և համակարգային ռիսկերը:

Պետական արժեթղթերով գործարքների արդյունավետության գնահատման համար անհրաժեշտ է նպատակների, խնդիրների և չափանիշների սահմանում:

Արտարժույթով պետական արժեթղթերի դեպքում գործարքների արդյունավետության գնահատումը կարող է կատարվել հետևյալ քայլերով.

- ֆինանսական հոսքերի ու ծախսերի առադրում և պարտքի հիմնական մասի մեծացում,

• արժեթղթերի եկամտաբերության և ֆոնդ վճարված տոկոսների առադրում:

Արտարժուրթային արժեթղթերով պետական պարտքի կառավարումը կարող է ունենալ հետևյալ նպատակները.

- կառավարման ֆինանսական արդյունքի գնահատում,
- իրավական նորմատիվային բազայի համապատասխանության և ամբողջականության գնահատում,
- կատարվող գործարքների հաշվառման մեթոդաբանության և համակարգի վիճակի գնահատում,
- ֆինանսական շուկայում տիրող իրավիճակի օգտագործման առավելությունների մակարդակի գնահատում,
- գործակալի աշխատանքի արդյունավետության գնահատում²²:

Այժմ անհրաժեշտ է առանձին-առանձին վերլուծել հետևյալ բաղադրիչները՝

- արտարժուրթային պետական արժեթղթերով գործարքների ֆինանսական արդյունքի գնահատում,
- յուրաքանչյուր խնդրի լուծման բացահայտում,
- միջոցների մուտքը պետական բյուջե,
- պետական պարտքի կարգավորում տարբեր պարտավորությունների միջոցով,
- պետական բյուջեի ծախսերի կրճատում վաղաժամ վճարումների շնորհիվ:

Այս գործընթացում պետք է առանձնացնել հետևյալ չափանիշները.

- պետական բյուջե միջոցների մուտքի ծավալը,
- պարտավորությունների կարգավորման ծավալը,
- պետական բյուջեի միջոցների ծավալը պետական արժեթղթերի մարման և սպասարկման համար:

Իրավական նորմատիվային բազայի համապատասխանության և ամբողջականության գնահատում.

• իրավական նորմատիվային բազայի համապատասխանությունը և ամբողջականությունը պետական արժեթղթերով կատարվող գործարքների հետ:

Քանի որ պարտքը այն կարևոր խնդիրներից է, որը խաթարում է երկրի սոցիալ-տնտեսական վիճակը, առանձին ուշադրության են արժանի պետական պարտքի կառավարման բացթողումները, որոնք առաջանում են, երբ անբավարար են՝

- այն պետական կառույցների համագործակցությունը, որոնք որոշումներ են ընդունում և կատարում վերահսկողություն,
- պարտքային պարտավորությունների գծով թափանցիկությունը,
- պետական փոխառությունների հաստատված նպատակները,

²² *Stu X. Debrun, J. D. Ostry, T. Willems and C. Wyplosz. Public Debt Sustainability. CEPR Discussion Paper 14010, 18 September 2019 (https://www.researchgate.net/publication/335943450_PUBLIC_DEBT_SUSTAINABILITY):*

• ընդունվող որոշումների համար առանձին անձանց կամ կազմակերպությունների պատասխանատվությունը:

Մոտակա ժամանակաշրջանի համար պարտքի կառավարման հետ կապված հիմնական խնդիրներ կարող են լինել.

• արտաքին պարտքի նվազեցումը, հետևաբար նաև դրա սպասարկման հետ կապված ծախսերի նվազեցումը,

• պետական պարտքի կառուցվածքի օպտիմալացումը,

• պետական պարտքի գծով վճարումների ժամանակացույցի օպտիմալացումը,

• արտաքին պարտքի վերաֆինանսավորումն ի հաշիվ ներքին պետական պարտքի,

• պարտքային գործիքների պորտֆելի բազմազանեցումը,

• փոխառու միջոցների օգտագործման արդյունավետության մեծացումը,

• պետական պարտքի վերլուծությունը և ռիսկի նվազեցումը:

Պետական ֆինանսական հսկողության արդյունավետության մեծացման համար առաջնահերթ են համարվում հետևյալ խնդիրները.

• համապատասխան տեղեկատու-վերլուծական բազայի ստեղծում, որով սահմանվում է պետական փոխառությունների գործընթացը,

• չափանիշների համակարգի ձևավորում, ինչը հնարավորություն է տալիս գնահատելու պետական պարտքի կառավարման արդյունավետությունը,

• պետական պարտքի փոփոխության կանխատեսում՝ կախված ընտրված ռազմավարությունից և երկրի տնտեսության զարգացման մարտավարությունից²³,

• ավելի ճկուն արձագանք արտաքին ու ներքին փոփոխություններին և ավելի արդյունավետ աղբյուրների օգտագործում փոխառությունների ներգրավման նպատակով, ինչպես նաև ավելի վստահելի մեխանիզմների ստեղծում, որոնք պատասխանատու են ներդրումների համար,

• ավելի արդյունավետ համակարգման ապահովում պետական քաղաքականության և արտաքին փոխառությունների կորպորատիվ կառույցների միջև,

• պետական պարտքային փոխառություններով կատարվող գործարքների տարբեր ռիսկերի գնահատում և վերլուծության մեթոդի մշակում,

• պետական պարտքի մշտազննման և հաշվառման որակի բարձրացում:

Պետական պարտքը պետական բյուջեի յուրահատուկ բաղադրիչ է, ինչի հետ կապված պարտքի կառավարման արդյունավետության գնահատումը պահանջում է առանձին մոտեցում:

Ներկայումս հաշվվում են մեծ թվով պարտքային գործիքներ, որոնք միմյանցից տարբերվում են ըստ ժամկետների, թողարկման պայմանների, բաշխման ժամկետների, պարտքի ներգրավման արժողության և մարման, ֆինանսական շուկայի վրա ազդելու մակարդակի ու ծավալների և այլ հանգամանքների:

²³ *Stu R. Beetsma, B. Bluhm, M. Giuliadori and P. Wierts. From Budgetary Forecasts to Ex Post Fiscal Data: Exploring the Evolution of Fiscal Forecast Errors in the European Union. "Contemporary Economic Policy", 2013, Vol. 31, N 4:*

Եզրակացություն: Ներկայումս գործող հանրային ֆինանսական կառավարումը, որը պայմանավորված է պետական պարտքի կառավարման խնդիրների լուծմամբ, դեռևս չի արտացոլում երկրի ռազմավարական ազգային տնտեսական շահերը:

Վերջին տասնամյակի փորձը ցույց է տալիս, որ պետական պարտքի առկայությունը չի ենթադրում տնտեսական աճի որակական, կառուցվածքային ակտիվացման ներդրումային քաղաքականության ապահովում և դանդաղեցնում է տնտեսության վերականգնման խնդիրների լուծումը: Պետական պարտքի ոլորտում ամենազգալի կառուցվածքային միջոցառումը պետք է դառնա տնտեսության ներուժի և համապատասխան փոխառությունների օգտագործումը:

Տարբեր ծրագրերի և նորամուծական մեխանիզմների կիրառումը պետությանը հնարավորություն կտա զգալիորեն կրճատելու պարտքը: Միևնույն ժամանակ, միջազգային վիճակագրական ստանդարտների պահպանման և պետական պարտքի կառավարման համար պատասխանատու անձանց անհրաժեշտ վերլուծական տեղեկությո՞վ ապահովելու նպատակով հարկ է վերանայել բյուջետային օրենսդրության և պետական արժեթղթերի մասին օրենքները:

Դրա հետ մեկտեղ, նպատակահարմար է պետական պարտքի մասին տեղեկությունների տրամադրում ոչ միայն փոխարժեքի, այլև ռեզիդենտության սկզբունքով:

Գործող օրենսդրության բարելավումը հնարավորություն կտա կատարելու պետական պարտքի և դրա սպասարկման պատշաճ հաշվառում, ստեղծելու պետական պարտքի կառավարման գործուն համակարգ, մեծացնելու փոխառական և պարտքային քաղաքականության արդյունավետությունը, ապահովելու պետական պարտքի նկատմամբ ներդրողների և վարկատուների գործուն վերահսկողությունը, ինչպես նաև ամբողջ տնտեսության պարտքային թափանցիկ քաղաքականությունը:

Կարևոր հարցերից մեկն էլ այն է, թե ինչպես տնօրինել ներգրավված ռեսուրսները: Ընթացիկ պետական սպառման և աշխատավարձերի վճարման նպատակով դրանց օգտագործման պարագայում նոր ավելացված արժեք չի ստեղծվում, քանի որ վարկերի մարման համար հիմնավորում չկա: Այն կառաջանա, երբ փոխառու միջոցները ներդրվեն բարձր եկամտաբերություն ունեցող նախագծերում:

Նպատակահարմար է, որ տեսանելի հեռանկարում Կառավարությունը լուծի հետևյալ առաջնահերթ խնդիրները՝

- պետական պարտքի մեծության պահպանում տնտեսապես ապահով մակարդակում,
- պետության պարտքային պարտավորություններով շուկայի ծանրաբեռնվածության բացառում,
- պարտավորությունների ժամանակին կատարման և ամբողջովին սպասարկման ապահովում:

Այս ամենը երկրի տնտեսությանը հնարավորություն կտա խուսափելու անցանկալի հետևանքներից: Սակայն չպետք է մոռանալ այն փաստը, որ միևնույն երկիրը կարող է լինել և՛ վարկառու, և՛ խոշոր վարկատու: Պետության առջև պարտքային պարտավորության մեծությունը կարող է երբեմն համեմատելի լինել նրա արտաքին պարտքի մեծության հետ: Սակայն մեծ մասամբ դրանք ժամկետանց կամ անհուսալի պարտքեր են: Ընդհանուր առմամբ, պետական պարտքի ոլորտում տեղի ունեցող փոփոխությունները պետք է լինեն կառավարելի, իսկ ներգրավված միջոցներն օգտագործվեն արդյունավետ կերպով:

ПРОБЛЕМЫ УЛУЧШЕНИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ДОЛГОМ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ

Н. А. САРГСЯН, кандидат юридических наук, Президент Палаты аудиторов

РЕЗЮМЕ

Величина государственного долга и его соотношение с ВВП являются одними из важнейших экономических показателей государства. Вызывает беспокойство то обстоятельство, что в Армении оба показателя неуклонно растут. В частности, за последние годы общий государственный долг вырос почти вдвое. С применением различных методов (изучение статистических данных, сопоставительный анализ, обобщение и т. д.) исследуются не только госдолг РА и его соотношение с ВВП, но и перспективы повышения эффективности управления долгом. При этом аспекты долговой безопасности анализируются в общей системе экономических угроз безопасности РА. В процессе исследования особое внимание уделяется не только величине долга и его соотношению с ВВП, но и различным теоретическим и практическим способам эффективного управления долгом с нацелом на его последовательное сокращение.

В статье представлены некоторые инновационные модели и механизмы решения данной проблемы. В частности, как один из наиболее оптимальных и действенных механизмов сокращения долга предлагается метод «Конверсии внешнего государственного долга в экологические проекты», успешно апробированной рядом развивающихся восточноевропейских, азиатских, африканских и латиноамериканских государств. Суть его заключается в том, что с согласием кредиторов долг частично или полностью списывается в случае вложения государством - должником этих средств в осуществляемые на своей территории экологические программы. Хорошим методом сокращения задолженности является и реструктуризация внешнего

долга, в частности, использованная Россией для сокращения долга Лондонскому клубу.

В заключении приводится ряд предложений по оптимизации управления долгом, в частности, путем реформирования законодательства РА в финансово-бюджетной сфере.

THE PROBLEMS OF IMPROVING THE METHODOLOGICAL BASIS FOR INCREASING THE PUBLIC DEBT MANAGEMENT EFFICIENCY IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

N. A. SARGSYAN, PhD in Law, President, Chamber of Auditors

SUMMARY

The amount of public debt and its ratio to the GDP are one of the most important economic indicators of the state. It is a matter of concern indeed that both indicators are steadily increasing in Armenia. In particular, in recent years the total public debt has almost doubled. By way of various methods (statistical data study, comparative analysis, generalization, etc.), the article not only examines the public debt of the Republic of Armenia and its ratio to the with GDP, but also the prospects for increasing the efficiency of debt management. Meanwhile, aspects of debt security are analyzed in the general system of economic threats to the security of the Republic of Armenia. Throughout the research, special attention is paid not only to the amount of debt and its ratio to the GDP, but also to various theoretical and practical ways of effective management of debt, targeted at its consistent reduction.

The author comes up with a few innovative models and mechanisms for solving this problem. More particularly, the method of “Conversion of external public debt into environmental projects”, which has been successfully tested by a number of developing Eastern European, Asian, African and Latin American countries, is proposed as one of the most optimal and effective mechanisms for debt reduction. Its essence lies in the fact that with the creditors’ consent, the debt is partially or completely written off if the debtor state invests these funds in environmental programs carried out on its territory. A good method of debt reduction is the restructuring of the external debt, namely, the one Russia has turned to in order to reduce its debt to the London Club.

To sum up, the author has come up with a number of recommendations to optimize the debt management, in particular, reformation of the RA legislation in the financial and budgetary sphere.

**ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՋՈՐՔԵՐԻ
ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԱՐԶԱԲԱՆՈՒՄ***

*Դալաս Նիվենս, ԱՄՆ-ի Բանակի մայոր, Կանզասի ազգային
գվարդիա, Հրետանային սպառազինության գծով սպա, Տարածքային
ուսումնական զորավարժարանի հրամանատար*



Միացյալ Նահանգների Բանակի դոկտորինի պատմության մեջ «առաջադրանքային կառավարում» տերմինն օգտագործվել է մարտական կառավարման գործառույթի, փիլիսոփայության և համակարգի հասկացություններն արտահայտելու համար: Պարբերաբար այն կիրառվել է նաև որպես «զորքերի կառավարում» տերմինի հոմանիշ: Նախկինում հրամանատարների շրջանում այն դառնում էր շփոթության և տարբեր մեկնությունների պատճառ: Սույն հոդվածի հեղինակը առաջադրանքային կառավարման անհրաժեշտությունն ու այդ հասկացությունն իր յոթ սկզբունքներով հանդերձ ըմբռնելու

և սահմանելու համար օգտվել է Միացյալ Նահանգների Բանակի այժմյան դոկտորինից: Այստեղ նաև բերվում են մի շարք առաջարկություններ, թե ինչպես ավելի արդյունավետ կերպով կարելի է հրամանատարական միջավայրում ուսումնավարժեցնել առաջադրանքային կառավարման սկզբունքներին և ներդրել այդ համակարգը: Եվ, վերջապես, տրվում է զորքերի կառավարման այնպիսի սահմանում, որով կբացատրվի, թե ինչպես է առաջադրանքային կառավարումը ազդում և նպաստում զորքերի կառավարմանը:

Առաջադրանքային կառավարման անհրաժեշտությունը հասկանալու համար մենք, նախևառաջ, պետք է գիտակցենք, որ պատերազմն իր բնույթով քառսային է և դինամիկ: Քանի որ Միացյալ Նահանգների Բանակը լայնածավալ ցամաքային մարտական գործողությունների ընթացքում իր օպերատիվ հայեցակարգը կերպավորվել է Համատեղ ցամաքային օպերացիաների (ՀՅՕ), ապա այժմ Դոկտորինում պետք է հաշվի առնված լինի ապագա ռազմաձևակառուցման էական ընդլայնված մասշտաբը՝ տարաբնույթ տիրույթներում միաժամանակ հարձակողական, պաշտպանողական և կայունացուցիչ օպերացիաներ վարող մեծաթիվ շարակարգների ներգրավմամբ: Այս իրադրությունն զգալիորեն ավելի մասշտաբային և բարդ կլինի, քան հակաապստամբական օպերացիաների դեպքում, որոնք ոչ վաղ անցյալում՝

* Հոդվածը նախնական տեսքով ստացվել է 01.11.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 23.11.2023:

իր պատմության նորագույն շրջանում, վարել է Միացյալ Նահանգների Բանակը: Այս բարդ իրադրությունը կստեղծի օպերատիվ նախաձեռնությունը կորցնելու հավանական ռիսկ, եթե զորքերի կառավարման կոշտ ու կենտրոնացված եղանակի պատճառով որոշումների կայացումը դանդաղի:

2019 թվականի *ADP 6-0* հրատարակության մեջ հստակ կերպով նշվում է, որ առաջադրանքային կառավարումը զորքերի կառավարման «միջոցներին» տիրապետելու լավագույն «եղանակն» է: Առաջադրանքային կառավարումը սահմանվում է որպես «զորքերի կառավարման նկատմամբ Բանակի այնպիսի մոտեցում, որի դեպքում ենթակաները հնարավորություն են ստանում որոշումներ կայացնելու և դրանք ապակենտրոնացված կերպով իրականացնելու՝ գործելով իրավիճակին համապատասխան»¹: Առաջադրանքային կառավարումը ոչ թե հրամանատարի հրաժարումն է իր իրավասություններից, այլ լիազորությունների փոխանցումը ամենացածր մակարդակին, որպեսզի ենթակաները հնարավորություն ստանան գործելու ըստ օպերացիայի որոշման: Պատմականորեն ապացուցված է, որ առաջադրանքային կառավարումը միանգամայն կիրառելի մոտեցում է լայնածավալ վրագետնյա մարտական օպերացիաների և համատեղ ցամաքային օպերացիաների միաժամանակյա վարման նկատմամբ: Դրանցում ստեղծվող իրադրությունը պահանջում է շատ ավելի մեծ թվով որոշումների կայացում, քան ի վիճակի է խելամիտ ժամկետներում կայացնել ցանկացած հրամանատար: Առաջադրանքային կառավարման դեպքում նաև գործարկվում է այն նկատառումը, որ երբևէ մշակված ոչ մի պլանում չեն կարող հաշվի առնված լինել այն բազմաթիվ փոփոխությունները, որոնք տեղի կունենան մարտական գործողության ընթացքում: Ըստ այդմ առաջադրանքային կառավարման մոտեցման շնորհիվ վերանում է հրամանատարի աշխատասեղանին «որոշումների կայացման համար» անհրաժեշտ տեղեկույթի կուտակման խնդիրը, քանի որ կիրառվում է պլանի ապակենտրոնացված իրագործման եղանակը: Պլանի նման իրագործման էությունը «որոշումների կայացման լիազորության փոխանցումն է ենթականերին, որպեսզի նրանք կայացնեն և իրագործեն որոշումներ՝ «իրենց առաջադրված խնդիրները համապատասխանեցնելով անկայուն և արագափոփոխ իրավիճակներին»²: Առաջադրանքային կառավարման նկատմամբ այսպիսի մոտեցմամբ համախմբվում են ռազմադաշտում որոշումներ կայացնելու համար բոլոր հրամանատարների մտածողությունը, դատողականությունը և գիտելիքը:

Գոյություն ունեն առաջադրանքային կառավարման յոթ սկզբունքներ, որոնք հանգամանորեն կքննարկենք ստորև: Դրանք փոխլրացնում են միմյանց, և բոլորն էլ պետք է կիրառվեն հրամանատարական միջավայրում, որպեսզի ապահովվի առաջադրանքային կառավարման արդյունավետությունը: Առաջադրանքային կառավարման յոթ կառուցվածքային սկզբունքներն են՝ ձեռնհասությունը, փոխվստահությունը, ընդհանուր ըմբռնումը,

¹ Այս և հաջորդ հղումները տես անգլերեն տեքստից հետո: – *խմբ.*:

օպերացիայի որոշումը, առաջադրանքային կառավարման հրամանները, սահմանավոր նախաձեռնությունը և ընդունելի ռիսկը:

Ձեռնհասությունը (competence) խնդիրը հաջողությամբ և արդյունավետ կերպով կատարելու ունակությունն է: Դրա համար անհրաժեշտ են համարվում գիտելիքը, փորձը և հմտությունները, որոնք նպաստում են անհատի ընդհանուր կատարողականությանը: Ձեռնհասությունը ձևավորվում է ուսումնավարժեցման և կրթության միջոցով հրամանատարների, ենթակաների և խմբերի տեխնիկական ու մարտավարական վարպետության մեծացմամբ: Արդյունավետ ուսումնավարժեցումը սկսվում է այն բանով, որ «հրամանատարները սահմանում են հստակ և չափելի ստանդարտներ»³: Այս ստանդարտները օգնում են զինվորներին հասկանալ, թե ի՞նչ է իրենցից ակնկալվում, նաև ղեկավարներին հնարավորություն են տալիս օբյեկտիվորեն գնահատելու, թե որքան լավ են աշխատում իրենց զինվորները: «Ղեկավարները պետք է մշտապես գնահատեն, պլանավորեն և անողաքաբար պարտադրեն ավելի ու ավելի բարդ ուսումնավարժեցում՝ առաջադրանքային կառավարմամբ ձեռնհասության պահանջվող բարձր աստիճանի հասնելու համար»⁴: Բոլոր մակարդակների ղեկավարները նույնպես պետք է զբաղվեն իրենց կրթությամբ, որպեսզի շարունակեն զարգացնել իրենց ռազմական մասնագիտության և զինծառայողների ղեկավարման գծով ձեռնհասությունը: Ինտենսիվ ուսումնավարժեցման և շարունակական կրթության միջոցով ձեռք բերված ձեռնհասությունն անհրաժեշտ է փոխադարձ վստահության ամրապլնդման համար:

Փոխվստահությունը (mutual trust) «հրամանատարների, ենթակաների և գործընկերների միջև այն ընդհանուր վստահությունն է այն բանի, որ կարելի է միմյանց վրա հույս դնել, և որ իրենք ձեռնհաս են իրենց հանձնարարված խնդիրները կատարելու գործում»⁵: Հրամանատարների նկատմամբ վստահությունը ձևավորվում է հիմնականում նրանց անձնական հեղինակության հիման վրա, ինչը կքննարկվի ստորև, իսկ ենթակաների դեպքում՝ նրանց ցուցաբերած ձեռնհասության հիման վրա: Ենթակաները պետք է վստահ լինեն, որ ղեկավարությունը ձեռնհաս է և պատրաստ ճիշտ ուղղությամբ առաջնորդելու: Ստորադաս ղեկավարները պետք է նաև իրենց ապահով զգան իրենց իշխանությունը բանեցնելու, ռիսկի դիմելու և հաշվարկված որոշումներ կայացնելու գործում մարտավարական ձեռնհասության և ընդհանուր ըմբռնման վրա հիմնվելիս՝ առանց վախենալու, որ հրամանատարությունը կարող է պատժել իրենց: Հրամանատարները կարող են ստեղծել վստահության մթնոլորտ, եթե ենթականերին մարզելու և ուսումնավարժեցնելու ժամանակ նրանց թույլ տան գործել սխալներ: Որքան ստորաբաժանումներն ավելի շատ մարզվեն և ցուցադրեն իրենց ձեռնհասությունը հրամանատարին, այնքան նրանց նկատմամբ ավելի մեծ վստահություն կարող է տածել հրամանատարը:

Ընդհանուր ըմբռնումը (shared understanding) «օպերացիոն միջավայրի, օպերացիայի նպատակի, պրոբլեմների և դրանց լուծման նկատմամբ մոտե-

ցումների»⁶ վերաբերյալ տեղեկությունների այնպիսի հաղորդումն է, երբ միևնույն բանն իմանում են և՛ հրամանատարները, և՛ շտաբները, և՛ գործընկերները: Միացյալ Նահանգների Բանակում ընդհանուր ըմբռնումն սկսվում է Բանակի դոկտորինի ըմբռնումից: Դրա շնորհիվ ձևավորվում է մի ընդհանուր լեզու, որով յուրաքանչյուրը կարող է հաղորդակցվել մյուսների հետ, և մի ընդհանուր հիմք, որի վրա կարող են լուծվել բոլորին մտահոգող պրոբլեմները: Հրամանատարն ընդհանուր ըմբռնումն ստեղծում է օպերացիայի՝ հստակորեն ու հակիրճորեն ձևակերպված որոշման միջոցով: Օպերացիայի որոշումը մշտապես պետք է լրացվի այն տեղեկությամբ, որն արտացոլում է ռազմի դաշտում տվյալ ժամանակապահին ստեղծված իրականությունը: Բարձր մակարդակի վստահության պայմաններում տեղեկությամբ չի կուտակվում հրամանատարությունում և շտաբում: Ստորադաս ղեկավարները օպերացիոն իրավիճակի փոփոխությունների վերաբերյալ նոր տեղեկություններ են հաղորդում հրամանատարներին: Բոլոր շարակարգներում հրամանատարներն ու շտաբները համատեղ աշխատում են օպերացիայի ընթացքում համաձայնության հասնելու համար, ինչի համար պահանջվում է բաց երկխոսության մթնոլորտ և պրոբլեմների ու դրանց լուծումների վերաբերյալ մտքերի փոխանակում: Նման երկկողմանի հաղորդակցությունն անհրաժեշտ է ընդհանուր ըմբռնումը զարգացնելու համար, և հրամանատարը պետք է նպաստի այն պահպանելուն:

Մարտի վերաբերյալ հրամանատարի որոշումը (commander's intent) «օպերացիայի նպատակի և ցանկալի ռազմական վերջնական վիճակի հստակ և հակիրճ արտահայտումն է»⁷: Այս որոշումը նկարագրում է օպերացիայի հաջողությունը, թե ինչպես է օպերացիան նպաստում բարձրագույն շարակարգի հրամանատարի որոշման իրագործմանը և օպերացիայի մտահոգացման իրականացմանը: Յուրաքանչյուր հրամանատարի որոշումը պետք է ներառվի երկու շարակարգով՝ ավելի բարձր հրամանատարի որոշման մեջ և լինի բավական պարզ, որպեսզի յուրաքանչյուր զինվոր հասկանա ու հիշի այն: Հրամանատարի որոշումը պետք է գրվի անձամբ և հնարավորության դեպքում հաղորդվի ենթականերին անմիջականորեն, քանի որ կարևոր է, որ բոլոր ենթակաները ունենան հրամանատարի տեսլականի ընդհանուր ըմբռնումը: Շտաբը այս որոշումը կիրառում է, որպեսզի ուղղորդի պլանավորումն ու ենթակա ղեկավարներին օպերացիաները այս ղեկավար ցուցման շրջանակներում վարելու համար: Առաջադրանքային կառավարման դեպքում մարտի վերաբերյալ հրամանատարի որոշման այս ընդհանուր ըմբռնումը պահանջվում է այն բանի համար, որ ենթականերին հնարավորություն տրվի սահմանավոր նախաձեռնություն ցուցաբերելու:

Առաջադրանքային հրամանները (mission orders) «ցուցումնագրեր են, որոնք ենթակաների ուշադրությունը հրավիրում են ոչ թե այն ուղիների վրա, որոնցով նրանք պետք է հասնեն արդյունքների, այլ հենց այն արդյունքների վրա, որոնց պետք է հասնել»⁸: Դրանք ոչ թե օպերատիվ հրամաններից

տարբերվող և առանձնացված առանձին հրամաններ են, այլ պարզապես բոլոր հրամանները կազմելու մեթոդ, որի նպատակն է աջակցել առաջադրանքային կառավարման եղանակի կիրառմանը: «Առաջադրանքային հրամանները չպետք է պարունակեն ենթականերին ուղղված ցուցումներ, որոնք թելադրում են, թե ինչպես պետք է կատարվի առաջադրանքը: Դա ենթակաների իրավասությունն է»⁹, և դրանցով պետք է ապահովվեն այնքան մանրամասներ, որքան անհրաժեշտ է ենթակա տարրերի (ստորաբաժանումների) գործողությունները համադասելու համար՝ առանց ավելորդ սահմանափակումների: «Առաջադրանքային հրամանները ամեն ինչի համար և ամեն օր օգտագործելու լավագույն և էժան միջոցը առաջադրանքային կառավարման հաճախակի և կրկնվող գործնական ուսուցումն է: Օրինակ՝ դրանք օգտագործվում են կազմակերպության օրը* պլանավորելու և անցկացնելու, ստորաբաժանման ուժերով տեխնիկական սպասարկումն ապահովելու կամ մարտական հրաձգությամբ համազորային զորավարություններ անցկացնելու համար»¹⁰:

Սահմանավոր նախաձեռնությունը (disciplined initiative) ենթակաների կարողությունն է հետևելու պլանին և իրենց տրված հրամաններին, մինչև որ դրանք կորցնեն արդիականությունը: Երբ հրամաններն այլևս արդիական չեն, սահմանավոր նախաձեռնության իրավունքով օժտված ենթակա ղեկավարը «այդ ժամանակ ցուցաբերում է որոշելու և այնպիսի գործողություններ ձեռնարկելու նախաձեռնություն, որոնք համապատասխանում են նոր իրավիճակին այնպես որ իրագործվի վերադաս հրամանատարի որոշումը»¹¹: Համատեղ ցամաքային օպերացիաներում հավանական է, որ առաջանան չնախատեսված հանգամանքներ, որոնք հաշվի չեն առնվել կամ չեն կանխատեսվել որևէ հրամանով կամ պլանով: Խնդրին ամենամոտ կանգնած իրավասու ստորադաս ղեկավարները, ընդհանուր առմամբ, ավելի լավ են տեղեկացված ճիշտ որոշումներ կայացնելու համար, երբ գործում են իրենց հրամանատարի որոշման շրջանակներում: Սահմանավոր նախաձեռնություն ցուցաբերելու դեպքում հիմնական ձեռք բերված առավելությունը ժամանակն է: Այն ստորաբաժանումը, որն ունակ է ավելի արագ արձագանքելու և հարմարվելու փոփոխվող պայմաններին, որպես կանոն, տիրում է նախաձեռնությանը և պահպանում այն:

Ընդունելի ռիսկը (risk acceptance) անխուսափելի է մարտում և հիմնարար է առաջադրանքային կառավարման համար: Մարտական գործողություններն իրենց էությամբ ունեն բարձր մակարդակի ռիսկայնություն: Հրամանատարները պետք է վերլուծեն ու գնահատեն ռիսկը և ենթակաների հետ համագործակցությամբ աշխատեն այն հնարավորինս մեղմացնելու ուղղությամբ:

* Տարբեր երկրների զինված ուժերում ընդունված սովորույթ է տվյալ ստորաբաժանման անձնակազմի և նրանց ընտանիքների անդամների համար կազմակերպելու հատուկ օր, որի ընթացքում անցկացվում են տարբեր բնույթի՝ սպորտային, ժամանցային և այլ միջոցառումներ:

յամբ: Ռիսկի ընդունելի մակարդակները որոշելիս հրամանատարները պետք է գնահատեն ուժերի համար ստեղծվող ռիսկը՝ այն առադրելով առաջադրանքի կատարումից սպասվող օգուտների հետ: Առաջադրանքային կառավարման դեպքում պահանջվում է, որ հրամանատարները ընդունեն և իրենց վրա վերցնեն առաքելության կատարման նպատակով իրենց ղեկավարության ներքո գործող ենթակայանների ցուցաբերած խելամիտ նախաձեռնությունների հետ կապված ռիսկերը: Նման ռիսկը կարելի է մեղմացնել, եթե ուսումնավարժեցման բոլոր տեսակների միջոցառումներում ներառվի սահմանավոր նախաձեռնության և ընդունելի մարտավարական ռիսկի գծով պատրաստումը: Մարտական պատրաստման պայմաններում հրամանատարները, արձակելով հստակ ղեկավար ցուցումներ, հետ ստանալով համառոտ գեկուցագրեր և անցկացնելով ստուգողական փորձեր, ձևավորում են ռիսկերը նվազեցնելու հմտություն: «Ընդունելի ռիսկի առնչությամբ տարածված վախն այն է, որ առաջավարը քննադատության կամ նախատինքի կենթարկվի, եթե նրա համար ընդունելի ռիսկի և նախաձեռնություն ցուցաբերելու արդյունքը լինի ոչ բավարար»¹²: Այն ենթակա հրամանատարները, որոնք սահմանավոր նախաձեռնություն չեն ցուցաբերում, այլ սպասում են յուրաքանչյուր չկանխատեսված պրոբլեմի լուծման կամ մարտում ստեղծված հնարավորության օգտագործման վերաբերյալ ղեկավար ցուցումների, ենթարկվում են շատ ավելի մեծ ռիսկի, քան սխալների հետևանքով առաջացած ռիսկն է:

Գործողությունների (որոշումների) ապակենտրոնացված կատարումը զորքերի կառավարման համեմատությամբ առաջադրանքային կառավարման եղանակի հսկայական առավելությունն է: Համատեղ ցամաքային օպերացիաներում ծագում են շատ ավելի մեծ թվով որոշումներ պահանջող իրավիճակներ, քան մեկ հրամանատարը կարող է կայացնել նախաձեռնությանը տիրելու կամ այն պահպանելու համար անհրաժեշտ ժամանակահատվածում: Ապակենտրոնացված կատարման դեպքում ենթակայաները լիազորվում են հրամանատարի ղեկավար ցուցումների շրջանակներում որոշումներ կայացնելու՝ իրենց մարտական գործողությունների գոտիներում պրոբլեմները լուծելու՝ կամ հնարավորություններն օգտագործելու իրավունքով՝ այդ ամենը անելով հրամանատարի նախանշած վերջնական վիճակին հասնելու համար: Առաջադրանքային կառավարումը պահանջում է վստահություն, որ ենթակայաները ունակ են օպերացիաների ընթացքում կայացնելու որոշումներ ու դրանք իրագործելու ապակենտրոնացված եղանակով: Ընդսին հրամանատարը պատասխանատու է ենթակայաների իրավասությունը ապահովելու և մարտի վերաբերյալ հստակ ու հակիրճ որոշման միջոցով ընդհանուր ըմբռնում ձևավորելու համար: Հենց դա տեղի ունենա, հրամանատարը պետք է դիմի ռիսկի՝ ենթակայաներին նախաձեռնություն տրամադրելու՝ կապված պլանի կատարման ու հետագա բոլոր որոշումների կայացման հետ,

որպեսզի ապահովվի վերադաս հրամանատարի նախանշած վերջնական վիճակին հասնելը:

Պատմության ընթացքում կարելի է հանդիպել բարդ օպերատիվ իրադրություններում առաջադրանքային կառավարման կիրառման բազմաթիվ օրինակների, բայց դրանցից առանձնանում է այն դեպքը, որը վերաբերում է երկրորդ համաշխարհային պատերազմում զրահատանկային դիվիզիայի 27-րդ հետևակային գումարտակին: «1945 թ. Հռենոս գետին մոտենալիս դաշնակից բանակները ակնկալում էին գետի վրայով կրակի տակ անցնել վաղօրոք նախապատրաստված և, հավանաբար, կորստաբեր գրոհի, քանի որ ենթադրվում էր, որ բոլոր կամուրջներն ավերված են: Մինչդեռ Գերմանիայի Ռեմագեն քաղաքում կամուրջը մնացել էր անվնաս, և զրահատանկային դիվիզիայի 27-րդ հետևակային գումարտակի ամերիկացի հրամանատարները, գիտակցելով, որ դա հնարավորություն է տալիս ընդհանուր առմամբ զգալիորեն արագացնելու դաշնակիցների առաջխաղացումը, փոխեցին իրենց տրված առաջադրանքը և լուրջ ռիսկի դիմեցին նախածեռնությանը տիրելու և Հռենոսի արևելյան ափին գտնվող ռազմահենադաշտը գերմանական զորքերից պաշտպանելու համար: Մի խոսքով՝ մարտավարական մակարդակի ամերիկացի հրամանատարները պարզորոշեցին, որ ստեղծվել է օպերատիվ, նույնիսկ ռազմավարական հնարավորություն և հնուտ կերպով օգտագործեցին այն: Դա հնարավոր դարձավ մարտի վերաբերյալ վերադաս հրամանատարի որոշման ընդհանուր ընթրման և հրամանատարների մտքի ձկունության շնորհիվ, որոնք օժտված էին լիազորություններով և վստահություն էին վայելում բոլոր մակարդակներում: Նացիստական ղեկավարությունը հանձնվեց երկու ամիս անց»¹³:

Բանակում զորքերի կառավարումը (*command and control, C2*) սահմանվում է հետևյալ կերպ. «առաջադրանքի կատարման համար նախանշանակված և տրված զորքերի նկատմամբ պատշաճ կերպով նշանակված հրամանատարի կողմից իրագործվող իշխանություն և ուղղորդում»¹⁴: Ջորքերի կառավարման առանցքում գտնվում է հրամանատարը, որն անհատապես օժտված է զորքերն ուղղորդելու օրինական իշխանությամբ ու կրում է միանձնյա պատասխանատվություն առաջադրանքի կատարման ու իր ենթակայության տակ գտնվող կազմավորման զինծառայողների բարեկեցության համար: *Կառավարումը (Control)* «օպերացիայի (մարտի) վերաբերյալ հրամանատարի որոշմանը համապատասխանող առաջադրանքի կատարման համար զորքերի և մարտական կառավարման գործառնությունների կանոնակարգումն է»¹⁵: Շտաբները կատարում են հիմնավորված որոշումների ընդունման համար հրամանատարին անհրաժեշտ համապատասխան տեղեկույթի հավաքմանը, վերլուծությանը և տրամադրմանն առնչվող աշխատանքները: Օպերացիոն գործընթացների պլանավորման և վարման համար հրամանատարները պետք է ենթականերին տրամադրեն հրամանատարա-

կան հստակ և հակիրճ ցուցումներ ու որոշումներ: Հրամանները, վերահսկողության միջոցառումներն ու ստանդարտ օպերացիոն ընթացակարգները նույնպես ապահովում են օպերատիվ կառավարումը: Օպերացիոն ընթացակարգերի միջոցով հրամանատարը և շտաբը համատեղ աշխատում են՝ ապահովելով բոլոր զինծառայողների՝ առաջադրանքի հիմքի, հրամանատարի ղեկավար ցուցումնագրերի և ցանկալի վերջնական արդյունքի ընդհանուր ըմբռնումը: *Հրամանատարության (command)* չորս առանցքային տարրերն են՝ իշխանությունը (*authority*), պատասխանատվությունը (*responsibility*), որոշումների կայացումը (*decision making*) և առաջավարությունը (*leadership*):

Հրամանատարներն օժտված են երկու տեսակի լիազորություններով: Պաշտոնեական իշխանությունը սահմանվում է կանոնադրությամբ և խարսխվում է զինվորական կոչման ու պաշտոնի վրա: Անձնական հեղինակության արժանանում են իրենց գործողությունների, մտավոր ունակությունների, բնավորության և իրենց նկատմամբ տածած վստահության շնորհիվ: Ականավոր գորավարներն իրենց մեջ ամփոփում են ինչպես պաշտոնեական իշխանությունը, այնպես էլ անձնական հեղինակությունը, թեպետ անձնական հեղինակությունն ավելի արդյունավետ և ազդու է իրենց նկատմամբ վերադասների, գործընկերների և ենթակաների վստահությունը ձևավորելու համար: Նման վստահությունը խիստ կարևոր է այնպիսի մթնոլորտ ձևավորելու համար, որը հնարավոր է դարձնում առաջադրանքային կառավարումը: Առաջադրանքային կառավարման մոտեցման դեպքում իշխանությունը փոխանցվում է ստորին օղակներ՝ ձեռնհաս ու վստահելի ենթականերին, որոնք ունեն ընդհանուր ըմբռնում գործողություններն սկսելու հրամանատարի որոշման վերաբերյալ:

Լիազորությունն առաջ է բերում նաև լուրջ պատասխանատվություն: Հրամանատարները անձնական պատասխանատվություն են կրում իրենց որոշումների և ենթակաների գործողությունների համար: Թեև առաջադրանքային կառավարման շրջանակներում խրախուսվում է, որ հրամանատարներն իրենց ենթականերին փոխանցեն լիազորությունը, սակայն նրանք չեն կարող իրենց պատասխանատվությունը, որ կրում են վերադաս օղակի հրամանատարի առաջ, ևս փոխանցել ստորադաս օղակի հրամանատարներին:

Հրամանատարներին վճարում են որոշումներ կայացնելու համար: Նրանք բացառապես կազմում են մարտավարական պլանը իրենց ենթականերից ստացած տեղեկությունների, ինչպես նաև իրենց գիտելիքների ու փորձի հիման վրա: Կարևոր է, որ հրամանատարներն արդյունավետ կերպով հաղորդեն իրենց որոշումները ենթականերին ընդհանուր ըմբռնում ձևավորելու համար:

Առաջավարությունը ենթակաների վրա ազդեցությունն է անձնական օրինակի, առաջադրանքը կատարելու մեջ համոզման կամ պարտադրման յուրօրինակ զուգակցման միջոցով: Այն հրամանատարները, որոնք օժտված են ավելի մեծ անձնական հեղինակությամբ, ղեկավարում են անձնական

օրինակով և կարողանում են ավելի արդյունավետ կերպով համոզել իրենց գինվորներին, այլ ոչ թե հարկադրել նրանց իրենց պաշտոնեական իշխանության շնորհիվ:

Հրամանատարությունը կապված է կառավարման հետ: «Հրամանատարները կառավարումն իրագործում են պայմաններին համապատասխան օպերացիաները ուղղորդելու և ճշգրտելու համար»¹⁶: Այն ավելի գիտական է, քան հրամանատարական արվեստը, քանի որ առնչվում է չափելի իրողությունների և տեղեկույթի հետ: Կառավարումը գործ ունի այնպիսի բաների հետ, ինչպիսիք են սպառման նորմը, ռազմերթի արագությունը, զենքի համակարգերի առավելագույն արդյունավետ հեռահարությունը, ուժի կիրառման կանոնները: Այդուհանդերձ, առաջադրանքային կառավարում կիրառող հրամանատարները պետք է համապատասխանեցնեն իրենց կազմավորումների նկատմամբ գործադրվող վերահսկողության աստիճանը սահմանավոր նախաձեռնության և առաջադրանքային հրամանների հետ: «Ըստ էության, առաջադրանքային կառավարման նկատմամբ Բանակի մոտեցումը հետևյալն է. համապատասխան մակարդակի վերահսկողության գործադրում այնպես, որ տվյալ պայմանների և հասանելի տեղեկույթի հաշվառմամբ հրամանատարները կայացնեն հնարավոր լավագույն որոշումը ճիշտ մակարդակում և ճիշտ պահին»: Կառավարման չորս առանցքային տարրերն են ուղղորդումը, հետադարձ կապը, տեղեկատվությունը և հաղորդակցությունը:

Հրամանատարներն իրենց շտաբի օգնությամբ հրամանների միջոցով ապահովում են ուղղորդում: Հրամաններով ենթակա կազմավորումները կողմնորոշվում են օպերացիան սկսելու հրամանատարի որոշման, առաջադրանքի հիմքի և դրա կատարման համար իրագործվելիք առաջադրանքների վերաբերյալ: Առաջադրանքային կառավարման մոտեցմանը համապատասխան՝ նման հրամանները պետք է ձևավորեն ընդհանուր ըմբռնում և, միևնույն ժամանակ, լինեն հնարավորինս քիչ կարգադրագրային բնույթի, որ ապահովվի արագ փոփոխվող պայմաններում առաջադրանքի կատարման նպատակով սահմանավոր նախաձեռնության համար առավելագույնս շատ ազատություն:

Կառավարման գործընթացը պետք է հնարավորություն ընձեռի ենթականերից որքան հնարավոր է շատ ստանալու հետադարձ կապ: Ենթականերից ստացվող հետադարձ կապը հրամանատարին և շտաբին հնարավորություն է տալիս թարմ տեղեկություններ ստանալու տեղերում տիրող իրավիճակի մասին, ինչի շնորհիվ հրամանատարը հնարավորություն է ստանում կայացնելու հիմնավորված որոշումներ, ինչպես նաև շտաբը՝ մշակելու համապատասխան պլաններ: Շտաբի պարտականությունն է կառավարել հրամանատարի և նրա ենթակա կազմավորումների միջև փոխանակվող տեղեկույթի հոսքը: Որպեսզի հրամանատարը կայացնի հիմնավորված որոշումներ, շտաբը պետք է ի վիճակի լինի վերլուծելու ստացվող տեղեկույթը և վերածելու այնպիսի գիտելիքի, որը կձևավորի մարտադաշտի

մասին հրամանատարի պատկերացումը: Շտաբը նաև աջակցում է հրամանատարին՝ հնարավորինս արագ ենթականերին փոխանցելով թարմացված տեղեկությունները և ճշգրտումները, որպեսզի նրանք կարողանան հարմարվել մարտադաշտում փոփոխվող պայմաններին:

Հարկ է նշել, որ հաղորդակցությունն ավելին է, քան պարզապես տեղեկույթի փոխանցումը: Դա տեղեկույթի տարածումն է ընդհանուր ըմբռնում ստեղծելու նպատակով, ինչին հասնելու համար հաղորդակցությունը պետք է տեղի ունենա ներքևից վերև, վերևից ներքև ուղղաձիգով, ինչպես նաև երկկողմանի ձևով՝ հարևան և համագործակցող ստորաբաժանումների միջև: Եվ որպեսզի հաղորդակցությունը լինի արդյունավետ, այն պետք է տեղի ունենա բազմաթիվ եղանակներով: Ավելի լավ կլինի, որ հրամանները, որոնցում առկա են բարդության և հարաբերակցման բարձր մակարդակներ, տրվեն թե՛ գրավոր տարբերակով, թե՛ անձնական քննարկումների, ստացված առաջադրանքի պարզորոշման վերաբերյալ զեկույցների ու ստուգողական փորձերի միջոցով: Սա կծեփվորի հրամանատարի և նրա ենթակա հրամանատարների միջև վստահություն, որ բոլորն ունեն առաջադրանքի ընդհանուր ըմբռնում: Իսկ վստահությունն ու ընդհանուր ըմբռնումը հնարավոր է դարձնում ենթակա հրամանատարների համար հրամանատարի որոշման շրջանակներում ինքնուրույնաբար գործելը՝ ցանկալի վերջնական արդյունքի հասնելու նպատակով:

Ի լրումն ասվածի, նշենք, որ առաջադրանքային կառավարումը և զորքերի կառավարումը իրարից անկախ գործընթացներ չեն, որոնց միջև հրամանատարը պետք է ընտրություն կատարի: Առաջադրանքային կառավարումը մոտեցում է կամ եղանակ, որը Բանակն ընտրել է զորքերի կառավարման գործառույթներն իրականացնելու համար: Առաջադրանքային կառավարումը ներգործում է մարտադաշտում գտնվող բոլոր մարտական տարրերի հրամանատարների վրա այնպես, որ նրանք ունենան առաջադրանքի ընդհանուր ըմբռնում՝ համարժեք հրամանատարի որոշմանը, ինչի շնորհիվ նրանք կարողանան առաջադրանքների կատարման համար ցուցաբերել սահմանավոր նախաձեռնություն: Առաջադրանքային կառավարումը ոչ թե հրամանատարին զրկում է իր իշխանությունից, այլ իշխանությունը ստորին օղակներ փոխանցելու փիլիսոփայություն է, որով ենթակա հրամանատարները կարող են արդյունավետ կերպով գործել: Այնուամենայնիվ, առաջադրանքային կառավարմանը պետք է կանոնավոր կերպով վարժվել, և այն իրագործելի դարձնելու համար առաջադրանքային կառավարման սկզբունքները պետք է ներառվեն հրամանատարական միջավայրում:

*Թարգմանությունը՝ Նարինե Մկրտչյանի,
Անի Մարտիրոսյանի, Թամարա Չիլինգարյանի*

COMMAND AND CONTROL

**AN EXPLANATION OF MISSION COMMAND
AND COMMAND AND CONTROL**

*Dallas NIVENS, Major, United States Army, Kansas National Guard,
Ordnance Officer, Commander, Regional Training Site for Maintenance*

Throughout the history of United States Army doctrine, the term, “mission command” has been used to describe a warfighting function, a philosophy, and a system. It has also been used interchangeably with the term, “command and control.” This has led to confusion and different expectations among commanders in the past. This paper uses current United States Army doctrine to understand the necessity of mission command and to define it using its seven principles. This paper will also offer some suggestions for training and incorporating the principles of mission command into the command climate. Finally, command and control will be defined with explanation about how mission command influences and supports this concept.

To understand the necessity for mission command, we first must understand the nature of war is chaotic and dynamic. As the United States Army has transitioned its operational concept to unified land operations (ULO) during large scale ground combat operations, the doctrine must now address the immensely larger scale of the future battlefield with multiple echelons conducting offensive, defensive, and stability operations simultaneously across multiple domains. This environment will be vastly larger and more complex than the counter insurgency operations the United States Army has been fighting in recent history. This complex environment presents a potential risk to losing the operational initiative if decisions are slowed by a rigid and centralized command and control approach.

The 2019 publication of ADP 6-0 clarifies that mission command as the best “way” to achieve the “means” of command and control. Mission command is defined as, “the Army’s approach to command and control that empowers subordinate decision making and decentralized execution appropriate to the situation.”¹ Mission command is not an abdication of authority by a commander, it is a delegation of their authority to the lowest level to empower subordinates to act within the commander’s intent. Mission command is a historically proven approach for large-scale ground combat operations and the simultaneity of unified land operations. This environment will require more decisions to be made than any one commander can intelligently make in an acceptable timeframe. Mission

command also acknowledges that no single plan ever devised can account for the myriad of variables that will change during combat. The mission command approach mitigates the bottleneck of information accumulating at a commander's desk for decisions by utilizing a decentralized execution of the plan. Decentralized execution is "the delegation of decision-making authority to subordinates, so they may make and implement decisions and adjust their assigned tasks in fluid and rapidly changing situations."² This mission command approach incorporates the intellect, judgement, and knowledge of all leaders across the battlefield to make decisions. Mission command has seven principles that will be discussed. These principles are mutually supporting and must all be engrained into the command climate for mission command to be feasible. The seven principles of mission command are competence, mutual trust, shared understanding, commander's intent, mission orders, disciplined initiative, and risk acceptance.

Competence is the ability to perform a task successfully and efficiently. It is also the acquired knowledge, experience and skills which contribute to an individual's overall performance. Competence is built by increasing technical and tactical skills of commanders, subordinates and teams through training and education. Effective training starts with "commanders establishing clear and measurable standards."³ These standards will help soldiers understand what is expected of them and will also help leaders objectively assess how well their soldiers are performing. "Leaders must continuously assess, plan, and ruthlessly impose progressively more demanding training repetitions to achieve the high degree of competence mission command requires."⁴ Leaders at all levels must also pursue their own education to continue building competence in their military profession and in leading Soldiers. The competence built through tough training and continuing education is essential to building mutual trust.

Mutual trust is, "shared confidence between commanders, subordinates, and partners that they can be relied on and are competent in performing their assigned tasks."⁵ Trust is established by commanders primarily from their personal authority, which is discussed later in this paper, and by subordinates from their demonstrated competence. Subordinates must be able to trust that their leadership is competent and prepared to lead them in the right direction. Subordinate leaders must also be able to trust that they can exercise authority, assume risk, and make calculated decisions based on tactical competence and shared understanding without fear of reprisal from their commander. Commanders can create an environment of trust by coaching and teaching subordinates while allowing them the latitude to make mistakes

during training. The more units train and demonstrate competence to the commander, the more trust can be extended from the commander.

Shared understanding is the process of communicating information about an “operational environment, operation’s purpose, problems, and approaches to solving problems”⁶ so that commanders, staffs, and partners all know the same things. Shared understanding in the United States Army starts with an understanding of Army doctrine. This establishes a common language that everyone can speak and framework for problem solving. A commander creates a shared understanding with clear and concise commander’s intent. Commander’s intent must constantly be informed by the reality of what is happening on the battlefield. In environments of high trust, information is not hoarded at the commander and staff level. Subordinate leaders push new information up to inform commanders of changes in the operational environment. Commanders and staffs at all echelons work together to build consensus during the operations process, which requires an environment of open dialogue and an exchange of ideas about problems and solutions. This two-way communication is essential to developing a shared understanding and must be perpetuated by the commander.

The commander’s intent is a “clear and concise expression of the purpose of the operation and the desired military end state.”⁷ This intent describes success for the operation, how the operation supports the higher echelon commander’s intent, and concept of the operation. Every commander’s intent must be nested within higher commander’s intent two echelons up and be simple enough for every soldier to understand and remember. The commander’s intent should be personally written and, if possible, delivered face to face as it is vital that all subordinates have the shared understanding of the commander’s vision. Staff members use this intent to guide planning and subordinate leaders conduct their operations within this guidance. Mission command requires this shared understanding of the commander’s intent to enable the disciplined initiative of subordinates.

Mission orders are “directives that emphasize to subordinates the results to be attained, not how they are to achieve them.”⁸ They are not a separate order from operations orders. Mission orders are simply a method of writing all orders to support the mission command approach. “Mission orders should not contain directives to a subordinate that dictate how a task is to be accomplished. That is the province of the subordinate.”⁹ Mission orders should provide as much detail as necessary to coordinate subordinate elements without being unnecessarily constraining. “Another easily repeatable and low-cost way to provide frequent and repetitive mission command training experiences is to use

mission orders for everything, every day. For example, use them for planning and executing an organization day, performing command maintenance, or conducting a combined-arms live-fire exercise.”¹⁰

Disciplined initiative is the ability for subordinates to follow the plan and orders they have been given until they are no longer relevant. At the point that orders are no longer relevant, a subordinate leader exercising disciplined initiative “then uses his or her initiative to determine and take an action that fits the new situation in a manner that will achieve the commander’s intent.”¹¹ In ULO, it is likely that unforeseen circumstances will arise that will not be addressed in any order or plan. Competent subordinate leaders that are closest to the problem are typically better informed to make good decisions as long as they are operating within their commander’s intent. The chief advantage gained by exercising disciplined initiative is time. The unit that is able to respond to changing conditions more rapidly will typically seize and maintain the initiative.

Risk acceptance is unavoidable in combat and is fundamental to mission command. Combat has an inherently elevated level of risk. Commanders must analyze risk and work with subordinates to mitigate it as much as possible. When determining acceptable levels of risk, commanders should consider the risk to the force versus the benefit to be gained by the accomplishment of the task. Mission command requires commanders to accept and underwrite the risks of their subordinates taking good faith initiatives within their guidance to accomplish the mission. This risk can be mitigated by incorporating disciplined initiative and tactical risk acceptance into all training activities. In the training environment, commanders can train to mitigate risks further by issuing clear commander’s guidance, receiving back briefs, and conducting rehearsals to ensure shared understanding. “A common fear regarding risk acceptance is that a leader will be criticized or censured if the result of their acceptance of risk and employment of initiative comes up short.”¹² The risk of subordinate leaders taking no disciplined initiative and waiting for guidance for every unforeseen problem or opportunity in combat far outweighs the risk imposed by mistakes.

Decentralized execution is a tremendous benefit of the mission command approach to command and control. In ULO, there will be more decisions to be made than can possibly be addressed by one commander in the time necessary to seize or retain the initiative. Decentralized execution empowers subordinates to make decisions within the commander’s guidance to address problems or exploit opportunities in their respective areas of operation to achieve the commander’s end state. Mission command requires trust in subordinate decision making and decentralized execution during operations. The commander is responsible

for ensuring that the subordinates are competent and for creating shared understanding through clear and concise commander's intent. Once this is established, the commander must assume risk for subordinate's initiative in the execution of the plan and all subsequent decisions made to achieve the Commander's end state.

Throughout history there are many examples of mission command being applied to complex operational environments, but one that stands out is the 27th Armored Infantry Battalion in World War II. "Approaching the Rhine River in 1945, the Allied armies expected to conduct deliberate, and likely costly, assault river crossings under fire, as all bridges were presumed destroyed. Upon discovering the bridge at Remagen, Germany, intact and recognizing the opportunity to significantly accelerate the entire Allied advance, American leaders in the 27th changed their assigned mission, assuming significant risk to seize the initiative and secure a bridgehead on the eastern bank of the Rhine from German forces. In short, American leaders at the tactical level recognized an operational, even strategic, opportunity and seized it. This was made possible by a shared understanding of the commander's intent and leaders who were empowered and trusted at all levels. Nazi leadership surrendered two months later."¹³

Army command and control (C2) is, "the exercise of authority and direction by a properly designated commander over assigned and attached forces in the accomplishment of mission."¹⁴ The center of C2 is the commander, who personally has the lawful authority to direct forces and is ultimately responsible for mission accomplishment and the welfare of all soldiers in his or her formation. Control is, "the regulation of forces and warfighting functions to accomplish the mission in accordance with the commander's intent."¹⁵ Staffs do the work of collecting, analyzing, and providing relevant information the commander needs to make informed decisions. Commanders owe subordinates clear and concise commander's guidance and intent to plan and conduct the operations process. Orders, control measures, and standard operating procedures also provide control in operations. Through the operations process, the commander and staff work together to ensure all Soldiers have a shared understanding of the reason for the mission, the commander's guidance, and the desired end state. The four key elements of command are authority, responsibility, decision making, and leadership.

There are two kinds of authority commanders possess. Official authority is granted by regulation and is based on military rank and position. Personal authority is granted by an individual's actions, intellect, character, and trust. Great commanders wield both official and personal authority, but personal authority is the most effective in building trust with

superiors, peers, and subordinates. This trust is essential to building an environment that enables mission command. In the mission command approach, authority is delegated down to competent and trusted subordinates who have a shared understanding of the commander's intent.

Responsibility is inherent with authority. Commanders are personally responsible for their decisions and the actions of their subordinates. While commanders are encouraged to delegate authority to subordinates in mission command, responsibility to the higher echelon commanders cannot be delegated.

Commanders are paid to be decision makers. They ultimately decide courses of action based on information provided from subordinates, as well as their own knowledge and experience. It is important that commanders effectively communicate their decisions to subordinates to build shared understanding.

Leadership is influencing subordinates through some combination of personal example, persuasion, or compulsion to accomplish a mission. Commanders with greater personal authority lead by personal example and can more effectively persuade soldiers versus compelling them by virtue of their official authority.

Control is inherent with command. "Commanders exercise control to direct and adjust operations as conditions dictate."¹⁶ It is more scientific than the art of command because it deals in measurable facts and information. Control accounts for things like consumption rates, rates of march, maximum effective range of weapons systems, and rules of engagement. However, commanders practicing mission command must regulate the amount of control they try to exert over their formations with the principles of disciplined initiative and mission orders. "At its heart, the Army's approach to mission command is about applying the appropriate level of control so that, given the circumstances and information available, leaders make the best possible decision at the right level and at the right time." The four key elements of control are direction, feedback, information, and communication.

Commanders, with the help of their staff, provide direction in the form of orders. These orders direct subordinate formations with commander's intent, reason for the mission, and tasks to be performed in support of the mission. Following the mission command approach, these orders should create a shared understanding, while being as minimally prescriptive as possible to allow as much room as possible for disciplined initiative to accomplish the mission amid rapidly changing conditions.

The control process should allow for as much feedback as possible from subordinates. Subordinate feedback will update the commander and

staff of the situation on ground, which will enable the commander to make informed decisions and the staff to make relevant plans. It is up to the staff to manage the flow of information between the commander and the subordinate formations. For the commander to make informed decisions, the staff must be able to analyze information and turn it into knowledge that informs the commanders visualization of the battlefield. The staff also assists the commander by pushing out updated information and adjustments to subordinates as quickly as possible to enable them to adjust to the changing conditions on the battlefield.

Communication is more than just broadcasting information. It is sharing information for the purpose of creating shared understanding. For that to be achieved, communication must happen from the bottom up, from the top down, and laterally from adjacent units or partners. Effective communication likely must occur in multiple forms. Written orders with high levels of complexity and synchronization will be better communicated in both written orders and with face-to-face discussion, back briefs and rehearsals. This builds trust between commanders and subordinate leaders that everyone has a shared understanding of the mission. That trust and shared understanding enables subordinate leaders to operate independently within the commander's intent to achieve the desired end state.

In conclusion, mission command and command and control are not separate processes that commanders must choose between. Mission command is the approach, or the way the Army has chosen to perform command and control functions. Mission command leverages all competent leaders across the battlefield with a shared understanding of the mission and the commander's intent to exercise disciplined initiative to accomplish missions. Mission command does not relinquish a commander's authority, it is a philosophy of pushing the authority down to enable subordinate leaders. But, mission command must be trained.

¹ "Mission Command: Command and Control of Army Forces" (ADP 6-0). Department of the Army. Washington, DC: Government Printing Office, July 2019, P. 1-3.

² Ibid, P. 1-5.

³ *Stephen J. Townsend, Douglas C. Crissman, Jason C. Slider, Keith Nightingale.* Reinigorating the Army's Approach to Command and Control: Training for Mission Command (Part 3). "Military Review Online Exclusive", July 2019, P. 2 (<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/Army-Press-Online-Journal/documents/2019/Townsend-3A-1.pdf>).

⁴ Ibid.

⁵ "Mission Command: Command and Control of Army Forces" (ADP 6-0), July 2019, P. 1-7.

⁶ Ibid, P. 1-8.

⁷ Ibid, P. 1-10.

⁸ Ibid, P. 1-11.

⁹ Ibid.

¹⁰ *Stephen J. Townsend, Douglas C. Crissman, Jason C. Slider, Keith Nightingale.* Reinigorating the Army's Approach to Command and Control: Training for Mission Command (Part 3). "Military Review Online Exclusive", July 2019, P. 4 (<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/Army-Press-Online-Journal/documents/2019/Townsend-3A-1.pdf>).

¹¹ Ibid, P. 6.

¹² *Stephen Townsend, Gary Brito, Doug Crissman, Kelly McCoy,* Reinigorating the Army's Approach to Command and Control: Leading by Mission Command (Part 2). "Military Review Online Exclusive", May 2019, P. 5 (<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/Army-Press-Online-Journal/documents/2019/Townsend-2-OLE-6.PDF>).

¹³ *Stephen Townsend, Douglas Crissman, Kelly McCoy.* Reinigorating the Army's Approach to Mission Command: It's Okay to Run with Scissors (Part 1). "Military Review Online Exclusive", April 2019, P. 5 (<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/Army-Press-Online-Journal/documents/2019/Townsend-online.pdf>).

¹⁴ "Doctrine of the Armed Forces of the United States" (JP-1). Department of the Joint Chiefs of Staff. Washington, DC: Government Printing Office, August 2023.

¹⁵ "Mission Command: Command and Control of Army Forces" (ADP 6-0), July 2019, P. 1-17.

¹⁶ Ibid, P. 3-1.

УПРАВЛЕНИЕ ВОЙСКАМИ

ТОЛКОВАНИЕ ПОНЯТИЙ «ДИРЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» И «УПРАВЛЕНИЕ ВОЙСКАМИ»

*ДАЛЛАС НИВЕНС, майор Канзасской Национальной гвардии Армии США,
офицер по артиллерийскому вооружению, командир Регионального
учебного полигона*

РЕЗЮМЕ

Статья является научным обзором, служащим целям переноса системных знаний из одного локализованного пространства или времени в другие, и представляет видение американскими специалистами одной из наиболее перспективных форм управления войсками, распространенного в передовых армиях мира.

Опыт проведения широкомасштабных и относительно продолжительных военных операций (боевых действий) свидетельствует о том, что ни в одном заранее составленном плане операции не могут быть учтены все возможные изменения сложной и динамичной операционной среды. При этом в складывающейся в результате этих изме-

нений оперативной обстановке дальнейшие действия в соответствии с предварительно жестко определенным планом могут привести не только к потере инициативы, но и к срыву всей операции. Именно на этот случай рассчитано так называемое «директивное управление» (*Mission Command*), сущностью которого является делегирование командиром нижестоящим (подчиненным) командирам полномочий на принятие частных решений и самостоятельное их осуществление в соответствии со складывающейся обстановкой. При этом директивное управление не вступает в противоречие с «традиционным управлением войсками» (*Command and Control*), а дополняет его, являясь, по сути, новым методом, философией, системой боевого управления.

В руководящих документах Армии США управление войсками определяется как «полномочия и руководство, осуществляемые должным образом назначенным командиром в отношении войск, предназначенных и выделенных для выполнения задания», в то время как для директивного управления дается следующая дефиниция: «такой подход к управлению войсками, при котором подчиненным предоставляется возможность принимать решения и реализовывать их децентрализованно, действуя в соответствии с ситуацией».

Важно подчеркнуть, что директивное управление в войсках может быть внедрено лишь при условии всестороннего тщательного теоретического и практического обучения командиров тактического звена принципам и навыкам действий согласно директивному управлению, зиждущемуся на следующих семи взаимосвязанных принципах (элементах): компетентность (*competence*), взаимодоверие (*mutual trust*), общее понимание (*shared understanding*), решение на операцию (*commander's intent*), директивные приказы (*mission orders*), подготовленная инициатива (*disciplined initiative*) и приемлемый риск (*risk acceptance*).

Сущность *компетентности* заключается в способности командиров успешно и результативно выполнять задание.

Под *взаимодоверием* следует понимать уверенность командиров, подчиненных и сослуживцев друг в друге, в способности принять решения в соответствии с обстановкой.

Общее понимание достигается посредством точной и ясной формулировки командиром своего решения на операцию (бой), целей операции и желательного конечного результата.

В *решении на операцию* четко и кратко излагаются цели операции и желательный конечный результат.

В *директивном приказе* указываются не способы достижения целей операции, а сами цели.

Подготовленная инициатива означает, что нижестоящему командиру предоставляются полномочия принимать решения и действовать самостоятельно, оставаясь сугубо в рамках решения командира на операцию (боевые действия), в том случае, когда приказы и планы действий больше не соответствуют создавшейся обстановке.

Приемлемый риск обусловлен готовностью командиров принять на себя ответственность за действия нижестоящего командира в рамках подготовленной инициативы.

Важный аспект директивного управления заключается в том, что командир может делегировать часть своих полномочий подчиненному командиру, но не может переложить на него свою ответственность перед вышестоящим начальством за действия, предпринятые в рамках подготовленной инициативы.

**ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ԵՎ ՀՆԱՐՆԵՐԻ
ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ՀԻՔՐԻՂԱՅԻՆ
ՊԱՏԵՐԱԶՄԱԿԱՐՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ***

*Բ. Մ. ԱՂԱԶԱՆՅԱՆ, գնդապետ, ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի ԱՌՀԻ-ի Ռազմական
նազմավարական հետազոտությունների կենտրոնի պետ,
Ա. Մ. ՇԱՀՎԵՐԴՅԱՆ, գնդապետ, ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի ԱՌՀԻ-ի Ռազմական
նազմավարական հետազոտությունների կենտրոնի ավագ դասախոս*



Տեղեկատվական պայքարի գնահատումը հիբրիդային պատերազմի շրջանակներում: Հիբրիդային պատերազմի¹ համատեքստում տեղեկատվական պայքարի գնահատումն ստեղծում է հետազոտությունների լայն հեռանկարներ: Ժամանակակից պատերազմներին բնորոշ են պայքարի տարբեր եղանակների ու ձևերի հիբրիդային կիրառություններ, և տեղեկատվական պայքարը լիովին տեղավորվում է հիբրիդային պատերազմի տրամաբանության մեջ՝ դառնալով դրա բաղադրիչ, հիբրիդային բնույթի գործողությունների մաս²: Ավելին. հիբրիդային պատերազմի ժամանակ հնարավոր է, որ ռազմական գործողություններ ընդհանրապես չձեռնարկվեն, ուստի այդ պատերազմը կարող է ընթանալ անգամ խաղաղ ժամանակ՝ հակառակորդ պետության,

* Հոդվածը նախնական տեսքով ստացվել է 30.10.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 15.11.2023:

¹ Stu Frank G. Hoffman. Hybrid warfare and challenges. “JFQ: Joint Force Quarterly”, 1st quarter 2009, Inssue 52; նաև՝ James N. Mattis, Frank G. Hoffman. Future Warfare: The Rise of Hybrid Wars. “USNI (US Naval Institute)”, November 2005, Vol. 132/11/1,233 (<http://milnewstbay.pbworks.com/f/MattisFourBlockWarUSNINov2005.pdf>); Laura-Maria Herta. Hybrid Warfare - A Form of Asymmetric Conflict. “International Conference Knowledge-Based Organization”, 2017, Vol. 23, Issue 1 (<https://sciendo.com/article/10.1515/kbo-2017-0021>); Joshua Ball. What Is Hybrid Warfare? “Global Security Review”, 10.06.2019 (<https://globalsecurityreview.com/hybrid-and-non-linear-warfare-systematically-erases-the-divide-between-war-peace/>); Arsalan Bilal. Hybrid Warfare – New Threats, Complexity, and “Trust” as the Antidote. “NATO Review”, 30.11.2021 (<https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/11/30/hybrid-warfare-new-threats-complexity-and-trust-as-the-antidote/index.html>); Բ. Մ. Աղաջանյան, Ա. Մ. Շահվերդյան, Հիբրիդային պատերազմը և դրա դրսևորումները Արևմուտք–Ռուսաստան առձակատման համատեքստում: «ՀԲ», 2022, հմ. 3:

² Stu Brian Fleming. The Hybrid Threat Concept: Contemporary War, Military Planning and the Advent of Unrestricted Operational Art. U. S. Army Command & General Staff College, 2011 (<https://cgsc.contentdm.oclc.org/digital/collection/p4013coll3/id/2752>):

նրա բնակչության և ՋՈՒ-ի անձնակազմի դեմ նպատակային գործողությունների ձևով, առանց այդ պետության տարածք ներխուժելու և այն գրավելու: Այս տեսանկյունից՝ տեղեկատվական պայքարը դարձել է ժամանակակից պատերազմավարության առանձին բաղադրիչ, դրա անբալկտելի մասն ու բնութագրական գիծը, քանի որ ժամանակակից պատերազմները հաճախ մղվում են տեղեկատվական տիրույթում:

Մեր նախորդ հետազոտության մեջ մենք նշել էինք, որ հիբրիդային պատերազմում հաջող կերպով զուգակցվում ու միաձուլվում են ինչպես կանոնավոր զինված պայքարի, այնպես էլ ոչ կանոնավոր՝ ահաբեկչական, դիվերսիոն, պարտիզանական, ապստամբական պայքարի եղանակները և, դրա հետ մեկտեղ, քաղաքական-դիվանագիտական, տնտեսական, կիբեռ-, տեղեկատվական, տեղեկատվական-հոգեբանական, էկոլոգիական պատերազմներին բնորոշ ձևերն ու միջոցները, որոնք հանդես են գալիս որպես սովորական և ոչ սովորական պատերազմների ձևերի ու եղանակների համաժամանակյա և շարունակական կիրառություն³:

Սույն հոդվածով մենք նպատակադրվել ենք ուսումնասիրելու պայքարի թվարկված ձևերի ու եղանակների հատկապես տեղեկատվական ու տեղեկատվական-հոգեբանական բաղադրիչները՝ վերլուծելով ու գնահատելով տեղեկատվական պայքարին բնորոշ որոշ մեթոդներ և հնարներ, որոնց կիրառական ընդգրկունությունը և զգալի արդյունավետությունը փաստում են տեղեկատվական պայքարում դրանց կարևորությունը, ինչպես նաև հավաստում դրանց կիրառության արդիականությունը՝ որպես տեղեկատվական պայքարի գործիքակազմի:

Տեղեկատվական պայքարի ժամանակակից իմաստավորումը հնարավորություն է տալիս այն դիտարկելու ու գնահատելու ինչպես արդի պատերազմների բնույթի համատեքստում, հիբրիդային պատերազմավարության տրամաբանության մեջ⁴, այնպես էլ որպես ռազմավարական զսպման⁵ և անուղղակի գործողությունների ռազմավարության դրսևորում⁶, զորքերի պաշտպանության կարևոր պայման⁷ և այլն: Որոշ տեսաբաններ տեղեկատվական պատերազմը որակում են որպես պատերազմի նոր, ռազմավարա-

³ Տես Ք. Մ. *Աղաջանյան*, Ա. Մ. *Շահվերդյան*, Նշ. աշխ.:

⁴ Տես *А. В. Манойло*. Современные интерпретации термина «информационная война», 1 апреля 2012 (<http://ashpi.asu.ru/ic/?p=1550>):

⁵ Տես *Blane Clark*. Information Operations as a Deterrent to Armed Conflict. “Military Review”, May-June, 2010 (https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/MilitaryReview_20100630_art014.pdf):

⁶ Տես *Генри Бэзил Лиддел Гарт*. Стратегия непрямых действий (<https://litres.ru/genri-bezil-liddel-gart/strategiya-nepriamyh-deystviy/chitat-onlayn/>); նաև՝ *С. А. Модестов*. Стратегическое сдерживание на театре информационного противоборства. «Вестник Академии военных наук», 2009, № 1 (<http://militaryarticle.ru/voenno-promishlennii-kurer/2009-vpk/10915-strategicheskoe-sderzhivanie-na-teatre>):

⁷ Տես *А. В. Раскин, В. Е. Таразевич, И. В. Тарасов*. Роль и место информационного противоборства в обеспечении живучести войск в современной войне. «Стратегическая стабильность», 2012, № 1(58) (<http://pstmprint.ru/wp-content/uploads/2016/11/SS-1-2012-3.pdf>):

կան նշանակություն ունեցող ձև⁸: Ըստ էության, թե՛ ներկայիս, թե՛ ապագայի պատերազմներում տեղեկատվական գործոնը շարունակելու է մնալ նաև որպես ռազմական գործողությունների ապահովման արդյունարար բաղադրիչ⁹:

Հատկանշական է, որ տեղեկատվական պայքարի և հակապայքարի վարման համար ծախսվող միջոցներն ու գումարները, որպես կանոն, շատ ավելի փոքր են, քան լայնամասշտաբ պատերազմ վարելու համար կատարվող ծախսերը:

Այն, որ տեղեկույթը թանկարժեք և ազդեցիկ ակտիվ է, իմաստավորվել ու գիտակցվել է դեռ դարեր առաջ: Անցած դարի կեսերին տեղեկույթի նպատակային օգտագործումն արդեն դիտվում էր որպես հեռանկարային ու ազդեցիկ զենք: Օրինակ՝ ԱՄՆ-ի 37-րդ Նախագահ Ռիչարդ Նիքսոնը սրանից 63 տարի առաջ նշել էր, որ «տեղեկատվության մեջ ներդրված յուրաքանչյուր 1 դոլարն ավելի արժեքավոր է, քան սպառազինության համակարգի ստեղծման համար ներդրված յուրաքանչյուր 10 դոլարը, քանի որ վերջինս դժվար թե երբևէ կիրառվի, այն դեպքում, երբ տեղեկատվությունն աշխատում է ամեն ժամ և ամենուր»¹⁰:

Վերջին տարիների տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բուռն զարգացման շնորհիվ էլ ավելի զարգացան նաև տեղեկույթով կատարվող գործողություններն ու օպերացիաները¹¹, զարգացան ու ընդլայնվեցին տեղեկատվական պայքարի ձևերը, եղանակները, միջոցները, մեթոդներն ու հնարները¹²: Ե՛վ խաղաղ, և՛ պատերազմական ժամանակ մղվող տեղեկատվական պայքարը բնութագրվում է մեծ ինտենսիվությամբ, տեղեկատվական-քարոզչական, տեղեկատվական-հոգեբանական ներգործության տարբեր մեթոդների և հատուկ տեխնոլոգիաների կիրառմամբ¹³:

Տեղեկատվական պայքարի մեթոդներն ու հնարները նպատակային են, շարունակական, կիրառվում են հետևողականորեն: Դրանց ընթացքում ուսումնասիրվում են այն լսարանները, որոնք պետք է ենթարկվեն տեղեկատվական-հոգեբանական ազդեցության, ուսումնասիրվում և ստուգվում են

⁸ Stu Roger C. Molander, Andrew S. Riddile, Peter A. Wilson. Strategic Information Warfare. A New Face of War (https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2005/MR661.pdf):

⁹ Стu A. B. Сержантов, А. В. Смоловый, И. А. Терентьев. Трансформация содержания войны: контуры военных конфликтов будущего. "Военная мысль", 2022, № 6:

¹⁰ Стu Ю. Дубова. Влияние мировых СМИ на международные отношения в постбиполярный период (<http://www.dslib.net/glob-razvitie/vlijanie-mirovyh-smi-namezhdunarodnye-otnoshenija-v-postbipoljarnyj-period.html>):

¹¹ Стu "Joint Chiefs of Staff, Information Operations, Joint Publication 3-13", 27 November 2012 (Incorporating Change 1, 20 November 2014) (https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/jp3_13.pdf); նաև՝ "Allied Joint Doctrine for Information Operations" (AJP-3.10), November 2009 (<https://info.publicintelligence.net/NATO-IO.pdf>):

¹² Стu "Information warfare". NATO, 26 March 2022 (https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/5/pdf/2005-deepportal4-information-warfare.pdf):

¹³ Стu Ա. Մ. Շահվերդյան, Պատերազմի ժամանակ տեղեկատվական ընդդիմամարտության որոշ առանձնահատկություններ: «ՀԲ», 2020, հմ. 4:

հարձակման ենթակա ապագա օբյեկտի տեղեկատվական պահանջմունքներն ու նախապատվությունները, թե ինչ կարգի տեղեկույթն ավելի մեծ ու արագ ազդեցություն կգործի:

Հաճախ որոշ մեթոդներ բնութագրվում են որպես «սև քարոզչության» (պրոպագանդայի) մեթոդներ, որոնք նպատակամետ են ու խիստ գործածական¹⁴: «Սև քարոզչությունը» հզոր և արդյունավետ միջոց է, քանի որ կաշկանդված չէ փաստերից կառչելու կամ փաստերով հիմնավորվելու անհրաժեշտությամբ: Ըստ էության, դա մարտական բնույթի հատուկ քարոզչություն է, որը ապատեղեկատվություն տարածելու և գիտակցությունն աճպարարությունների ենթարկելու միջոցով հակառակորդի շարքերում պառակտություն և խուճապ հարուցելու, տարածայնություններ սերմանելու արվեստ է: Հատուկ քարոզչությունը տարատեսակ ազդեցություն է գործում, մարդը դրան ենթարկվում է ամեն օր՝ անգամ առանց այդ մասին իմանալու:

Տեղեկատվական պայքարի մեթոդների կիրառման արդիականությունը դժվար է գերազնահատել¹⁵: Այդ նպատակով, սույն հոդվածում մենք առանձնացրել ենք դրանցից մի քանիսը՝ դրանց վրա ուշադրություն հրավիրելու համար:

Ռեֆերենտ աղբյուրների կիրառություն: Հետախուզական և այլ եղանակներով ուսումնասիրվում են տեղեկատվական հարձակման ենթարկվելիք օբյեկտի այն վստահելի աղբյուրները, որոնցից նա սովորություն ունի օգտվելու, և որոնց նա անվերապահորեն վստահում է: Օրինակ՝ տեղեկույթ սպառող անձն ունի իր նախապատվելի լրատվական այն կայքերը, որոնցից սովորաբար ամեն օր վստահելի լուրեր է ստանում, մինչդեռ իրեն անծանոթ աղբյուրները նա, որպես կանոն, անտեսում է: Պարտադիր չէ, որ տվյալ անձնավորության համար ռեֆերենտ (օժանդակ) հուսալի աղբյուր լինի պետության պաշտոնական լրահոսը կամ էլ որևէ հեղինակավոր միջազգային լրատվական կամ ոչ լրատվական հարթակ, անվանի գործիչ կամ հայտնի կառույց: Հաճախ որպես այդպիսի վստահելի աղբյուր կարող են ծառայել մտերիմ անձը, ծանոթը, բարեկամը, հարևանը, ծառայակիցը, օրինակ՝ ՋՈՒ-ի զինծառայողը: Այդպիսի ռեֆերենտ աղբյուր կարող է լինել, օրինակ, հասարակության մեջ տարածված բամբասանքը կամ ասեկոսեն, անձնական վարորդը, բջջային հավելվածի որևէ ալիք կամ խումբ, սոցիալական մեդիայով հաճախ հանդես եկող և ըստ այդմ մեծ լսարան ունեցող, հասարակական կարծիքի ձևավորման վրա ազդեցություն գործող անձը և այլն: Ռեֆերենտ

¹⁴ Տես «Методики «черной» пропаганды». «Метод «гнилой селедки»» (<https://detector.media/withoutsection/article/110011/2015-08-11-metod-gnyloy-seledky/>); նաև՝ *Е. Ю. Баркалова*. Технологии и методы информационной войны (https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/292890/1/barkalova_sbornik28.pdf); *Э. А. Тюлеева*. Информационная война: сущность, виды и цели информационного противоборства (на примере российско-украинского конфликта 2013-2014). Казань, 2015 (<https://kpfu.ru/portal/docs/F1635354887/Tjuleeva.pdf>):

¹⁵ Տես *С. Н. Гриняев*. Поле битвы – киберпространство. Теория, приемы, средства, методы и системы ведения информационной войны. М., 2004 (<https://csef.ru/media/articles/461/461.pdf>):

աղբյուր կարող է լինել, օրինակ, ծնողին ծառայատեղից զանգահարող ժամկետային զինծառայողը, որը ծնողի համար ավելի վստահելի աղբյուր է, քան ցանկացած պաշտոնական հաղորդագրություն: Այդպիսով՝ ձևավորվում է նաև որոշակի կարծրատիպային անվստահություն պաշտոնական լրահոսի նկատմամբ, առավել ևս, եթե այդ լրահոսը հրապարակում է հնացած կամ իրարամերժ տեղեկություններ, որոնք կազմված են անվտանգության առանց որևէ վարպետության: Ուսումնասիրելով անհատի և հասարակության համար այդպիսի ռեֆերենտ աղբյուրները՝ հակառակորդը ձգտում է հենց դրանցով կամ դրանց նմանարկմամբ (դրանց անունից կեղծ տեղեկության տարածում, տեսա- կամ ձայնային մոնտաժ, կեղծված ձայնային հաղորդագրություն սոցիալական ցանցով կամ հեռախոսազանգով և այլ ձևերով ու միջոցներով) ազդել ընտրված թիրախի ու նրա հոգեկանի վրա: Օրինակ՝ բավական է ծնողի համար շատ հուսալի աղբյուրի կեղծման միջոցով նրան հայտնել ծառայության ընթացքում կամ մարտի դաշտում զավակի իբր վիրավորման կամ վախճանի մասին, և տեղեկատվական հարձակման ենթարկված անձը՝ ծնողը, կարող է կորցնել ինքնատիրապետումը և ձեռնարկել որևէ հակահասարակական քայլ: Եթե այս հանգամանքը պրոյեկտվում է ամբողջ հասարակության վրա, ապա դժվար չէ պատկերացնել, թե ինչ հետևանքներ դա կարող է ունենալ:

Այս համատեքստում հարկ է նշել, որ հակառակորդն ուսումնասիրում է տեղեկատվական դաշտը, հասարակական կարծիքը, կիրառում է տարբեր սոցիոլոգիական հրապարակային ու քողարկված համապատասխան մեթոդներ՝ հասարակության տրամադրությունները, համակրանքներն ու հակակրանքները, սոցիալական դժգոհությունները, ցավոտ կետերն ու սոցիալ-քաղաքական լարվածությունը պարզելու համար: Օրինակ՝ «գունավոր հեղափոխությունները», որպես կանոն, հիմնվում են հասարակական դժգոհությունների, հակաիշխանական տրամադրությունների օգտագործման ու բորբոքման վրա, իսկ բանակի առումով՝ ծառայության խնդիրների, զինակոչի, բանակում ոչ կանոնադրական հարաբերությունների փաստերի շահարկման վրա:

Սոցիալական մեդիայում և ՋԼՄ-ներում լայն տարածում ունի օբյեկտիվ իրականության խեղված պատկեր ու ընկալում ձևավորող **տեղեկությո՞ւմ ա՞ծպարարության, իրողությունների կամայական մեկնաբանության, կեղծ, կամ «ֆեյք», տեղեկության օգտագործման** պրակտիկան: Ընդ որում, կեղծ լուրը հաճախ տարածվում է շատ հուսալի աղբյուրի միջոցով, ինչը հավաստիություն է հաղորդում լուրին, կամ էլ հակառակը՝ ճշգրիտ ու հավաստի տեղեկությո՞ւթը միտումնավոր կերպով տարածվում է ստախոս ու կասկածելի աղբյուրից: Հարկ է փաստել, որ աղբյուրի և տեղեկության հետ կատարվող այս ածպարարական գործողությունների հետևանքով հստակ կերպով մշակված նպատակային ազդեցության են ենթարկվում նաև մարդկանց տրամաբանությունը, պատճառահետևանքային կապերի ընկալումները, ինչի պատճառով խեղվում է կյանքի իրողությունների ռեալ պատկերը: Մարդիկ դադարում են ստացված տեղեկության դատողաբար, քննադատաբար վերաբերվել, ճիշտ հետևություններ չեն անում, չեն վերլուծում իրականությունն ու իրենց պատկե-

րացումները: Տեղի է ունենում «ուղեղների վլացում», ցանկացած կեղծ տեղեկույթ ընդունվում է «հալած յուղի» տեղ, միտքն սկսում է աշխատել «մեկ ուղղությամբ»: Սովորաբար «ֆեյք» տեղեկույթի տարածմանը նպաստում է սոցիալական մեդիայի տեխնիկական հնարավորությունների զգալի մեծացումը: Ըստ էության, կեղծ լուրի ստեղծումն ու տարածումը այսօր ինչ-որ բացառիկ կամ արտառոց բան չեն, հատուկ ծառայությունների մենաշնորհը կամ ընտրյալների գործը չեն, դա մատչելի է գրեթե բոլոր համացանցային օգտատերերի համար:

Նշված մեթոդի շրջանակներում օբյեկտիվ իրականության ձևախեղված պատկերի ընկալմանն են նպաստում նաև եղած տեղեկույթի ուռձացումն ու անհարկի բազմապատկումը (տիրաժավորումը): Այսպես, 2020 թ. 44-օրյա պատերազմի ընթացքում հակառակորդի ԱԹԱ-ների կիրառման թվաքանակի վերաբերյալ հենց նրա հաղորդած արհեստականորեն ուռձացված տվյալները, ինչը միտված էր նաև վախի մթնոլորտի ձևավորմանը, ադրբեջանական ՋԼՄ-ները լուսաբանեցին մեծ թափով, և, որպես արդյունք, մեկ ԱԹԱ-ի հարվածի տեսագրությունը հրապարակվում էր բազմակի անգամ և տարբեր դիտանկյուններից՝ ստեղծելով թյուր կարծիք և կեղծ տպավորություն, թե հակառակորդը կիրառում է հազարավոր ԱԹԱ-ներ, հիմնականում՝ «Բայրաքթար» տեսակի: Հակառակորդի նման մեթոդը երբեմն խայծի պես յուրացնում էին հայրենական ՋԼՄ-ները, որոնք իրենց հերթին բազմապատկում էին նշված տեսագրությունները: Այս մեթոդի տվյալ կիրառությունը կարելի է այսօր նկատել նաև ռուս-ուկրաինական հակամարտությունում:

Ռէազգրավ է նաև մարդասիրական տոնայնությամբ հույզեր առաջացնող տեղեկույթի տարածումը: Նպատակը լսարանում պարզ մարդկային հույզերի, ապրումակցման առաջացումն է: Օրինակ՝ պաշտոնական լրահոսով միապաղաղ, անհաղորդ տեղեկույթի պարբերական ու ծանծրալի ձևով տարածման փոխարեն կեղծ տեղեկույթը տարածվում է հույզեր ու զգացմունքներ առաջացնող լուսանկարների, վերնագրերի միջոցով, ինչն ավելի մեծ արծագանք է ստանում ինչպես տեղական, այնպես էլ միջազգային հանրության շրջանում: Տևական պաշտոնական հաշվետու հաղորդագրությունների կամ եթեր հեռարձակումների փոխարեն բավական է լինում հրապարակել ու լայնորեն տարածել, օրինակ, պատերազմից մի որևէ մարդասիրական դրվագ, ասենք՝ ռմբահարություններից պատսպարված զույգի ջերմ գրկախառնություն կամ արկերի ու հրթիռների հարվածի տակ վերջին կտոր հացը զինծառայակից ընկերոջ հետ կիսելու պատկերը, և դա ավելի մեծ համակրանք կառաջացնի տվյալ ազգի ու պետության նկատմամբ, քանի որ այդպիսով կշեշտվի օրհասական վիճակում հայտնված այս ժողովրդի մարդկայնությունը պահպանելու կարողությունը: Լսարանն ապրումակցում ու համակրում է նման ձևով պայթարողներին և նախապատվություն է տալիս նրանց, ովքեր պատերազմի արհավիրքներում էլ չեն կորցնում իրենց մարդկային կերպարը, այն լրահոսին, որը լուսաբանում է այդպիսի երևույթները, ու աջակցում է նրանց: Այս մեթոդը լայնորեն կիրառում են լայնամասշտաբ տեղեկատվական հարթակները՝ ազդեցություն գործելով տեղական ու միջազգային հասարակական կարծիքի

վրա: Հաճախ ընդդիմամարտող պետությունը նախընտրում է զգալի գումարներ ծախսել մեծ միջազգային լսարան ունեցող հարթակով իրեն «գովազդող» փաստարկված ու տրամաբանված նյութեր, գրավիչ հոլովակներ ու տպավորիչ, հուզիչ հաղորդումներ տարածելու նպատակով և այդպիսով ձգտելով վարկաբեկելու իր ախոյանին, ամբողջ մեղքը բարդել նրա վրա, նրան ներկայացնելով որպես չարագործ ագրեսորի և միջազգային կարծիքը թեքելով նրա դեմ:

Բարի մարդկային հույզեր առաջացնող տեղեկույթն զգալի դրական և ոգևորիչ ազդեցություն է գործում նաև յուրային լսարանի վրա: Հայտնի է, թե որքան կարևոր է մարտնչող զինվորի համար գիտակցել, որ իր ժողովուրդը հոգում է իր մասին, մտքերով իր հետ է, որ ինքը կյանքից կտրված ու մոռացված չէ: Այսպես. ռուս ականավոր ռազմական տեսաբան ու սոցիոլոգ գեներալ Ն. Գոլովինը 1904–1905 թթ. ռուս-ճապոնական պատերազմում Ռուսաստանի պարտության հիմնական պատճառ էր համարում այն հանգամանքը, որ ռուսական հասարակությունը աչքաթող էր արել այդ պատերազմը, շարունակում էր ուրախ կյանք վարել ռեստորաններում ու պարահանդեսներում, մինչդեռ ճապոնացին ապրում էր այդ պատերազմով, հոգեպես ու մտավոր կերպով հաղորդակցվում էր ռազմադաշտում գործող զինվորների հետ, սատար կանգնում նրանց¹⁶:

Երբեմն օբյեկտիվ իրականությունը ձևավորում է հասարակության այնպիսի ընկալումներ, որոնք մարդկանց վանում են ակտիվ քաղաքացիական գործունեությունից: Օրինակ՝ ցածր սոցիալական մակարդակ ունեցող պետություններում մարդկանց օրախնդիր հարցերի շրջանում ապրուստի միջոցի հայթայթումը ավելի առաջնային է, քան թեկուզ հասարակական կամ ազգային նշանակություն ունեցող գաղափարական շարժառիթները կամ ստացվող տեղեկույթի քննադատական վերլուծությունն ու ճշտումը: Այս համատեքստում **անտարբերության ձևավորումը** հեշտանում և ավելի արդյունարար կերպով է կիրառվում հենց այդպիսի սոցիալապես անապահով հասարակություններում, կամ դրանց համապատասխան խավերում: Ըստ այդմ հիբրիդային պատերազմավարության տեղեկատվական-քարոզչական և տեղեկատվական-հոգեբանական օպերացիաներն ավելի արդյունավետ են այն երկրների բնակչության ու բանակի շրջանում, որտեղ կենսամակարդակը ցածր է:

Հատկանշական է **«նեխած տառեխի» մեթոդը**^{*}, որի էությունն այն է, որ տեղեկատվական հարձակման ենթարկվող թիրախի կամ օբյեկտի վերաբերյալ տարածվում է չափազանց կեղտոտ ու սկանդալային բնույթի կեղծ մեղադրանք, ինչը արվում է լայն հանրային քննարկումներ ու քննադատություն հարուցելու նպատակով: Այդ ընթացքում հայտնվում են դրա համախոհներ և ընդդիմախոսներ, «գիտակներ» ու «փորձագետներ», մեղադրվողի մոլի

¹⁶ Տես Ն. Ն. Գոլովին, Մարտի հետազոտություն. մարդու՝ որպես մարտիկի գործունեության և հատկությունների հետազոտություն: «ՀԲ», 1997, հմ. 3:

* Ռուսերենից՝ “метод «гнилой селедки»”:

պաշտպաններ ու դատապարտողներ: Բոլորն էլ՝ ինքնաբերաբար կամ միտումնավոր կերպով, նորից ու նորից վատ առիթով արտաբերում ու շահարկում են «մեղադրյալի» անունը՝ այդպիսով ավելի ու ավելի մեծ ծավալներով «նեխած տառեխ» խցկելով նրա «հագուստի տակ», մինչև որ այդ նեխահոտը ամենուրեք կուղեկցի նրան՝ դառնալով նրա անքակտելի հատկանիշը: Նույնիսկ եթե նա ի վերջո արդարանա և դատարանով վերականգնի իր բարի անունն ու համբավը, այդուհանդերձ չի ազատվի այդ «գարշահոտից», որը կդառնա նրա անբաժանելի ատրիբուտը:

Պակաս ուշագրավ չէ **«40-ը 60-ի հարաբերակցությամբ (40–60)» մեթոդը**, որը ժամանակին մտահոլացել ու արդյունավետ կերպով կիրառել է նացիստական Գերմանիայի պետական ու քաղաքական գործիչ, 1933–1945 թթ. Երրորդ կայսրության ազգային լուսավորության և քարոզչության նախարար Պաուլ Յոզեֆ Գյոբելսը: Այս մեթոդի յուրահատկությունն այնպիսի ԶԼՄ-ների ստեղծումն է, որոնք իրենց տեղեկույթի 60 տոկոսը տարածում են ի շահ հակառակորդի: Արժանանալով նրա բացարձակ ու անվերապահ վստահությանը՝ դրանք տարածվող տեղեկույթի մնացած 40 տոկոսը նպատակաուղղում են ընդդեմ հակառակորդի: Օրինակ, երկրորդ համաշխարհային պատերազմի ժամանակ գործում էր մի ռադիոկայան, որը լսում էր գրեթե ամբողջ հակաֆաշիստական աշխարհը: Համարվում էր, որ այն բրիտանական ռադիոկայան է: Եվ միայն պատերազմից հետո պարզվեց, որ իրականում դա հենց Գյոբելսի ստեղծած ռադիոկայանն էր, որն աշխատում էր նրա մշակած «40-ը 60-ի հարաբերակցությամբ» մեթոդով:

Արդյունավետ է գործում **«Մեծ ստի» մեթոդը**, որը որոշ չափով նման է «նեխած տառեխի» մեթոդին, սակայն իրականում այլ կերպ է գործում: Դրա յուրահատկությունն այն է, որ լսարանին մեծ համոզվածությամբ ու վստահելի կերպով հրամցվում է մի այնպիսի մեծամասշտաբ ու տպավորիչ սուտ, որին գործնականում դժվար է հավատալ: Հնարքը տվյալ դեպքում այն է, որ լավ մշակված ու մտածված այդ «մեծ սուտը» լսարանում (հանդիսատեսների կամ ունկնդիրների շրջանում) առաջացնում է խոր հուզական խոցում և հետագայում տևականորեն պայմանավորում նրա հայացքներն ու գործողությունները՝ չնայած բոլոր բանական ու սթափ, հակառակն ապացուցող ու հաստատող դատողություններին ու բացատրություններին: Այս մեթոդը հատկապես լավ է ազդում, երբ սուտը վերաբերում է երեխաների, կանանց ու ծերերի գազանային խոշտանգումներին, նրանց նկատմամբ կատարված ոտնձգություններին և այլ դաժանություններին: Մեթոդն առավել ազդեցիկ է նաև այն դեպքում, երբ մեծ սուտը կրկնվում է բազմաթիվ անգամներ, քանի որ հաճախակի կրկնված սուտն ի վերջո ընկալվում է իբրև ճշմարտություն: Բացի այդ, մեծ սուտը բերնբերան է տարածվում, ու թեև անհավանական է թվում, սակայն մեկից մյուսին փոխանցման ժամանակ ձեռք է բերում մեծ հասարակական հնչողություն և դառնում ճշմարտակերպ:

Արդի աշխարհում հաճախ են տեղի ունենում տեղեկույթի սորակորուստ և տվյալների շտեմարան կատարվող չարտոնված մուտքեր, որոնք ևս դառնում են սորակորուստի պատճառ: Սակայն այդ երևույթները կրում են միտումնավոր

բնույթ, ընդամին դրանք կազմակերպում ու կատարում են հենց տեղեկույթի կրողներն ու սեփականատերերը: Միտումնավոր ապատեղեկատվությունը կամ հատուկ մշակված տեղեկույթի տարածումը երբեմն կատարվում են նաև օրինական և պաշտոնական տեղեկատվության քողի տակ և կազմակերպված. նման ձևով այսպես կոչված «տեղեկույթի վերահսկվող արտահոսքը» հատուկ տեղեկատվական օպերացիայի դրսևորում է, որի նպատակը հակառակորդին «հավաստի» տեղեկույթի հաղորդումն է այն պահպանողների անզգուշության կամ անփութության հետևանքով: Հարկ է նշել, որ այս մեթոդի կիրառման դեպքում հաճախ սահմանափակվում են ստացվող տեղեկույթի քննադատական ընկալումը, յուրացումն ու վերլուծությունը, քանի որ «կորզված» տեղեկությունները համարվում են գաղտնի ու ճշգրիտ: Երբեմն այդպիսի միտումնավոր սորակորստի ձևով «ստացված» տեղեկույթը տարածվում է ոչ թե պաշտոնական աղբյուրներից, այլ դրանց մոտ կանգնած անձանց կամ կազմակերպությունների միջոցով (լրագրողներ, հրապարակախոսներ, հաղորդավարներ, խոսնակներ, փորձագետներ, վերլուծաբաններ, ՀԿ-ներ և այլն), որոնց հայտարարությունները հասարակության համար ոչ պակաս վստահելի են:

Այսպիսով՝ տեղեկատվական պայքարի վարման ընթացքում կիրառվող հնարներն ու մեթոդները ձևավորում են հարձակման ենթարկվելիք օբյեկտի կամ թիրախի վերաբերյալ բացասական տեղեկատվական ֆոն, որն ստեղծվում է կեղծ փաստերի, լուրերի, վարկաբեկիչ կամ այլ պիտակների տարածմամբ: Ըստ էության, սրանք նպատակաուղղված տեղեկատվական և կիբեռ-օպերացիաներ են, որոնք հաճախ ունենում են մեծ արդյունավետություն:

Հակառակորդի վարած կիբեռօպերացիաներն այսօր դարձել են առաջնային սպառնալիքներից մեկը¹⁷: Դրանք խիստ բացասաբար են ազդում ինչպես անհատի, այնպես էլ կազմակերպության, հասարակության, պետության հեղինակության ու կերպարանքի վրա:

Հարկավոր է արձանագրել, որ երբեմն բացասական և վտանգավոր հետևանքների հանգեցնող տեղեկույթ տարածում են հայրենական տեղեկատվական (այդ թվում՝ գիտական) հարթակները՝ առանց պատշաճ վերլուծության ու գնահատումների, պարզապես առաջինը հասարակական հնչողություն հարուցող լուր տարածելու ձգտումով, իսկ երբեմն էլ չկշռադատված մեկնաբանությունների հետևանքով: Պատահական չէ, որ մեր հակառակորդը տարածաշրջանի պատմության նենգափոխումը կառուցում է պատմագրական աղբյուրների աղավաղման և նույնիսկ մեր մասնագետների անխոհեմ արտահայտությունների «շահագրգիռ» ստահող մեկնաբանությունների վրա¹⁸:

¹⁷ Stu “Cyberspace Operations, Joint Publication 3-12”. Joint Chiefs of Staff, 8 June 2018 (https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3_12.pdf):

¹⁸ Տես, օրինակ, *Պ. Ա. Չոբանյան, Ա. Գ. Ավագյան, Բ. Պ. Պողոսյան, Վ. Հ. Տեր-Մաթևոսյան, Վ. Պ. Ավետիսյան*, Հայաստանի պատմության նենգափոխման աղբյուրաբանական ռազմավարությունը և դրան հակազդեցության ուղիները: «Հայկական բանակ» ՈԳՀ հավելված «Աշխատանքային տետրեր», 2010, հմ. 4:

Օրինակ՝ բավական է որևէ կառույցի աշխատողի մեղադրել ենթադրյալ հանցագործություն կամ անգամ զանցանք կատարելու մեջ, և անմիջապես կվարկաբեկվի ամբողջ կառույցը: Երբեմն դրան ակամայից նպաստում է չստուգված փաստերի հրապարակումը, կամ էլ դրանց միտումնավոր բազմապատկումը սենսացիոն լուր տարածելու և այդպիսով մեծ լսարան ունենալու ու դիտումների զգալի թվաքանակ ապահովելու նպատակով: Օրինակ՝ պետական դավաճանության փաստի մասին տեղեկույթը գրվում է ոչ թե «Սպան մեղադրվում է պետական դավաճանության մեջ», այլ «Սպաները թշնամուն տրամադրել են տվյալներ» ձևակերպմամբ, ինչն ուղղակիորեն բացասաբար է անդրադառնում ոչ միայն դեռ ենթադրյալ հանցագործություն կատարող սպայի (որի անմեղության կանխավարկածի հիման վրա պիտի դատական կարգով հաստատվի հանցագործության փաստը), այլև ամբողջ համակարգի վրա: Սա, իր հերթին, ստեղծում է հասարակության բացասական ընկալումներ և տրամադրություններ, ինչի հետևանքով շատերն ընդհանրացնում են եղելությունը՝ այդ արարքը վերագրելով նաև համակարգի մյուս ներկայացուցիչներին: Մեկ այլ օրինակ. ինչ-որ մեկը թշնամուն տրամադրել է պետական գաղտնիք պարունակող տեղեկույթը մինչև 44-օրյա պատերազմը, սակայն լուրը խեղաթյուրվում է ու տարածվում հետևյալ վերտառությամբ՝ «44-օրյա պատերազմի ժամանակ թշնամուն տվյալներ են փոխանցվել», և հասարակական կարծիքը բացասական կերպով է արձագանքում, զոհվածների ծնողների վրդովմունքը մեծանում է, բոլոր հրամանատարները վատն են համարվում և այլն: Վերոնշյալից հետևում է, որ անհրաժեշտ է զգուշորեն ու խիստ պատասխանատու կերպով վերաբերվել նմանօրինակ լուրերի տարածմանը՝ այն գիտակցությամբ, որ դա կարող է հույժ բացասական հետևանքներ ունենալ ինչպես առանձին անհատի, այնպես էլ ամբողջ կառույցի՝ համակարգի համար՝ ջնջելով առաջադիմելու նրանց հեռանկարները:

Այս համատեքստում հարկ է փաստել, որ սոցիալական մեդիայի ու ՋՄՄ-ների միջոցով հնարավոր է ինչպես վարկաբեկել, այնպես էլ նպաստել ՋՈՒ-ի հեղինակության բարձրացմանը¹⁹: Հետևաբար հարկավոր է հստակ կերպով զնահատել և պլանավորել այդօրինակ գործողությունները, մշակել և մշտապես հավատարիմ մնալ իր կազմակերպության, իր անձնական ռազմավարությանը՝ գիտակցելով, թե ինչ նպատակ է հետապնդում տվյալ հրապարակումը: Այս իմաստով հարկ է հիշատակել ռազմական տեսաբան, ռազմական ռազմավարության մեծանուն դասական, պրուսացի գեներալ Կառլ ֆոն Կլաուզեֆիցի բնորոշումն առ այն, որ բանակի սխրագործությունն ու հեղինակությունը պատերազմին հասարակության պատրաստվելու և այն հաջողությամբ վարելու հիմնական բարոյական ներուժներից են²⁰:

¹⁹ Տես Ա. Մ. Շահվերդյան, Սոցիալական մեդիայի միջոցով ՀՀ Ջինված ուժերի հեղինակության բարձրացման խնդիրը՝ ՀՀ պաշտպանության համակարգի զարգացման տեսլականի համատեքստում: «ՀԲ», 2018, հմ. 4:

²⁰ Տես «Հատվածներ Կառլ ֆոն Կլաուզեֆիցի «Պատերազմի մասին» աշխատությունից»: «ՀԲ» ՈԳՀ-ի «Աշխատանքային տետրեր» հավելված, 2020, հմ. 3, նաև *Карл фон*

Վերոնշյալ մեթոդները լայն կիրառություն ունեն նաև մեր հասարակության շրջանում: Դրանց «դիպլոկահարական» օգտագործումը հաճախ զգալի ազդեցություն է գործում հասարակության վրա: Հետևաբար հարկ է առավել զգուշիմել, դրսևորել բարձր մեդիագրագիտություն՝ նշված մեթոդների թիրախ չդառնալու համար:

Клаузевиц. О войне, ч. 3: «Общие вопросы стратегии», гл.: «Основные моральные потенции» (<http://militera.lib.ru/science/clausewitz/index.html>):

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БОРЬБЫ В РАМКАХ ГИБРИДНЫХ ВОЙН

Б. М. АГАДЖАНИЯН, полковник, начальник Центра военных стратегических исследований ИНСИ НИУО МО РА; А. М. ШАХВЕРДЯН, полковник, старший преподаватель Центра военных стратегических исследований ИНСИ НИУО МО РА

РЕЗЮМЕ

Характерной особенностью современных войн является гибридное использование различных способов и форм борьбы, при этом информационная борьба вполне уместается в логике ведения гибридных войн в качестве их компонента.

В статье рассматриваются информационный и информационно-психологический компоненты современных форм и методов ведения борьбы с анализом и оценкой некоторых способов и приемов, присущих информационному противоборству. Масштабы их применения и высокая эффективность свидетельствуют об их актуальности в современных конфликтах и подтверждают результативность их применения как важного инструмента информационного противостояния. Более того, инновационное осмысление переноса противостояния из физического в киберпространство позволяет рассматривать и оценивать его как в логике современных гибридных войн, так и в качестве проявления стратегического сдерживания и стратегии не прямых действий, важного условия защиты войск и населения от целевого информационного воздействия и т. д.

В статье анализируется ряд методов и приемов информационной борьбы в конкретном приложении, иллюстрируемом отдельными примерами. В их числе обсуждаются методы так называемой «черной» агитации (пропаганды), которые в современных войнах являются их непреложным компонентом. Главными адресатами воздействия представленных методов являются государство, общество, их лидеры и личный состав ВС. При этом, в статье в качестве меры по защите от

подобных воздействий, в частности, подчеркивается важность повышения степени медиаграмотности как на общественном, так и на индивидуальном уровнях.

INFORMATION SECURITY

USE OF INFORMATION STRUGGLE METHODS AND TECHNIQUES IN THE FRAMEWORK OF HYBRID WARS

B. M. AGHAJANYAN, Colonel, Head, Center for Military Strategic Studies, INSS, NDRU, MOD, RA; A. M. SHAHVERDYAN, Colonel, Senior Lecturer, Center for Military Strategic Studies, INSS, NDRU, MOD, RA

SUMMARY

The hybrid use of various methods and forms of struggle features the modern warfare, with information struggle fitting well into the logic of conducting hybrid wars as their component.

The article discusses the information and information-psychological components of modern forms and methods of struggle, while analyzing and assessing a number of ways and techniques, inherent to the information counterfight. The scale of their application and their high efficiency are indicative of their urgency in modern conflicts, and proof of the productivity of their application as a serious tool in information counterfight. Moreover, the information comprehension of the counterfight transformation from physical to that of the cyberspace allows us to consider and assess it both in the logic of modern hybrid warfare, and as a manifestation of strategic deterrence and strategy of indirect actions, an important condition for the troops and population protection from targeted informational influence, etc.

The article analyzes a number of methods and techniques of information struggle in a certain application, illustrated by selected examples. Among them, the authors discuss the methods of the so-called “black” campaigning (propaganda), which are an unalterable component in modern warfare. The main recipients of the influence of the presented methods are the state, society, their leaders, and the personnel of the Armed Forces. At the same time, the article particularly emphasizes the importance of increasing media literacy both at the public and individual levels as a countermeasure against such influences.

ՈՒՋՄԱՌԻՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ԱՌԱՋԻՆ
ԿՈՒՐՍԻ ԿՈՒՐՍԱՆՏՆԵՐԻ ՀԱՐՄԱՐՄԱՆ ՈՐՈՇ ՀԱՐՑԵՐ*

*Ա. Ս. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ, փոխգնդապետ, ՀՀ ՊՆ Վ. Սարգսյանի անվան
ռազմական ակադեմիայի ռազմափրավական պատրաստության
և միջազգային մարդասիրական իրավունքի ցիկլի պետ*



Ներածություն

Ժամանակակից պատերազմների փորձը ցույց է տալիս, որ ռազմական կրթության ոլորտում կիրառվող ուսուցման ու դաստիարակության մեթոդները պահանջում են մշտական զարգացում: Ռազմական կրթության գլխավոր նպատակներից է այնպիսի սպայական կազմի ձևավորումը, որը ոչ միայն հարուստ գիտելիքների ու դրանք վարպետորեն կիրառելու ունակության շնորհիվ կարողանա բոլոր մարտական իրավիճակներում արագ ու ճիշտ կողմնորոշվել, ժամանակի տղության պայմաններում ընդունել օպտիմալ ու վճռական որոշումներ, մեծ անորոշությունների ազդեցությամբ չկորցնել ինքնատիրապետումը, ձեռքից բաց չթողնել կառավարման ղեկը, այլև դաստիարակել հմուտ ու հայրենասեր զինվորների: Իսկ դա նշանակում է, որ կրթությունը պետք է համապատասխանի արդի պատերազմների արագափոխ բնույթին, ուստի պետք է մշտապես կատարելագործվի պատերազմավարության եղանակների, սպառազինության ու ռազմական տեխնիկայի ոլորտներում հաճախակի կատարվող հեղափոխական վերափոխումների վերաբերյալ գիտականորեն հիմնավորված կանխատեսումների հաշվառմամբ¹:

Դրա հետ մեկտեղ հայտնի է, որ ուսուցումը դասավանդողի և ուսումնառողի փոխգործություն է, ուստի ուսուցման մեթոդի ընտրության ժամանակ պետք է հաշվի առնվեն նաև ուսուցանվողների հոգեբանական հատկությունները², լսարանում տիրող հոգեբանական մթնոլորտը և այլ հանգամանք-

* Հոդվածը նախնական տեսքով ստացվել է 06.07.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 17.11.2023:

¹ Տես *Գ. Վ. Տավարածյան*, Պաշտպանական բարեփոխումներն ու Զինված ուժերի զարգացումը ժամանակակից պատերազմների բնույթի հաշվառմամբ: «Հայկական բանակ» ՌԳՀ, 2022, հմ. 3, *Նակ՝ Փիտեր Ֆուտ*, Նոր հանգամանքներ. ռազմական կրթության արմատական վերափոխում: «ՀԲ», 2010, հմ. 1:

² Տես, օրինակ, *Մ. Մ. Մրիշով*. Критерии выбора методов обучения. «Cyberleninka» (<https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-vybora-metodov-obucheniya>); նաև՝ *Վ. Վ. Մելքոնյան*, Հայաստանի Հանրապետությունում ռազմական կրթության նոր հայեցակարգի մշակման նկատմամբ որոշ մեթոդաբանական մոտեցումներ՝ պատերազմների փոփոխվող բնույթի հաշվառմամբ: «ՀԲ», 2022, հմ. 4:

ներ: Ընդամին որպեսզի ուսումնառողն ավելի ակտիվ ու արդյունավետ կերպով ներգրավվի այդ փոխգործության մեջ, նա պետք է դառնա այդ կրթական միջավայրի համասեռ տարրը:

Նոր կրթական միջավայրին արդյունարար կերպով հարմարվելու ճանապարհին կուրսանտներն սկզբնական շրջանում հանդիպում են բազմաթիվ դժվարությունների, որոնք պայմանավորված են մի շարք օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գործոններով: Եթե այդ խոչընդոտները արագորեն չեն հաղթահարվում, ապա առաջանում է մասնագիտության նկատմամբ հետաքրքրության կորուստ, որոշակի անտարբերություն կանոնադրությամբ ու պետերի (ավագների) հրամաններով սահմանված պարտականությունների կատարման նկատմամբ, ի հայտ են գալիս ապահարմարումային և այլ տեսակների դրսևորումներ, անգամ հրաժարում այդ մասնագիտությունից: Պետք է նաև նշել, որ կուրսանտների ապահարմարումը կարող է ուղեկցվել ագրեսիվության, տագնապայնության, նյարդահոգեկան լարվածության երևույթներով, ընդամին բացառված չէ, որ դրանք կարող են հասնել զգալի մակարդակների:

Դրան ավելանում են նաև կուրսանտի հոգեկանի վրա էապես ազդող այնպիսի գործոններ, ինչպիսիք են ընտանիքից, հարազատներից, սովորական ու անհրաժեշտ դարձած շրջապատից կտրվածությունը, նոր կոլեկտիվում հնարավորինս բարձր դերային մակարդակներ զբաղեցնելու և ինքնահաստատվելու համար մղվող պայքարը, «թուլամորթ հրամանատարի հնազանդ ենթական» չդառնալու ձգտումը: ՌԻՍԻ հազմաուսումնական հաստատություններում (այսուհետև՝ ՌՈՒՀ) հրամանատարական կազմի և մանկավարժական կոլեկտիվի առաջնահերթ խնդիրներից է առաջին կուրսի կուրսանտների արագ և արդյունավետ ինտեգրման, հարմարման ու նոր սոցիալական դերի յուրացման պատվով կատարման հարցերը: Այս բոլոր պրոբլեմները քննարկելիս մենք կփորձենք զերծ մնալ նման հոդվածներին երբեմն բնորոշ հայտարարականությունից, երբ ըստ էության ոչ թե վերլուծություն է կատարվում, այլ կոչեր են հնչեցվում:

1. Պրոբլեմային վիճակի նկարագրություն

Բարձրագույն ուսումնական հաստատությունում սովորելը մարդու հերթական սոցիալականացման փուլերից է: Այդ ժամանակ անձնավորությունը լիարժեք կերպով ձևավորվում է որպես մասնագետ: Այդ փուլում վերանայվում կամ վերահաստատվում են կրթության վերաբերյալ նախկինում ձևավորված դիրքորոշումները: Ա. Յու. Պետրովն առանձնացնում է նոր սոցիալմշակութային միջավայրում առաջին կուրսի ուսանողների հարմարման հետևյալ փուլերը.

- *Նախնական՝* անհատը կամ խումբը գիտակցում է, որ իր վարքը պետք է համապատասխանի նոր միջավայրին, սակայն դեռևս պատրաստ չէ ընդունելու այդ միջավայրում ընդունված նորմերն ու արժեքները,
- *փոխըմբռնում*, անդամները դրսևորում են միմյանց վարքի նկատմամբ ըմբռնողականություն և հանդուրժողականություն,

- *հարմարում*, այսինքն՝ անհատն ընդունում է նոր միջավայրում ընդունված որոշ արժեքներ և նորմեր, վարքը համապատասխանեցնում է նոր խնդիրների պահանջներին,
- *ծուլում*, այսինքն՝ խմբի, անհատի և միջավայրի արժեքների լիակատար համընկնում³:

Ռեսուրսային նյութի բարդության ու ծավալների և բուհում սովորելու ցանկության, իսկ երբեմն նաև դրանց ոչ համարժեք կարողությունների հակասությունը լավագույնս բնութագրում են առաջին կուրսի ուսանողի հոգեվիճակի վրա ազդող գործոնները: Ջգալի է նաև դպրոցում ու բուհում ուսումնական պրոցեսների միջև կազմակերպական տարբերությունները, քանի որ բուհում նյութի յուրացման վերահսկողությունը ոչ թե կանոնավոր է, այլ պարբերական՝ կատարվում է սեմինարների, գործնական պարապմունքների և միջանկյալ քննությունների միջոցով: Ըստ այդմ առաջին պլան են մղվում այնպիսի որակներ, ինչպիսիք են ինքնուրույնությունը, պատասխանատվության զգացումը, ժամանակը ճիշտ բաշխելու ունակությունը, սովորելու ձգտումը: Ընդ որում, դրանք բնորոշ են ընդհանրապես բուհերում սովորող բոլոր ուսանողներին, այդ թվում և կուրսանտներին, միայն այն տարբերությամբ, որ ՌՌԻՀ-ում սովորող կուրսանտներն սկզբնական շրջանում ստիպված են լինում հաղթահարել նաև այլ դժվարություններ՝ պայմանավորված բանակային կյանքի ու գործունեության խիստ կանոնակարգվածությամբ, որի ազդեցությունն ավելի է մեծանում կուրսանտների ծառայողական ու կենսական փորձի պակասի հետևանքով բարձրագույն ուսումնական հաստատությունում փոխանցվող գիտելիքի յուրացման առանձնահատկությամբ, գործունեությունն ինքնուրույն կերպով պլանավորելու և կատարելու սահմանափակ հնարավորություններով, երիտասարդների հատուկ ձգտումներով, անկայուն համոզմունքներով, համակուրսեցիների և անմիջական հրամանատարների (դասախոսների) հետ հարաբերությունների երկարաժամկետ անընդհատությամբ և դրանք ինքնուրույնաբար, առանց հովանավորողների՝ ծնողների, և այլ հարազատների ու ընկերների, կառուցելու անհրաժեշտությամբ:

Առաջին կուրսում սովորող որոշ կուրսանտների համար կենսագործունեության պայմանների կտրուկ փոփոխությունները կարող են առաջացնել բացասական հույզեր և վիճակներ՝ տագնապ, հուսալքում, ստրես, գերհոգնածություն, ընկճվածություն, տրամադրության անկումներ և այլն: Այդ ամենը կարող է խաթարել կուրսանտների սոցիալ-հոգեբանական հարմարման մեխանիզմների աշխատանքը և նպաստել ապահարմարումային վարքի զարգացմանը: Ընդհանուր առմամբ, սոցիալ-հոգեբանական հարմարումը այնպիսի ներհոգեկան հակազդեցությունների համակարգ է, որոնք պայմանավորում են անձնավորության նպատակահարմար վարքը և արդյունավետ փոխգործությունը իր էությամբ հուզածին բնույթ ունեցող միջավայրի հետ:

³ Сту А. Ю. Петров. Профессиональная адаптация студентов вуза. Монография. Челябинск, 2004:

Կուրսանտների մի մասը ՌՈՒՀ-ում նոր կրթական միջավայրին ինտեգրվում է առանց ցնցումների, բնականոն հունով, մի մասն էլ՝ հուզական լարվածությամբ, որն ուղեկցվում է ընկճվածությամբ, հիասթափությամբ, օտարմամբ: Եթե ինտեգրման գործընթացը չի կատարվում արագ և սահուն կերպով, ապա թուլանում են նաև մի շարք հոգեկան կարողություններ, ինչպիսիք են ընկալունակությունը, ուշադիրությունը, հիշողությունը: Դա իր հերթին ուղեկցվում է իր մասին ոչ համարժեք պատկերացումներով, թերարժեքության բարդույթով, բախումնային իրավիճակներով, իր սոցիալական դերի ոչ ճիշտ ընկալմամբ ու գնահատմամբ, աշխատունակության անկմամբ, հոգնածությամբ, անտարբերությամբ, նույնիսկ կարգապահական խախտումներով⁴:

Ավարտելով պրոբլեմների համախմբի այս քննարկումը՝ հարկ ենք համարում շեշտել, որ միջավայրի, երևույթի, գործընթացի նկատմամբ յուրաքանչյուր անձնավորության վերաբերմունք անհատական է: Ուստի անհրաժեշտ է յուրաքանչյուրի նկատմամբ ցուցաբերել անհատական մոտեցում: Դա հնարավորություն կտա յուրաքանչյուր դեպքի առնչությամբ կազմելու հոգեբանական հարմարման մեխանիզմների կամ վերականգնման անհատական ծրագիր:

2. Կուրսանտների հարմարվողականության վրա ազդող գործոններ

Մասնագիտական գրականության մեջ նշվում է, որ ռազմական բուլեմիում ուսուցմանը բնորոշ են հետևյալ առանձնահատկությունները.

- կուրսանտներին ազդեսիայի կասեցմանն ու հետմղմանը, անհրաժեշտության դեպքում ազդեսորի ֆիզիկական ոչնչացմանը պատրաստելու համար նրան պատվաստվող գիտելիքների, հմտությունների, ունակությունների և որակների յուրահատկությունը,
- զինվորական գործի ուսուցումը հիմնված է զինվորական կանոնադրությունների իմացության վրա և զինծառայողների պաշտոնեական պարտականությունն է,
- ուսումնասիրվող առարկաների համախումբը նեղ մասնագիտական է և ներառում է այնպիսի առարկաներ (գիտաձյուղեր), որոնք ըստ էության չեն ուսումնասիրվում այլ մասնագետների պատրաստման ժամանակ (մարտավարություն, օպերատիվ արվեստ, մարտական հրաձգություն, բարոյահոգեբանական պատրաստում, ռազմական տեղագրություն, շարքային պատրաստում և այլն),
- զինծառայողների ուսուցումն անբաժան է ծառայողական պարտականությունների կատարումից և տեղի է ունենում մշտական մարտական պատրաստության պայմաններում՝ գործունեության բնույթի հաճախակի փոփոխմամբ հետևյալ շրջայով՝ ուսումնական տեսական պարապմունքներ–ուսումնական վարժանքներ վերակարգի ստանձնում–վերակարգի կատարում–վերակարգի հանձնում–ուսումնական պարապմունքներ,

⁴ Տես *Ձ. Դ. Սաստրյան*, *Զինվորական կարգապահության ամրապնդման որոշ հարցեր*: «ՀԲ», 2004, հմ 2:

ընդամին իմացական (տեսական) ու ֆիզիկական պատրաստումները և սանբաժան են,

- միաժամանակ կիրառվում են ուսուցման անհատական և կոլեկտիվ ձևերը,
- զինծառայողների պատրաստումն ունի մեծ ժամաքանակով գործնական պարապմունքներ, որոնք հիմնականում անցկացվում են դաշտային ուսումնական կենտրոններում,
- զինվորական վարպետությունը ձեռք է բերվում ռեալ մարտական տեխնիկայի ու սպառազինության օգտագործմամբ, ինչի հետևանքով նրանք գտնվում են մեծ հոգեբանական ու ֆիզիկական լարվածության պայմաններում,
- ուսուցումը իրագործվում է կանոնադրված կազմակերպման շրջանակներում և միանձնյա հրամանատարության պայմաններում՝ համաձայն մանրակրկիտ ու խստիվ կանոնակարգված այն ղեկավար փաստաթղթերի պահանջների, որոնք սկզբունքային մոտեցում են սահմանում զինվորական ուսուցման ու դաստիարակության բովանդակության, կազմակերպման և մեթոդաբանության նկատմամբ⁵,
- ուսուցման ընթացքում զենք օգտագործելու հանգամանքով պայմանավորված՝ կյանքի համար զգալի ռիսկերը⁶:

Ի. Յու. Չիգրինան առանձնացրել է զինվորական ծառայության պայմաններին կուրսանտների հարմարման մի քանի փուլ:

1. *Նախապատրաստական փուլ*. կուրսանտին բնորոշ է անորոշության վիճակը, նրան սովորաբար համակում է վախի զգացումը, որի պատճառը իր ուժերի նկատմամբ անվստահությունն է, քանի որ նրան թվում է, թե ինքը չգիտե, թե իրեն ինչ է սպասում: Դրա հետ մեկտեղ փոփոխվում են կարծրատիպները, ձևավորվում են ուսուցման վերաբերյալ նոր հայացքներ և իրեն շրջապատող մարդկանց հետ նոր փոխհարաբերություններ:

2. Մեկնարկային հոգեկան լարվածության փուլ, որը կարելի է համարել հարմարման սկիզբ, երբ տեղի է ունենում կուրսանտի ներքին ռեսուրսների մոբիլիզացում՝ հետագայում դրանք օգտագործելով գոյության փոփոխված պայմաններում իր հոգեբանական գործունեությունը նոր մակարդակով կազմակերպելու համար:

3. Մուտքի սուր հոգեբանական հակազդումների փուլ, երբ կուրսանտն իր վրա զգում է գոյության նոր՝ ինչպես աշխարհագրական (բնակության

⁵ Տես *А. Р. Пискунов, А. Э. Смирнов. Обучение военнослужащих в высших военных учебных заведениях. «Молодой ученый», 2016, № 30 (134) (<https://moluch.ru/archive/134/37493/>); И. Ю. Чигрина. Проблемы адаптации курсантов первого года обучения высших военных учебных заведений. «Теория и Практика общественного развития», 2014, № 11 (<https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-adaptatsii-kursantov-pervogo-goda-obucheniya-vysshih-voennyh-uchebnyh-zavedeniy>):*

⁶ Տես *Ի. Յու. Չիգրինա*, Նշ. աշխ.:

վայրի կլիմայի հնարավոր փոփոխություն), այնպես էլ սոցիալական (կուրսանտի շփման շրջանը, սահմանափակվում է ռազմաուսումնական հաստատությամբ) պայմանների ազդեցությունը,

4. Ելքի սուր հոգեկան հակազդումների փուլ, որում տեղի է ունենում կուրսանտի պահվածքի հին կարծրատիպների փոխարինում նորերով, որոնք ձևավորվել են գոյության նոր պայմանների ազդեցությամբ⁷:

Ինչպես հայտնի է, ՀՀ-ում համեմատաբար ցածր վճարվող զինվորական մասնագիտությունները հասարակության շրջանում դարձել են ոչ գրավիչ: ՁՈՒ-ում դրանց մեծ պահանջարկը և, միևնույն ժամանակ, դիմորդների սակավաթվությունը պայմաններ են ստեղծում, որ բարձրագույն ռազմաուսումնական հաստատություններ ընդունվեն նաև անբավարար մակարդակի գիտելիքներ ունեցող անձինք, ինչը լրացուցիչ դժվարություններ է ստեղծում նրանց հարմարման և միջավայրին արագ ինտեգրման համար: ՀՀ Կառավարությունը գործնական քայլեր է ձեռնարկել այդ բացասական ազդեցությունները վերացնելու ուղղությամբ: Մասնավորապես՝ 2022 թվականի հուլիսի 1-ից հետո ռազմաուսումնական հաստատություններ ընդունված, այն ավարտած և սպայական ծառայության անցած զինծառայողներին անհատույց օգտագործման իրավունքով հատկացվում են բնակարաններ: Ներդրվել է զինծառայողների մասնագիտական գիտելիքների կատարելագործման նոր համակարգ, ըստ որի՝ սպայական, ենթասպայական ու շարքային կազմերի այն զինծառայողներին, որոնք ատեստավորման ժամանակ հասել են բարձր արդյունքների, նշանակվում է կրկնապատիկ աշխատավարձ⁸: Սակայն բարեհաջող հարմարման համար միայն նյութական շահագրգռվածությունը բավարար պայման չէ, անհրաժեշտ են նաև անձնային հատկություններ* և ընդունակություններ, որոնք կուրսանտներին հնարավորություն կտան արագորեն և արդյունավետ կերպով հարմարվելու նոր կրթական միջավայրին և հաղթահարելու ծագող դժվարությունները: Դրա համար նրանց պետք են՝ ազնվություն, կազմակերպվածություն, վճռակաճություն, նախաձեռնողականություն, իրենց կամային որակները, ֆիզիկա-

⁷ Տես նույն տեղում:

⁸ Տես «Զինծառայողների բնակարանային ապահովման նոր ծրագիր»: (<https://www.mil.am/hy/pages/42>), *ՆԱՆ*՝ «Կառավարությունը նախատեսում է կրկնապատկել կամավոր ատեստավորում անցած պայմանագրային զինծառայողների աշխատավարձը», 13.10.2022 (<https://www.primeminister.am/hy/press-release/item/2022/10/13/Cabinet-meeting/>), ՀՀ 2017 թ. նոյեմբերի 15-ի «Զինվորական ծառայության և զինծառայողի կարգավիճակի մասին» հմ. ՀՕ-195-Ն օրենքը (<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=117633>):

* «Անձնային հատկությունները բնավորության այն գծերն ու որակներն են, որոնք հնարավորություն են տալիս տվյալ անձնավորությանը որոշարկելու որպես եզակի անհատականություն: Դրանք հաճախ զարգանում են կյանքի ընթացքում, ինչպես նաև կարող են մնալ անփոփոխ վիճակում բազմաթիվ իրադրություններում և հանգամանքներում» (տես *Jamie Birt. What Are Personality Traits? (With Examples)*). "Indeed", 17 October 2023 (<https://www.indeed.com/career-advice/career-development/personal-traits>):

կան ուժն ու տոկունությունը զարգացնելու կարողություն, հուզական կայունություն և այլն: Նշենք, որ կան նաև հարմարմանը խոչընդոտող անձնային որակներ, որոնցից են անվճռականությունը, պարտքի նկատմամբ անտարբերությունը, անկազմակերպվածությունը, դյուրագրգռությունը, իմպուլսիվությունը, անկարգապահությունը, թուլականությունը և այլն:

Կարծում ենք՝ կուրսանտների արդյունավետ հարմարման համար նպատակահարմար է ստեղծել այնպիսի պայմաններ, որ նրանց բացասական անձնային հատկությունները չունենան դրսևորվելու հնարավորություն, իսկ ուսուցման ու դաստիարակության ժամանակ ձևավորել այնպիսի բարոյահոգեբանական մթնոլորտ, որի պայմաններում կուրսանտները շահագրգռված լինեն զարգացնելու ռազմական կրթության պահանջներին համապատասխանող ունակություններ:

Ռազմաուսմանական հաստատության միջավայրին կուրսանտների հաջող հարմարումը կախված է ինչպես նրանց անձնային հատկություններից, այնպես էլ սոցիալական միջավայրի բնութագրիչներից: Որքան բարդ է նոր միջավայրը (օրինակ՝ որքան մեծ է սոցիալական կապերի ու հարաբերությունների շրջանը, այնքան բարդ համատեղ գործունեություն է ծավալվում), որքան ինտենսիվ են դրանում տեղի ունենում փոփոխությունները, այնքան կուրսանտին դժվար կլինի հարմարվել տվյալ միջավայրին:

Մասնագետները նշում են նաև, որ սոցիալական միջավայրի բնույթին հարմարումը կախված է նրանց անձնային հարմարվողական ներուժից, որն իր ազդեցությունն է գործում զինծառայողների մասնագիտական առողջության վրա: Ընդ որում, այդ պայմանները անձնավորությունից պահանջում են ներուժային հնարավորությունների առավելագույն լարում⁹:

Անձնավորության սոցիալական հարմարման կարևոր բաղադրիչ է համարվում համապատասխան սոցիալական դերի ընդունումը: Այն արտահայտվում է երկու ձևով.

- ակտիվ, երբ անձնավորությունը, ինտեգրվելով միջավայրին, ներգործում է այնտեղ գործող արժեքների ու միջանձնային հարաբերությունների վրա՝ հարմարվելով և դրանք որոշ չափով հարմարեցնելով իրեն,
- պասիվ, երբ անձնավորությունը չի ձգտում նման ազդեցության և փոխակերպման:

Կուրսանտների հարմարման աստիճանը պայմանավորված է նրանց պահանջունքաշարժառիթային ոլորտի, հմտությունների ու կարողությունների, սովորությունների ու ձգտումների համակարգի վերակառուցմամբ, նոր սոցիալական դերերի յուրացմամբ, ինչպես նաև նոր սոցիալական կարգավիճակի ձեռքբերմամբ և այլ հանգամանքներով¹⁰: Մ. Վ. Չիխաչովը, վերլու-

⁹ Տես, օրինակ, *А. Г. Маклаков. Основы психологического обеспечения профессионального здоровья военнослужащих.* СПб, 1996; նաև՝ *Վ. Հ. Մարգարյան, Մարտական գործունեության հոգեբանական հիմքերը:* Ե., 2009:

¹⁰ Տես *Н. В. Гришина. К вопросу о предрасположенности к конфликтному поведению. «Психические состояния. Экспериментальная и прикладная психология».* СПб., 1998:

ծելով զինվորական հոգեբանների մոտեցումները, առանձնացնում է զինծառայողների սոցիալ-հոգեբանական հարմարման մի շարք չափանիշներ:

Օբյեկտիվ չափանիշների խումբը կազմում են.

- *ուսումնական հարմարվողականությունը*՝ ուսումնամասնագիտական գործունեության արդյունավետությունը,
- *ծառայողական-կարգապահական հարմարվողականությունը*՝ ծառայողական խնդիրների կատարման արդյունավետությունը, կանոնադրությունների պահանջների, հրամանատարների ու պետերի հրամանների կատարումը,
- *միկրոսոցիալական հարմարվողականությունը*՝ կոլեկտիվում հեղինակավոր դիրքը՝ որպես ինքնահաստատման արդյունք, բարձր կարգավիճակը, ծառայակիցների հետ գծություններ չունենալը¹¹:
Սուբյեկտիվ չափանիշների շարքն են դասվում,
- զինծառայողի բավարարվածությունն իր մասնագիտական, ներկոլեկտիվային կարգավիճակով, իր զինվորական մասնագիտության նկատմամբ հետաքրքրության պահպանումը՝ շարժառիթային հարմարվողականությունը,
- դրական-կառուցողական վերաբերմունքը կոլեկտիվում փոխհարաբերություններին, ագրեսիվ-գժտային կամ շրջապատող անձանց նկատմամբ պասիվ-ենթարկվողական վերաբերմունք չլինելը,
- դրական «Ես-կերպարի» («Ես-հայեցակարգի») դեպքում բարձր մակարդակի ինքնագնահատականը, ինչը ենթադրում է, որ ներքին գծություններ, հուզական սպասումներ չկան¹²:

Անշուշտ, նոր կրթական միջավայրին կուրսանտների ակտիվ և ստեղծագործական ինտեգրման ընթացքում ձևավորվում են արդյունավետ ուսումնական գործունեության նոր հնարավորություններ ու հմտություններ, ընտրած մասնագիտության նկատմամբ հետաքրքրություն, կոլեկտիվ և անհատական աշխատանքի ձևերի յուրացում:

Մասնագիտական կրթական գործընթացում առաջնային նշանակություն ունեն անձնավորության ընդհանուր հոգեբանական ուղղվածությունը, դիրքորոշումը, ուսումնամասնագիտական գործունեության նկատմամբ նպատակաուղղված ակտիվ և կայուն վերաբերմունքը: Նշված հատկանիշների զարգացումը կապված է անհրաժեշտ մասնագիտական որակների, դրական շարժառիթների ձևավորման հետ¹³:

¹¹ Տես *Մ. В. Чихачев*. Коммуникативная компетентность как фактор социально-психологической адаптации военнослужащих-контрактников внутренних войск МВД России. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук. Ярославль, 2017:

¹² Տես *Մ. С. Каган*. Мир общения: проблема межсубъектных отношений. М., 1988:

¹³ Տես *И. В. Соловьев*. Психологическая адаптация военнослужащих внутренних войск к служебно - боевой деятельности в условиях вооруженного конфликта.

ՌՈՒՀ-ում կուրսանտների ինտեգրման գործընթացում կարելի է առանձնացնել սոցիալական, հոգեբանական, ուսումնական, մասնագիտական բաղադրատարրերը: *Սոցիալական ինտեգրման* էությունն է որոշակի սոցիալական խմբում տվյալ անհատի ներգրավումն ու որոշակի միջավայրին բնորոշ գործունեության ձևերի յուրացումը: Սոցիալական ինտեգրումը ենթադրում է կուրսանտների սոցիալական դերի, հաղորդակցման բովանդակության ու շրջանակների փոփոխություն, այն վերակառուցում է անհատի պահանջմունքներն ու արժեհամակարգը, աշխարհայացքն ու սոցիալական կողմնորոշումները:

Հոգեբանական ինտեգրումը բնութագրվում է նոր կրթամշակութային պայմաններում շրջապատի հետ դրական հարաբերությունների ձևավորմամբ, հուզական լարվածությամբ, բնավորության նոր գծերի ի հայտ գալով, ուշադրության, հիշողության և այլ ունակությունների ակտիվությամբ: Հոգեբանական ինտեգրման գործում առկա են հետևյալ դժվարությունները՝ հաղորդակցման ժամանակ անվստահության ապահովումը, ինքնակառավարման անկարողությունը, հույզերն ու ապրումները՝ պայմանավորված նոր միջավայրին ինտեգրմամբ:

Ռեսուրսական ինտեգրումը կապված է ՌՈՒՀ-ում ուսումնական գործունեության նոր պայմանների ու ձևերի հետ, քանի որ դրանք որոշ չափով տարբերվում են դպրոցական ուսուցման պայմաններից ու ձևերից: Ռեսուրսական ինտեգրմանը կարելի է վերագրել նաև կուրսանտի հարմարումը նոր հոգեֆիզիոլոգիական ծանրաբեռնվածություններին, ուսուցման նպատակներից ու խնդիրներից բխող աշխատանքի ձևերին, կյանքի նոր ռիթմին: Տվյալ ձևի ինտեգրմանը բնորոշ են հետևյալ դժվարությունները՝ մեծածավալ ուսումնական տեղեկատվության յուրացումը, ուսումնական արդյունքների վերահսկողության և գնահատման ձևերին համարժեք վարքը, ինքնուրույն աշխատանքը: Այս ինտեգրումը մեծապես պայմանավորում է ՌՈՒՀ-ում հետագա ուսումնառության և բարձր մակարդակի առաջադիմության հասնելու հնարավորությունները, կուրսանտի բարոյահոգեբանական ինքնագզացողությունը, նրա կարգապահությունն ու ուսման նկատմամբ վերաբերմունքը, կենսական դիրքորոշումները:

Սոցիալ-մշակութային նոր իրավիճակում առաջադրվում են նոր խնդիրներ՝ կապված հաղորդակցման և ուսումնական ակտիվության հետ:

Այսպիսով՝ ՌՈՒՀ-ում առաջին կուրսի կուրսանտների ինտեգրման ընթացքի կառավարման արդյունավետությունը պայմանավորված է այդ գործընթացի սոցիալական և մշակութային, հոգեբանական, մանկավարժական, կենսաբանական կողմերի համալիր ուսումնասիրության և անհրաժեշտ մանկավարժական պայմանների ստեղծմամբ:

Նախանշվում են նաև այդ գործընթացի կառավարման հետևյալ ուղղությունները.

- *անհատական-հոգեբանական*, որն ընդգրկում է սովորողների՝ դպրոցից ՌՈՒՀ սահուն անցման պատճառները, ինքնագիտակցության և պատասխանատվության մակարդակները, ինքնակառավարման, հաղորդակցային և համագործակցային կարողությունները, խառնվածքը, հանդուրժողականությունը, հուզազգայական առանձնահատկությունները,
- *սոցիալ-հոգեբանական*, որը կապված է նոր կրթական միջավայրում ձևավորվող փոխհարաբերություններում հոգեբանական խոչընդոտների (հեռավոր վայրերից եկած կուրսանտների համար մեծ քաղաքում բնակվելու պրոբլեմը, բնականոն կենսագործունեության համար անհրաժեշտ պայմանները և այլն) հաղթահարման, միկրոսոցիալական փոխազդեցությունների բնույթի հետ: Ի դեպ, այս մակարդակում են ձևավորվում միջանձնային հարաբերությունները, նշանակալի սոցիալական նպատակները,
- *մանկավարժական*, որը ենթադրում է ՌՈՒՀ-ում ուսումնառության ձևերի յուրացում (դասախոսություն, սեմինար, ինքնուրույն աշխատանք, թղթապանակների ստեղծում, հետազոտական նախագծեր, կուրսային և ավարտական աշխատանքներ, թեզեր և այլն),
- *մասնագիտական*, որն առնչվում է դեռ դպրոցում ուսումնառության ժամանակ ապագա մասնագիտության վերաբերյալ հանգամանալից տեղեկությունների ստացման հետ¹⁴:

Ռազմակրթական միջավայրի պայմաններին կուրսանտների հարմարման ժամանակահատվածը տարբեր է՝ պայմանավորված անձնային որակական հատկանիշներով, ընդունակություններով ու կարողություններով: Ընդ որում, հարմարման առաջին փուլը հիմնականում ավարտվում է առաջին կիսամյակի վերջում (որոշ կուրսանտների դեպքում այն ձգձգվում է անգամ մինչև երկրորդ կիսամյակի ավարտը): Եթե հաղորդակցային հարթակների ձևավորումը կատարվում և հիմնականում ավարտվում է առաջին կիսամյակի վերջում, ապա հուզական ապրումների դաշտի դեպքում գործընթացն ավելի տևական է այսինքն՝ համակուրսեցիների նկատմամբ համակրանքի-հակակրանքի ձևավորումը ավարտվում է երկրորդ կիսամյակի վերջում, ինչը պայմանավորված է նրանց անհատական-հոգեբանական առանձնահատկություններով, մասնավորապես՝ նյարդահոգեկան կայունությամբ, խառնվածքում գերակշռող տիպերով, հաղորդակցվելու և բարոյական նորմատիվություն դրսևորելու ունակությամբ, տազնապայնությամբ, վախի զգացումով, հույզերի թույլ վերահսկելիությամբ, ագրեսիվությամբ, դյուրագրգռվածությամբ ու բռնկունությամբ, գործողությունների կատարման իմպուլսիվությամբ և այլ հատկություններով: Վերը նշվածը հանգեցնում է հարմարման ձգձգմանը, ինչը ցանկալի չէ, քանի որ ռազմակրթական օջախի պայմաններին հարմարման տևականությունը բացասաբար է ազդում կուրսանտների առաջադիմության վրա:

¹⁴ Տես Ի. Յու. Չիգրինա, Նշ. աշխ.:

Եզրակացություն

Վերը շարադրվածից կարելի է հանգել այն եզրակացության, որ ռազմակերթական հաստատության միջավայրին ու պայմաններին կուրսանտների արդյունավետ հարմարման համար նպատակահարմար է.

- 1) գորակոչային տարիքի անձանց մասնագիտական կողմնորոշման համար տեղեկատվության խնդիրը լուծել համակարգային մոտեցմամբ, այն է՝ մշակել և գործարկել այդ ոլորտի կարգավորման իրավական-նորմատիվային փաստաթղթերի փաթեթ:
- 2) ստուգել ու գնահատել ՌՈՒՀ ընդունվող դիմորդների ոչ միայն ունեցած գիտելիքների մակարդակը, այլև գիտելիք յուրացնելու նրանց կարողությունները, ընտրած մասնագիտության և հոգեկանագրի համապատասխանության աստիճանը և ըստ այդմ որպես գերակա խնդիրներից մեկը դիտել գիտական հիմքերի վրա մասնագիտական հոգեբանական ընտրազատման կազմակերպումը¹⁵,
- 3) կուրսանտների հարմարումը պարտադիր կերպով ապահովել հոգեբանական հետազոտություններով, որոնք կարելի է բաժանել երեք հիմնական փուլերի.

ա) կուրսանտների անհատական-հոգեբանական առանձնահատկությունների հետազոտում և տվյալների շտեմարանի ստեղծում: Նպատակահարմար է ձեռնարկել հենց այն պահից, երբ քաղաքացիական անձը գրանցվում է որպես կուրսանտ,

բ) կոլեկտիվում տեղի ունեցող սոցիալ-հոգեբանական երևույթների, կուրսանտի բարոյահոգեբանական վիճակի, միջանձնային հարաբերությունների արդյունավետության հետազոտում: Նպատակահարմար է ձեռնարկել մինչև առաջին կուրսի միջանկյալ քննությունների փուլաշրջանը: Ըստ արդյունքների՝ հոգեբանական աջակցություն ցուցաբերել դրա կարիքն ունեցող կուրսանտներին,

գ) ապահարմարումային վարք ունեցող կուրսանտների հետազոտում, դրա պատճառների պարզում և հոգեբանամանկավարժական աջակցության իրականացման աշխատանքների կազմակերպման ծրագրի կազմում:

- 4) դպրոց–ՌՈՒՀ համագործակցության շրջանակներում ռազմական մասնագիտությունների հարցում ապագա դիմորդների կողմնորոշման նպատակով նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ բարձրացնել աշակերտների իրազեկվածության մակարդակը: Ընդ որում, անհրաժեշտ է համակողմանիորեն ներկայացնել ոչ միայն սպայական ծառայության առավելությունները, այլև պատասխանատվության աստիճանը և դրա օբյեկտիվ ու սուբյեկտիվ դժվարությունները:

¹⁵ Տես *Վ. Հ. Մարգարյան*, Պաշտպանական ոլորտում կադրերի հոգեբանական մասնագիտական ընտրազատման հարցի շուրջ: «ՀԲ», 2012, հմ. 3:

ВОЕННАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ВОСПИТАНИЕ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ АДАПТАЦИИ КУРСАНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ВОЕННЫХ ВУЗОВ

А. С. КАРАПЕТЯН, подполковник, начальник цикла военно-правовой подготовки и международного гуманитарного права Военной академии им. В. Саргсяна МО РА

РЕЗЮМЕ

Одной из важнейших целей военного образования является формирование такого офицерского состава, который благодаря богатым знаниям и умению их мастерски применять окажется способным не только быстро и правильно ориентироваться в сложных условиях современного боя и принимать эффективные решения, но и воспитывать умелых и всецело преданных Родине воинов. В высших военно-учебных заведениях курсанты, в особенности – первокурсники, испытывают серьезные психологические нагрузки, связанные, в частности, с резким изменением условий жизнедеятельности в оторванности от семьи, друзей, привычной среды, необходимостью сугубо самостоятельно выстраивать отношения с командирами и однокурсниками и т.д. Это может вызвать отрицательные эмоции и состояния – тревожность, отчаяние, стресс, переутомление и т.п., в результате чего может быть нарушена нормальная работа механизмов социально-психологической адаптации курсантов и развиваться дезадаптивное поведение, что отрицательно сказывается на успеваемости курсанта, его способности усваивать учебный материал.

В связи с этим одной из первоочередных задач командного состава и педагогического коллектива ВВУЗ-ов является обеспечение быстрой адаптации курсантов первого курса, эффективной интеграции их в сплоченный коллектив и освоение ими новой социальной роли.

На основе анализа профессиональной литературы представлены этапы, критерии социально-психологической адаптации курсантов первого курса, а также обозначаются индивидуально-психологические, социально-психологические, педагогические, профессиональные направления их адаптации к учебному процессу.

На основе результатов анализа автор приходит к выводу о том, что для эффективной адаптации курсантов к среде и условиям военно-образовательного учреждения целесообразно:

- системно решить задачу информирования лиц призывного возраста для их профессиональной ориентации путем разработки и задействования пакета нормативно-правовых документов по урегулированию данной сферы системы образования;

- при приеме в ВВУЗ проверять и оценивать не только уровень имеющихся знаний абитуриентов, но и их способность усвоить учебный материал в полном объеме, степень соответствия выбранной профессии и психограммы;
- обеспечить психологическими исследованиями научность процесса адаптации курсантов;
- повысить уровень осведомленности учеников допризывного и призывного возрастов путем применения новых информационных технологий в рамках сотрудничества школа–ВВУЗ в целях ориентирования будущих абитуриентов в вопросе выбора военной профессии.

MILITARY PSYCHOLOGY AND EDUCATION

SOME FIRST YEAR CADETS ADAPTATION ISSUES IN MILITARY UNIVERSITIES

*A. S. KARAPETYAN, Colonel, Head, Cycle of Military Legal Training
and International Humanitarian Law, V. Sargsyan Military Academy, MOD, RA*

SUMMARY

One of the key objectives of military education is the formation of such an officer corps, which, owing to rich knowledge and the ability to skillfully apply it, will be able not only to quickly and correctly orient in the complex environment of modern combat, and make effective decisions, but also to educate warriors capable and entirely devoted to the Motherland. In higher military educational institutions, cadets, especially first-year students, experience serious psychological burden, associated, in particular, with a drastic change in living conditions isolated from their family, friends, and familiar environment, with the need to absolutely independently build relationships with commanders and fellow students, etc. This can cause negative emotions and states – anxiety, despair, stress, fatigue, etc., due to which the normal functioning of the mechanisms of socio-psychological adaptation of cadets can be disrupted, and maladaptive behavior may develop, which negatively affects the cadet's performance and his/her ability to absorb the training material.

In this regard, one of the primary tasks of the command staff and the faculty of higher military educational institutions is to ensure rapid adaptation of first-year cadets, their effective integration into a cohesive team and their mastery of a new social role.

Based on the analysis of professional literature, the author presented the stages and the criteria of socio-psychological adaptation of first-year

cadets. In addition, he marked the individual-psychological, socio-psychological, pedagogical, and professional directions of their adaptation to the educational process.

Assumed from the results of the analysis, the author draws the conclusion that for effective adaptation of cadets to the environment and conditions of a military educational institution, it is recommended to:

- consistently solve the problem of informing people of military age for their vocational guidance, through developing and implementing a package of regulatory documents to regulate this sphere of the education system;
- upon admission to a higher educational institution, check and evaluate not only the level of applicants' knowledge, but also their ability to master the training material in full, the degree of compliance with the chosen profession and psychograms;
- with the help of psychological research provide scientificity of the process of cadets' adaptation;
- increase the level of awareness of students of pre-conscription and conscription age through the use of new information technologies within the cooperation framework between the school and the higher military educational institution in order to guide future applicants in choosing a military profession.

**ՕՂԱԿՅԱՑ ՎԵՐՔԱՅԻՆ ՎԱՐԱԿԻ ՊԱՐԱԳԱՅՈՒՄ
ՀԵՄՈՍԻԿՐՈՑԻՐԿՈՒՄԻՆՅԱՑԻԱՅԻ ՎԻՃԱԿԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ***

*Ա. Ա. ԳԱԼՍՏՅԱՆ, պահեստագործի բ/ժ մայրոք, բժշկական
գիտությունների թեկնածու, ԵՊԲՀ ՌԲՖ ռազմադաշտային
վիրաբուժության ամբիոնի ավագ դասախոս*



Ներկայումս բավականին ուսումնասիրված են օդակյաց վերքային պրոցեսի զարգացման ժամանակային փուլերը: Նշվածի ենթատեքստում հանգամանորեն ներկայացվում են վերքերի բորբոքային պրոցեսի բնույթի և ընթացքի առանձնահատկությունների հետ կապված իմունաբանական, նյութափոխանակային և մանրէային կողմերը: Սակայն վերքերի բորբոքային պրոցեսի, առավել ևս հրազենային վիրավորումների պարագայում, հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների մորֆոֆունկցիոնալ վիճակը լիարժեք կերպով ուսումնասիրված չէ: Ընդ որում, չի բացառվում, որ զգալի չափով հենց դրանով պայմանավորված լինեն բակտերեմիան, սեպտիցեմիան ու հարաճուն թունավորումը:

Համարվում է, որ որովայնամիզն ու նոսր շարակցական հյուսվածքը կարելի է դիտել որպես հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների մորֆոֆունկցիոնալ վիճակի ուսումնասիրության տեսակետից ընդունելի կենսօբյեկտ¹:

Մեր հետազոտության օբյեկտը 68 արու առնետների որովայնամիզն է, ընդսմին դրանց օդակյաց թարախային պրոցեսի մոդելն ստացվել է Հովհաննիսյանի, Թարվերդյանի և Զիլֆյանի առաջարկած եղանակով²:

Հսկողական խումբը կազմել են 4 ինտակտ կենդանի: Հիմնական խմբի կենդանիները հավասարաչափ բաժանվել են 4 ենթախմբի՝ յուրաքանչյուրում 16 առնետ, որոնք համապատասխանաբար ուսումնասիրվել են հետազոտության 2-րդ, 7-րդ, 15-րդ և 30-րդ օրերին:

Այս կենդանիները ենթարկվել են օդակյաց վերքային վարակման, ապա ուսումնասիրվել է դրանց հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների մորֆոֆունկցիոնալ վիճակը:

* Հոդվածը նախնական տեսքով ստացվել է 25.10.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 15.11.2023:

¹ Տես *К. К. Рудзит*. Некоторые вопросы морфологии и биохимии соединительной ткани. «Конференция патологоанатомов». Рига, 1962; «12-я международная конференция «Микроциркуляция и гемореология: от фундаментальных исследований в клиническую практику»». Тезисы докладов. Ярославль, 2019:

² Տես *С. С. Оганесян, Н. А. Тарвердян, А. В. Зилфян*. Способ моделирования абсцесса. Авторское свидетельство, выданное государственным комитетом СССР по делам изобретений и открытий за № 1347089, 1987 г.:

Գիտափորձի համար առնետների անհրաժեշտ թիվը որոշվել է դիսպերսիոն վերլուծությամբ՝ հետևյալ բանաձևով³.

$$n = \frac{\sum_k \sum_m \left(X_m - \frac{\sum X_m}{m} \right)^2 t_p^2 \left(1 + \frac{1}{2m} \pm \frac{2}{\sqrt{2m}} \right)}{k(m-1)(\bar{X})^2 \varepsilon^2},$$

- որտեղ՝ X_m -ը նախնական հետազոտության ժամանակ եզակի չափման արժեքն է,

• $\bar{X} = \frac{\sum X_m}{m}$ - ը՝ տվյալ շարքի չափումների միջին թվաբանական արժեքը (M),

- t_p -ն՝ Ստյուդենտի աղյուսակային գործակիցն է նախապես տրված P հավանականության և ազատության $f=M-1=k \cdot m-1$. աստիճանների համար,
- k -ն՝ նախնական հետազոտության դիտարկման օբյեկտների թիվը,
- m -ը՝ նախնական հետազոտության մեկ օբյեկտում կատարված դիտումների թիվը,
- ε -ը՝ չափումների թույլատրելի սխալը՝ արտահայտված պայմանական միավորներով:

Տվյալ բանաձևը ցույց է տալիս, որ նախնական հետազոտության ժամանակ k և m մեծությունների ընտրությունը որոշվում է կամային վիճակագրական մաթեմատիկայի տեսակետից և կախված է հետազոտության կոնկրետ պայմաններից:

Չափումների արդյունքները ներկայացնում ենք միայն հսկողական խմբի համար (աղյուսակ 1):

Դիտարկված օբյեկտների թիվը՝ k -ն, եղել է 4 (4 առնետ), մեկ օբյեկտում (պատրաստուկում) դիտումների թիվը՝ 12, Ստյուդենտի աղյուսակային գործակիցն ընդունել ենք հավասար 2-ի, իսկ չափումների թույլատրելի սխալը՝ $\varepsilon = 0,05$:

Նշված տվյալները տեղադրելով բանաձևում՝ կստանանք.

$$n = \frac{30,24 * 2^2 * \left(1 + \frac{1}{2 * 12} \pm \frac{2}{\sqrt{2 * 12}} \right)}{4 * (12 - 1) * 18,7^2 * 0,05^2} = \frac{120,9 * \left(1 + \frac{1}{24} \pm \frac{2}{\sqrt{24}} \right)}{38,5} =$$

³ Տես *В. Е. Гмурман. Теория вероятностей и математическая статистика. М., 1972; И. П. Ашмарин, Н. Н. Васильев, В. А. Амбросов. Быстрые методы статистической обработки и планирование эксперимента. Л., 1975; Л. М. Непомнящих, Е. Л. Лушникова, Л. В. Колесникова. Статистическое обеспечение оптимального объема выборки в морфологических исследованиях. «Архив анатомии гистологии и эмбриологии», 1981, т. 81, вып. 10:*

$$= 3,1 * (1 + 0,04 \pm 0,41) = 3,1 * (1,04 \pm 0,41) = 2 - 4 \text{ (առնետ):}$$

Այսինքն՝ անհրաժեշտ կենդանիների թիվը տատանվում է 2-ի և 4-ի միջև: Մեր պարագայում ընտրանքի թիվը 4 է (4 առնետ), ինչը բավարարում է նախապես տրված P հավանականությանը և թույլատրելի ε սխալով եզրակացությունների կատարմանը:

Մնացած խմբերի համար կատարել ենք նույն հաշվարկումները և որոշել կենդանիների անհրաժեշտ թիվը:

Աղյուսակ 1

Փորձարարական առնետների ընտրանքի թվային հաշվարկումների աղյուսակ

Չափումների թիվը	Առնետների թիվը						
	1	2	3	4			
	X_m ՝ եզակի չափման արժեքը						
1	5	5	4	4			
2	5	4	4	5			
3	4	4	5	4			
4	5	3	3	5			
5	4	5	4	4			
6	5	3	5	4			
7	3	4	3	4			
8	5	5	4	4			
9	5	4	5	4			
10	4	5	4	5			
11	4	3	4	5			
12	4	4	4	5			
Գումարը						210	18,7
	$\bar{X} - X_m$						
1	0,1	0,4	-0,7	-0,4			
2	0,1	-0,6	-0,7	0,6			
3	-0,9	-0,6	0,3	-0,4			
4	0,1	-1,6	-1,7	0,6			
5	-0,9	0,4	-0,7	-0,4			
6	0,1	-1,6	0,3	-0,4			
7	-1,9	-0,6	-1,7	-0,4			
8	0,1	0,4	-0,7	-0,4			
9	0,1	-0,6	0,3	-0,4			
10	-0,9	0,4	-0,7	0,6			
11	-0,9	-1,6	-0,7	0,6			
12	-0,9	-0,6	-0,7	0,6			

$$\left(\frac{\sum X_m}{m} \right)$$

	$(\bar{X} - X_m)^2$ յուրաքանչյուր սյունակի համար			
1	0,01	0,16	0,49	0,2
2	0,01	0,36	0,49	0,4
3	0,81	0,36	0,09	0,2
4	0,01	2,56	2,89	0,4
5	0,81	0,16	0,49	0,2
6	0,01	2,56	0,09	0,2
7	3,61	0,36	2,89	0,2
8	0,01	0,16	0,49	0,2
9	0,01	0,36	0,09	0,2
10	0,81	0,16	0,49	0,4
11	0,81	2,56	0,49	0,4
12	0,81	0,36	0,49	0,4
Գումարը	7,72	10,12	9,48	2,92

$$\sum_k \sum_m \left(X_m - \frac{\sum X_m}{m} \right)^2$$

30,24

Սույն հետազոտությունում մենք կիրառել ենք մի շարք մեթոդներ ու մեթոդիկաներ, այդ թվում՝ հյուսվածաբանական, ֆլուորաչափական և վիճակագրական, իսկ արդյունքները մշակելիս՝ նաև համակարգչային վերլուծությունը: Վիճակագրական վերլուծության համար օգտվել ենք համակարգչային «Մայքրոսոֆտ Էքսել» (*“MS Excel”*) ծրագրային փաթեթից:

Տվյալ ուսումնասիրության շրջանակում մենք չենք հետազոտել անօդակյաց վարակի դեպքը, քանի որ այդ տեխնոլոգիան չենք ունեցել, ինչի պատճառով մանրէային բնապատկերի վերաբերյալ տվյալները չի կարելի համարել վերջնական և սպառիչ:

Հեռոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների մորֆոֆունկցիոնալ փոփոխություններն ուսումնասիրել ենք փորձարարական կենդանիների, որովայնամզից և նոսր շարակցական հյուսվածքից ստացված հարթ թաղանթային պատրաստուկներում, որոնք ներկվել են ազուր II էոզինով:

Անոթների թափանցելիության վիճակն ուսումնասիրվել է միկրոանոթների մակերևույթին կոլոիդային տուչի մասնիկների նստեցման՝ Մ. Պ. Գորիզոնտովայի և համահեղինակների մեթոդիկայով⁴: Օգտագործվել է «Պելիկան» ֆիրմայի (Շվեդիա) տուչը, որի թունայնությունը նվազեցնելու և ագրեգատները հեռացնելու համար ներմուծելուց առաջ 15–20 րոպե տաքացրել ենք 60°C-ում: Սառեցնելուց հետո տուչը 30 րոպե ցենտրիֆուգվել է րոպեում 7000 պտույտ արագությամբ: Նման ձևով մշակված տուչը ներարկվել է կենդանիներին՝ կենդանու քաշի 100 գ-ին 0,15-0,2 մլ քանակությամբ:

⁴ Տես Մ. Պ. Գորիզոնտովա, Ա. Մ. Չերնուխ. Роль тучных клеток в нарушениях сосудистой проницаемости у крыс при иммобилизационном стрессе. «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», 1975, № 3:

Որովայնամզից ստացված պատրաստուկներում հաշվարկվել է տուշով ներկված անոթների ընդհանուր թիվը, ընդամին հաշվի են առնվել դրանց թափանցելիության 4 աստիճանները. առաջինը՝ անոթի պատում կոլոիդային ածխի փոշու և եզակի հատիկների առկայություն, երկրորդը՝ առանձին միկրոանոթներում հատիկների և համասեռ զանգվածի առկայություն, երրորդը՝ միկրոանոթներում զգալի տարածություններում հատիկների և համասեռ զանգվածի առկայություն, չորրորդը՝ զարկերակային ծնկի միկրոանոթների պատում և մակերևույթին տուշի ինտենսիվ դիֆուզային նստեցում:

Որովայնամզից և նոսր շարակցական հյուսվածքից ստացված թաղանթային պատրաստուկների հյուսվածքային բազոֆիլներում հիստամինի մակարդակը որոշվել է ֆլուորեսցենտային մեթոդով՝ զերմանական «Սերվա» ֆիրմայի օրթոֆտալային ալդեհիդի օգտագործմամբ: Դրա համար ապակիները տեղադրվել են ապակյա տարայում, հատակին լցվել են 200 մգ օրթոֆտալային ալդեհիդի բյուրեղներ: Տարան փակվել է և 1 ժամով դրվել թերմոստատում՝ 80°C ջերմաստիճանում: Հիստամինի քանակը որոշվել է 20 հյուսվածքային բազոֆիլներում՝ յուրաքանչյուր պատրաստուկում L3ուՄԱՍ Ի-3 («ЛИОМAM И-3») միկրոսկոպի և «ՖՄԷԼ-1» Ա («ФМЭЛ-1А») ֆլուորաչափական հավելադիրի կիրառմամբ: Հավելադիրի վրա դրվել է լույսի ալիքի 445 նմ երկարության լուսային զտիչ, դա համապատասխանում է հիստամինի ֆլուորեսցենցիայի ինտենսիվության առավելագույն մակարդակին: Հիստամինի քանակը հաշվարկվել է ֆլուորեսցենցիայի պայմանական միավորներով:

Օդակյաց վերքային պրոցեսի զարգացման դինամիկայում միկրոցիրկուլյացիայի (ՄՑ) ուղիների թափանցելիությունը գնահատվել է ֆունկցիոնալ թեստով՝ ըստ որովայնամզի ու նոսր շարակցական հյուսվածքի միկրոանոթների մակերևույթի վրա և պատում կոլոիդային ածխի մասնիկների նստեցման արագության:

Մեր փորձարարական հետազոտության վերջին փուլը նվիրված էր հեմոմիկրոցիրկուլյատոր խանգարումների հարուցման մեխանիզմներում եղած մի շարք գործոնների հայտնաբերմանը: Այդ նպատակով մենք կատարել ենք մի շարք փորձեր, որպեսզի պարզենք միկրոանոթների թափանցելիությունը կարգավորող արտանոթային գործոնի՝ «պարարտ բջիջ–եոզինոֆիլ խմբակցության» մորֆոֆունկցիոնալ վիճակը:

Հյուսվածքային բազոֆիլների (պարարտ բջիջների) ֆունկցիոնալ վիճակի ուսումնասիրությունը պայմանավորված է մի շարք հանգամանքներով: Այսպես. վաղուց հաստատված է, որ հյուսվածքային բազոֆիլներով տեղային հոմեոստազի պահպանումը կատարվում է կարգավորող տեսակի կենսաքանդորեն ակտիվ նյութերի (ցիտոկիններ, հիստամին, սերոտոնին, մելատոնին և այլն) համադրման (սինթեզի), կուտակման և արտանետման շնորհիվ⁵:

Հարանոթային տարածությունում հիստամինի կուտակումը հյուսվածքա-

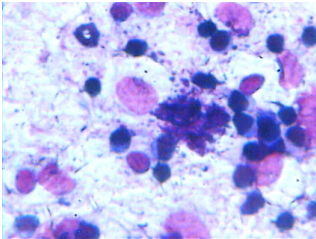
⁵ Стен Ч. Ч. *Патология*, Եջ. աշխ., էջ 219–220; В. В. Серов, А. Б. Шехтер. *Соединительная ткань*. М., 1981, с. 312:

յին բազոֆիլների ապահատիկավորման հետևանքով հղի է արտերիոլների, նախամագանոթների և վենուլների դիլատացիայով, որը հանգեցնում է հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների մակարդակում անոթների թափանցելիության մեծացման⁶: Հարկ է նշել, որ հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների մակարդակով հիստամինի կարգավորիչ հատկությունը շատ դեպքերում կախված է այն հյուսվածքային էոզինոֆիլային լեյկոցիտների ֆունկցիոնալ ակտիվությունից, որոնք անմիջականորեն մասնակցում են հյուսվածքում և արյան մեջ հիստամինի մակարդակի հավասարակշռության պահպանմանը, ինչը պայմանավորված է դրանցում հիստամինազայի առկայությամբ⁷:

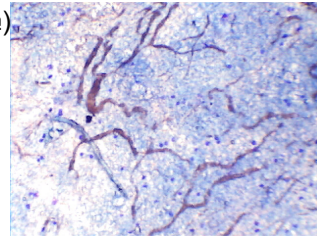
Հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների մորֆունկցիոնալ վիճակն օղակյաց վերքային վարակման պրոցեսում:

Մեր աշխատության սույն հատվածում ներկայացվում է փորձարարական առնետների հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների վիճակը օղակյաց վերքային վարակի պրոցեսում: Փորձարարական կենդանիների որովայնամզից ստացված պատրաստուկներում միկրոցիրկուլյացիայի բոլոր զարկերակաերակային օղակներում դիտվում են անոթների թափանցելիության աճման նշաններ. ամենուրեք դիտվում են էնդոթելիոցիտների դիստրոֆիա, պլազմոռագիա, էրիթրոդիապեդեզ, հարանոթային այտուց և լեյկոցիտային-լիմֆոցիտային շարքի բջիջներով չափավոր ինֆիլտրացիա (նկար 1ա, 1բ):

ա)



բ)



Նկ. 1. Որովայնամզի մորֆոֆունկցիոնալ վիճակը վերքային պրոցեսի հարուցման պայմաններում (դիտարկման 2-րդ օրը)

ա) որովայնամզի ստրոման այտուցված է և ինֆիլտրացված լիմֆոցիտար շարքի բջիջներով, ներկված ազուր II էոզինով, օբյեկտիվը՝ 40x, օկուլյարը՝ 10x,
 բ) հայտնաբերվում են 1-ին և 2-րդ կարգի անոթներ, հանդիպում են առանց ապահատիկավորման հյուսվածքային բազոֆիլներ, կոլոիդային ածխի ներմուծում ազուր II էոզինով հետագա ներկմամբ, օբյեկտիվը՝ 40x, օկուլյարը՝ 10x:

Հարկ է նշել, որ միկրոանոթների երակային հատվածի փոփոխությունները ցայտունորեն արտահայտված և տարածուն բնույթի էին: Տվյալ հան-

⁶ Stu U. Պ. *Գորիզոնտովա, Ա. Ս. Չերնիխ, Նշ. աշխ., Ս. Մ. Александров, Մ. Մ. Горизонтова, Т. В. Сперанская.* Система тучных клеток в регуляции кровотока и проницаемости микрососудов. «Актуальные проблемы общей патологии и патофизиологии». М., 1976, сс. 236–248:

⁷ Stu R. *Zeiger, H. Colten.* Histaminase release from human eosinophils. “The Journal of Immunology”, 1977, Vol. 118, Issue 2:

զամանքն ամենայն հավանականությամբ օրինաչափ է, քանի որ հաստատված է, որ հենց վենուլաներն ու մագանոթներն են ավելի զգայուն տարբեր վնասակար ազդակների նկատմամբ⁸: Ինտակտ առնետների որովայնամզի մորֆոմետրիկ հետազոտությունը, որի արդյունքները ներկայացված են Աղյուսակ 2-ում, ցույց է տալիս, որ 1–3-րդ կարգի միկրոանոթները եզակի են, չեն հայտնաբերվել 4-րդի նմուշներ:

Աղյուսակ 2

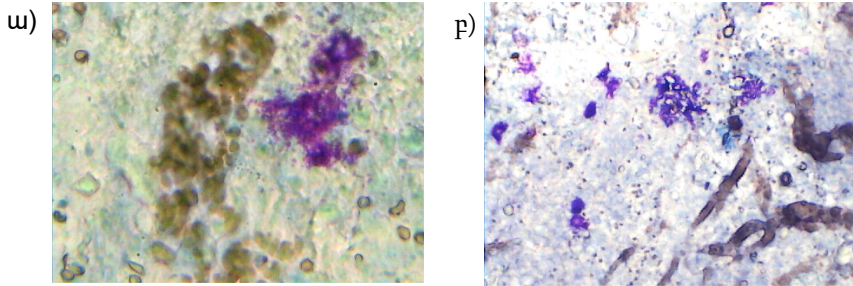
Առնետների որովայնամզի միկրոանոթների թափանցելիության վիճակը հարուցված օդակյաց վերքային վարակման պայմաններում

Հետազոտական խմբեր	Միկրոանոթների բաշխումն ըստ թափանցելիության աստիճանի			
	I	II	III	IV
Հսկողական (4 առնետ)	4,6±0,4	2,9±0,3	1,6±0,2	չի որոշվում
1-ին հիմնական (16 առնետ). 2-րդ օրը	6,0±0,5 0,05>p>0,02	4,6±0,5 0,02>p>0,01	3,1±0,5 p=0,01	0,4±0,1
2-րդ հիմնական (16 առնետ). 7-րդ օր	8,8±0,6 p<0,001	17,9±1,3 p<0,001	23,6±1,1 p<0,001	11,8±0,8
3-րդ հիմնական (16 առնետ). 15-րդ օր	9,5±0,85 p<0,001	11,0±0,9 p<0,001	5,4±0,4 p<0,001	2,1±0,3
4-րդ հիմնական խումբ (16 առնետ). 30-րդ օրը	4,8±0,6 p>0,5	2,4±0,4 p>0,5	2,3±0,3 0,1>p>0,05	0,2±0,1

Աղյուսակ 2-ում բերված տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ օդակյաց վերքային պրոցեսի 2-րդ օրը որովայնամզի զարկերակաերակային ծնկի միկրոանոթներում դիտվում են ՄՑ որոշակի, չարտահայտված խանգարումներ (նկ. 2, բ): Հարկ է նշել, որ որովայնամզի միկրոանոթների առավել մեծ թափանցելիություն նկատվում է ախտաբանական պրոցեսի 7-րդ օրը (նկ. 2, բ, ինչպես նաև նկ. 3, ա, բ):

Սկզբունքային նշանակություն ունի նաև այն հանգամանքը, որ հսկողական խմբում 1-ին կարգի անոթների թիվը գերակշռել է 1,9 անգամ, 2-րդ կարգինը՝ 6,2, իսկ 3-րդ կարգինը՝ 14,75 անգամ (Աղ. 2):

⁸ Տես *В. А. Шагламов. Капилляры. М., 2007:*

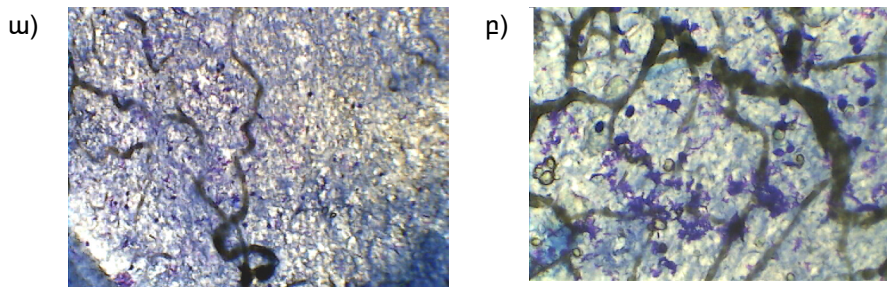


Նկ. 2. Որովայնամզի մորֆոֆունկցիոնալ վիճակը վերջային պրոցեսի հարուցման պայմաններում (դիտարկման 7-րդ օրը)

ա) դիտվում են արտահայտված էրիթրոդիապեդեզ, արտահայտված ապահատիկավորման վիճակում հարանոթային կողմնորոշում ունեցող հյուսվածքային բազոֆիլներ, ներկված է ազուր II էոզինով, օբյեկտիվը՝ 20x, օկուլյարը՝ 10x,

բ) դիտվում են արտահայտված մեծ թափանցելիությամբ միկրոանոթներ, հյուսվածքային բազոֆիլները արտահայտված ապահատիկավորման վիճակում են, կոլոիդային ածխի ներմուծում՝ ազուր II էոզինով հետագա ներկմամբ, օբյեկտիվը՝ 10x, օկուլյարը՝ 7x:

Ինչպես երևում է Աղ. 2-ից և 2ա, բ, 3ա նկարներից, դիտարկման նշված ժամանակաշրջանում գերակշռել են մեծ թափանցելիություն ունեցող անոթները: Այսպես 3-4-րդ կարգերի միկրոանոթների զուևարային արժեքը կազմել է տուշով նշված անոթների 57 %-ը: Հենց այս շրջանում են որովայնամզում և նուր շարակցական հյուսվածքում ի հայտ գալիս վերը նկարագրված անոթափոխվածքային խանգարումները, որոնք արտացոլում են կատարելիկ ռեակցիաների առկայությունը:



Նկ. 3: Որովայնամզի միկրոանոթների թափանցելիության վիճակը վերջային պրոցեսի հարուցման պայմաններում (դիտարկման 7-րդ օրը): Կոլոիդային ածուխի ներմուծում՝ ազուր II էոզինով հետագա ներկմամբ, օբյեկտիվը՝ 40x, օկուլյարը՝ 10x:

ա) 2-3-րդ կարգի անոթներ,

բ) գերակայում են 4-րդ կարգի միկրոանոթներ:

Օղակյաց վերջային պրոցեսի 15-րդ օրը դիտվում է տուշով ներկված միկրոանոթների թվի նվազման միտում, իսկ 30-րդ օրը 1-3-րդ կարգի միկրոանոթների թիվը գործնականում չի տարբերվում հսկողական խմբի ցուցանիշներից:

Հիմնական խմբի առնետների որովայնամզի և նոսր շարակցական հյուսվածքի հետազոտության արդյունքները վկայում են, որ փորձի 7-րդ օրը դիտվող պատկերը բնորոշվում է հյուսվածքային բազոֆիլների ցայտունորեն արտահայտված ապահատիկավորմամբ: Այսպես. նշված ժամանակահատվածում, բորբոքային պրոցեսի ժամանակ նկատվում է հարանոթային տեղադրում ունեցող հյուսվածքային բազոֆիլների լիակատար ապահատիկավորում, որն ուղեկցվում է հարմազանոթային հատվածներում մետաքրոմատիկ և օրթոքրոմատիկ հատիկների կուտակմամբ:

Հարկ է նշել, որ հենց այդ հատվածներում է դիտվում անոթների թափանցելիության մեծացում (նկ. 2 ա, բ, նկ. 3 ա, բ):

Մազանոթներից, վենուլներից և արտերիոլներից հեռու գտնվող հատվածներում հայտնաբերվում են չափավոր ապահատիկավորմամբ հյուսվածքային բազոֆիլներ: Շատ հաճախ հանդիպում են նաև չապահատիկավորված հյուսվածքային բազոֆիլներ:

Վերքային պրոցեսի համեմատաբար վաղ՝ դիտարկման 2-րդ օրը, և ուշ՝ փորձի 15-րդ և 30-րդ օրերին, որովայնամզում և նոսր շարակցական հյուսվածքում գերակայել են չապահատիկավորված հյուսվածքային բազոֆիլները կամ մասնակի ապահատիկավորված բջջային ձևերը: Մինչդեռ փորձի 7-րդ օրը հարանոթային հատվածներում նկատվել են միայն եզակի հյուսվածքային էոզինոֆիլներ, որոնք գտնվել են հյուսվածքային բազոֆիլների անմիջական մոտակայքում: Փորձի 2-րդ, 15-րդ և 30-րդ օրերին նշված հատվածներում դիտվել են էոզինոֆիլների խմբային կուտակումներ:

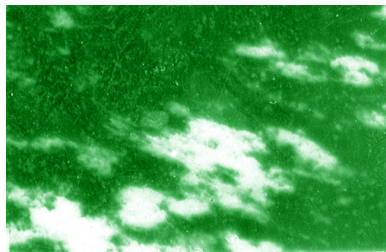
Հարուցված վերքային վարակով տառապող կենդանիների որովայնամզում ֆլուորաչափական հետազոտությամբ հայտնաբերվել են հյուսվածքային բազոֆիլների հիստամինի մակարդակի սկզբունքային նշանակություն ունեցող էական տատանումներ, որոնք ներկայացված են Աղ. 3-ում:

Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ փորձի 2-րդ օրը հյուսվածքային լաբրոցիտներում հիստամինի ցուցանիշները էապես չեն տարբերվել հսկողական խմբի ցուցանիշներից: Բորբոքային պրոցեսի 7-րդ օրը հյուսվածքային բազոֆիլներում արձանագրվել են հիստամինի առավել ցածր կոնցենտրացիաներ, որոնք հսկողական խմբի ցուցանիշներից 3,2 անգամ ցածր են եղել: Այդ ֆոնի վրա հարանոթային հատվածներում և միկրոանոթների մակերևույթին հայտնաբերվել են ֆլուորեսցենտող հատիկներ, ինչը վկայում է, որ հյուսվածքային լաբրոցիտներում ցայտունորեն արտահայտված ապահատիկավորման պրոցեսներն ուղեկցվում են հիստամինի արագացված արտանետումով (նկ. 4 ա):

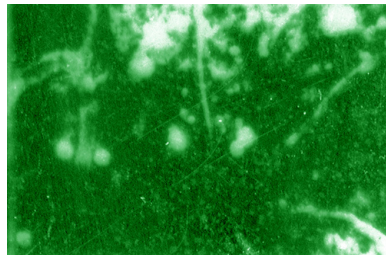
Փորձի 15-րդ օրը նկատվել է հյուսվածքային բազոֆիլներում հիստամինի մակարդակի բարձրացման միտում (նկ. 4 բ, աղ. 3): Փորձի 30-րդ օրը հիստամինի մակարդակը նորմալացել է:

Հարուցված վերքային վարակմամբ առնետների որովայնամզի հյուսվածքային բազոֆիլներում հիստամինի մակարդակը

Հետազոտական խմբեր	Հիստամինի պարունակությունը պայմանական միավորներով
Հսկողական (ինտակտ)	20,4±2,3
1-ին հիմնական (2-րդ օրը)	19,75±0,9 (p>0,5)
2-րդ հիմնական (7-րդ օրը)	6,4±0,6 (p<0,001)
3-րդ հիմնական (15-րդ օրը)	10,9±1,05 (0,002>p>0,001)
4-րդ հիմնական (30-րդ օրը)	16,4±0,9 (0,25>p>0,1)



ա



բ

Նկ. 4. Հիստամինի մակարդակը որովայնամզի հյուսվածքային բազոֆիլներում լյունիներեսցենտային միկրոսկոպիայի կիրառմամբ մշակումը օրթոֆտալիային ալդեհիդով, օբյեկտիվը՝ 40x, օկուլյարը՝ 15x

ա) հյուսվածքային բազոֆիլների արտահայտված ապահատիկավորում՝ հարանոթային տարածություն հիստամինի արտանետմամբ (դիտարկման 7-րդ օրը),

բ) հյուսվածքային բազոֆիլներում չափավոր ապահատիկավորում:

Դիտումը կատարվել է հյուսվածքային բազոֆիլների հիստամինի հատիկների ներբջջային ֆյուորեսցենցիայի միջոցով (դիտարկման 15-րդ օր):

Այսպիսով՝ կատարված հետազոտությունների արդյունքներով կարող ենք փաստել, որ որովայնամզի միկրոանոթների թափանցելիության աստիճանի և հյուսվածքային բազոֆիլների ապահատիկավորման աստիճանի միջև կա ուղղակի կախում:

Հարանոթային հատվածներում հյուսվածքային էոզինոֆիլների սակավ պարունակությունը ցույց է տալիս, որ հիստամինի արտանետման հետևանքով հյուսվածքային բազոֆիլների արտահայտված ապահատիկավորումը չի ուղեկցվում վերջինիս ապակտիվացմամբ հյուսվածքային էոզինոֆիլների հիստամինազայով:

Ֆլուորեսցենտային մանրադիտակային հետազոտություններով հաստատվել է, որ որովայնամզի և նոսր շարակցական հյուսվածքի միկրոանոթների մեծ թափանցելիության մեխանիզմներում կարևոր դեր ու նշանակություն ունի հյուսվածքային բազոֆիլների հիստամինը, քանի որ հիստամին պարունակող հատիկների տեղադրման հատվածներում դիտվում են միկրոանոթների մեծ թափանցելիության նշաններ:

Եվ այսպես. կատարված համալիր հետազոտություններով հաստատվել է, որ օդակյաց վերքային պրոցեսը գործնականում ուղեկցվում է արտահայտված հեմոմիկրոցիրկուլյատոր խանգարումներով ոչ միայն ախտահարման օջախում, այլև, ըստ էության, ամբողջ օրգանիզմի հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի համակարգում, և ըստ այդմ որովայնամիզը դիտվում է որպես կարևոր տեղեկատվական օբյեկտ հեմոմիկրոցիրկուլյացիայի ուղիների մորֆոֆունկցիոնալ վիճակի գնահատման համար:

ВОЕННАЯ МЕДИЦИНА

О СОСТОЯНИИ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ АЭРОБНОЙ РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ

*А. С. ГАЛСТЯН, майор м/с запаса, кандидат медицинских наук,
старший преподаватель кафедры военно-полевой хирургии
Военно-медицинского факультета ЕГМУ*

РЕЗЮМЕ

Рассмотрены различные аспекты морфофункциональных изменений, происходящих в органах и тканях при аэробном раневом процессе. За последние годы были досконально изучены морфофункциональные изменения в аэробном раневом процессе, проведены многочисленные исследования в целях выяснения его морфологических, гистохимических, иммунологических, метаболических и бактериологических аспектов, уточнены характер и особенности самого раневого воспалительного процесса. Однако «висцеральные» проявления при аэробных ранах крайне недостаточно изучены. Не исключено, что именно структурные изменения во внутренних органах служат основой для известных осложнений, которые в условиях клиники проявляются признаками бактериемии, септицемии, нарастающей интоксикации. В указанном плане немаловажный интерес представляет изучение со-

стояния путей микроциркуляции не только в очаге поражения, но и в разных органах и системах, поскольку характер микроциркуляторных расстройств во многом определяет особенности течения патологического процесса на тканевом, органном и системном уровнях.

Исходя из вышеизложенного с морфофункциональных позиций, автор исследования изучил микроциркуляторное русло брыжейки в условиях индуцирования у крыс аэробного гнойного раневого процесса. Установлено, что наиболее тяжелые изменения в системе путей гемомикроциркуляции брыжейки возникают на 7 сутки течения регионарного патологического процесса. Изменения проявляются в форме признаков дистрофии эндотелиоцитов, повышенной сосудистой проницаемости, периваскулярного отека и лимфоцитарной инфильтрации. В механизме повышенной сосудистой проницаемости важную роль играют тканевые базофилы, что обусловлено процессами их интенсивной дегрануляции и поступлением гистамина в периваскулярное пространство.

MILITARY MEDICINE

ON THE STATE OF HEMOMICROCIRCULATION IN THE AEROBIC WOUND INFECTION

*A. S. GALSTYAN, Major of Medical Service (Ret.), PhD in Medicine, Senior Lecturer,
Chair, Military Field Surgery, Military Medical Department, YSMU*

SUMMARY

The article discusses various aspects of the morphofunctional changes occurring in organs and tissues undergoing aerobic wound processes. In recent years, morphofunctional changes undergoing aerobic wound process have been thoroughly examined, numerous studies have been carried out in order to clarify its morphological, histochemical, immunological, metabolic, and bacteriological aspects, the nature and features of the very wound inflammation process have been refined. Nevertheless, extremely insufficient studies have been carried out into the visceral presentations in aerobic wounds. Quite possibly, it is the structural changes in the internal organs that serve as the basis for the known complications, which in clinical conditions appear as signs of bacteremia, septicemia, and increasing intoxication. In this regard, the study of the state of microcirculation pathways not only in the lesion, but also in different organs and systems is of rather big interest, since the nature of microcirculatory disorders largely determines the characteristics of the course of pathological process at the tissue, organ, and system levels.

To sum up the abovementioned, from a morphofunctional point of view, the author of the study has examined the microvasculature of the mesentery under conditions of inducing an aerobic purulent wound process in rats. It has been established that the most severe changes in the system of mesenteric microcirculation pathways occur on the 7th day of the regional pathological process. Changes appear in the form of signs of endothelial cell degeneration, increased vascular permeability, perivascular edema, and lymphocytic infiltration. In the mechanism of increased vascular permeability, tissue basophils play an important role, which is determined by the processes and their intensive degranulation and the histamine delivery into the perivascular space.

ՈՐՈՇ ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԻՆՔՆԱԹԻՈՆՆԵՐԻ ՄԱՐՏԱԿԱՐԱՏԵՆՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԻՉՆԵՐԸ

Ժամանակակից մարտական գործողություններում նշանակալի դեր է հատկացվում ռազմական ավիացիային, որը ժամանակակից զինված պայքարի հիմնական միջոցներից է և, ըստ էության, ամենից արագ զարգացող ու որակապես փոփոխվող գորատեսակներից մեկը:

Իր պատմության ընթացքում ավիացիան ապրել է բուռն զարգացում, որի շնորհիվ էապես փոփոխվել են նրա որակական ու քանակական բնութագրիչները, ինչի հետևանքով փոխվել են նաև մարտական ինքնաթիռները և, համապատասխանաբար, նախանշանակումը:

Այսպես. առաջին համաշխարհային պատերազմի սկզբնական շրջանում ավիացիան հիմնականում օգտագործվել է *հետախուզության* և *կապի* նպատակներով. օդից ռմբակոծությունը առավելապես վախեցնելու միջոց էր: Որպես ռմբակոծիչներ ծառայում էին թեթև հետախուզական ինքնաթիռները, որոնց օդաչուներն իրենց հետ մի քանի փոքր ռումբ էին տանում: Ումբակոծությունը կատարվում էր ձեռքով, ուներ պատահական բնույթ, քանի որ չկար հստակ պլան և չէր համաձայնեցվում ցամաքային զորքերի գործողությունների հետ:

Առաջին համաշխարհային պատերազմի ավարտից հետո՝ մինչև 20-րդ դարի 30-ական թվականների վերջը, մի շարք պետություններում տեղի են ունենում ռազմական ավիացիայի բարեփոխումներ, առաջանում են դրա տարատեսակներ՝ հետախուզական, զրոհային, ռմբակոծիչ, կործանիչ և այլ տեսակների ավիացիա, որի «մասնագիտացված» կիրառումը շարունակվում է նաև երկրորդ համաշխարհային պատերազմից հետո:

Ներկայումս ռազմական ավիացիան կազմված է երկու դասի օդից ծանր թռչող ապարատներից՝ ինքնաթիռներից և ուղղաթիռներից, որոնց ամբարձիչ ուժը պայմանավորված է տարբեր մեխանիզմներով: Ինքնաթիռները օդ են բարձրանում թևերի վրա օդի ճնշմամբ, իսկ ուղղաթիռները՝ օդապտուտակի շնորհիվ: Ստորև կներկայացվեն միայն ինքնաթիռների տեսակները:

Ինքնաթիռները դասերի բաժանվում են ըստ տարբեր սկզբունքների ու չափանիշների՝

- ըստ գործողության մասշտաբի (հեռագործություն). հեռաթիչ (ռազմավարական), ռազմաճակատային (օպերատիվ-մարտավարական),
- ըստ նախանշանակման (հիմնական խնդիրների բնույթի). ռմբակոծիչ, ռմբակոծիչ-կործանիչ (բազմանպատակային), կործանիչ, զրոհային, հետախուզական, ռազմատրանսպորտային, հատուկ (ՌԷՊ-ի, լցավորիչ և այլն) և այլն,

- ըստ բազավորման՝ ցամաքային (թռիչքադաշտային), ծովային (տախտակամածային, նավային),
- ըստ արագության՝ մինչձայնային, գերձայնային, վերձայնային,
- և այլն:

Մոտ ժամանակներս կարող է մտցվել դասակարգման ևս մեկ չափանիշ. ըստ կառավարման՝ օդաչուական և անօդաչու:

Ստորև համառոտակի ներկայացվում են դրանց առանձնահատկությունները:

Հեռաթռիչ (ռազմավարական) ավիացիա. նախատեսված է հակառակորդի զորքերի խմբավորումների, ավիացիոն, ավիակիր և նավատորմային այլ խմբավորումների, նրա կարևոր ռազմական, ռազմաարդյունաբերական և էներգետիկ օբյեկտների, վարչաքաղաքական կենտրոնների, հաղորդակցության հանգույցների ոչնչացման, ինչպես նաև ռազմավարական և օպերատիվ հետախուզության ու ՌԷՊ-ի վարման համար:

Ռազմաճակատային (օպերատիվ-մարտավարական). նախատեսված է հակառակորդի հրթիռամիջուկային միջոցների ու ավիացիայի, նրա պահուց ուժերի և օպերատիվ խորությունում կարևոր օբյեկտների ոչնչացման, ցամաքային զորքերին ավիացիոն աջակցության ցուցաբերման, զորքերի և օբյեկտների ծածկապաշտպանության հեռաթռիչ, ծովային ու ռազմատրանսպորտային ինքնաթիռների թռիչքների ապահովման, օդային ու ծովային դեսանտների իջեցման ապահովման և աջակցման ու օդից ականային արգելափակոցների տեղադրման (հեռականապատման), ինչպես նաև օպերատիվ-մարտավարական օդային հետախուզության ու ռադիոէլեկտրոնային հետախուզության վարման համար:

Ռազմատրանսպորտային (փոխադրային). նախատեսված է օդով զորքերի, սպառազինության, զինամթերքի և այլ նյութատեխնիկական միջոցների տեղափոխման, ինչպես նաև հակառակորդի թիկունքում գործող զորքերը տարահանելու, ավիացիայի վերախմբավորում (տարաշարժ) ապահովելու, վիրավորների և հիվանդների տարահանման և այլ հատուկ առաջադրանքների կատարման համար:

Ոմբակոծիչ. ռազմաօդային ուժերի հիմնական հարվածային միջոցը, որը նախատեսված է հակառակորդի զորքերի, ավիացիայի, ռազմածովային ուժերի, կարևոր ռազմական, ռազմաարդյունաբերական, էներգետիկ օբյեկտների, հաղորդակցության հանգույցների, վարչաքաղաքական ու գիտամշակութային կենտրոնների ռմբակոծման (ոչնչացման) և օդային հետախուզության, հեռականապատման համար:

Կործանիչ. նախատեսված է օդում հակառակորդի ինքնաթիռների, ուղղաթիռների, թևավոր հրթիռների, անօդաչու միջոցների ոչնչացման համար: Այն կարող է նաև լուծել հակառակորդի ցամաքային (ծովային) օբյեկտների

խոցման խնդիրներ՝ մարտավարական և մոտակա օպերատիվ խորությունում օդային հետախուզություն վարելիս:

Գրոհային. նախատեսված է հակառակորդի զորքերի, ցամաքային (ծովային), գլխավորապես փոքրաչափ ու շարժական օբյեկտների խոցման համար, հիմնականում՝ առաջագծում մարտավարական, ինչպես նաև մոտակա օպերատիվ խորությունում և հեռաականապատման համար: Այն կարող է լուծել օդում հակառակորդի ուղղաթիռների և ինքնաթիռների ոչնչացման, օդային հետախուզության վարման խնդիրներ:

Հետախուզական. նախատեսված է հակառակորդի օդային տարածքի և տեղանքի հետախուզության, եղանակի ճշտման համար: Առանձին դեպքերում հետախույզ ինքնաթիռները կարող են հետախուզություն վարելիս ոչնչացնել իրենց իսկ բացահայտած օբյեկտները:

Հատուկ նախանշանակման ինքնաթիռներ, որոնք նախատեսված են հակառակորդի օդային, ցամաքային և հեռավոր ռադիոտեղորոշումային հայտնաբերման, յուրային ավիացիայի ուղղորդման կամ նշանացուցման, ՌԷՊ-ի, օդային ՌԲԿ և այլ տեսակների հետախուզության վարման, կառավարման և կապի ապահովման, թռիչքային անձնակազմերի, ուղևորների որոնման ու փրկության, թռիչքի ընթացքում վառելիքի լցավորման, վիրավորների ու հիվանդների տարահանման համար:

Ինքնաթիռների զարգացման հիմնական միտումները: Դրանք պայմանավորված են տեսությունների, տեսակետների շրջադարձային փոփոխություններով, գենքի համակարգերի օգտագործման նոր եղանակների ու մեթոդների մշակմամբ և կիրառման արդյունավետության մեծացմամբ, որոնք գիտատեխնիկական զարգացման, տեխնոլոգիական նորամուծությունների արդյունք են: Մասնավորապես՝ ռեակտիվ շարժիչների հզորությունները, դրանցով ապահովվող արագաթռիչության ու բարձրաթռիչության աճումը հնարավոր դարձրին նոր *գերծայնային կործանիչների ստեղծումը*: Միևնույն ժամանակ ռադիոտեղորոշումային կայանների ու նշանոցների չափերի կրճատումը, ինչպես նաև «օդ-օդ» դասի կառավարվող հրթիռների մշակումը ստեղծում են օդային մարտի նոր մարտավարական հնարների կիրառման նախադրյալներ: Ստեղծվում է նաև հեռավար օդային մարտի հնարավորություն:

Այսպես. երկրորդ սերնդի կործանիչների՝ արագության ու մարտական շփման հեռավորության մեծացումը հանգեցրեց տարաշարժային օդային մերձամարտից հրաժարման: Եվ կոնստրուկտորները նախագծեցին փոփոխվող մակերեսով նետածև թևերով ինքնաթիռներ, ինչի շնորհիվ աճեցին դրանց արագությունը ու տարաշարժունությունը, ինչն էլ իր հերթին հնարավորություն տվեց արդյունավետ կերպով կատարելու տարաշարժեր և օդա-

յին մարտ վարելու փոքր արագություններից մինչև Մախի թիվը* կրկնակի գերազանցող արագությունների տիրույթում:

Թևի փոփոխական նետածնությամբ ինքնաթիռների ստեղծմանը զուգընթաց մշակվեցին մեծ հզորություններով ՌՏԿ-ներ, ավելի մեծ հեռահարությամբ հրթիռներ: Այդ սարքավորանքով օժտված ինքնաթիռները կարելի է համարել *երրորդ սերնդի* կործանիչներ:

Սույն օրինակները վկայում են, թե ինչպես տեխնիկատեխնոլոգիական առաջընթացի հիման վրա տարբեր բնութագրիչների փոխնիփոխ բարելավումը հանգեցնում է ամբողջ մեքենայի շարունակական էական կատարելագործման:

Խորհրդային կոնստրուկտորներին հաջողվել է լավագույն տարաշարժային բնութագրիչների հասնել ՄիԳ-29 և ՄիԳ-27 կործանիչներում, որոնց տվյալ պարամետրները համեմատելի են նույն բնութագրիչներն ունեցող փոքր սպորտային ինքնաթիռների նույն հատկանիշների հետ: Հինգերորդ սերնդի կործանիչների նախագծերը՝ մշակված ԽՍՀՄ-ում և ԱՄՆ-ում 20-րդ դարի 80-ականների, ուսեն նշանակալիորեն ավելի մեծ մարտական ներուժ, քան նախորդ սերնդի կործանիչները, որոնցում լայնորեն կիրառվում են ճառագայթման տարբեր տիրույթներում տեսանելիության նվազեցման եղանակները՝ այսպես կոչված «ստելզ» (*stealth***) տեխնոլոգիաները:

Ներկայումս ավելի ու ավելի են տարածվում բազմագործառնության (բազմանպատակային) ինքնաթիռներն ու անօդաչու թռչող ապարատները: Իսկ մյուս ինքնաթիռները աստիճանաբար դուրս կհանվեն սպառազինությունից:

Առայսօր առաջատար բանակների սպառազինությունում պահպանվել են ինքնաթիռներ, որոնք ստեղծվել են անցյալ դարի կեսերին, ապա արդիականացվել (ԽՍՀՄ Տու-95ՄՄ՝ 1956 թ., Տու-160՝ 1987 թ., ռազմավարական գերծայնային հրթիռակիր ռմբակոծիչներ, ԱՄՆ-ի Բ-52Հ՝ 1955 թ. միջնայրցամաքային ռազմավարական գերծայնային ռմբակոծիչ, ԽՍՀՄ Իլ-20՝ 1969 թ., համալիր հետախուզական ինքնաթիռ), որոնք իրենց մարտավարատեխնիկական բնութագրիչներով չեն զիջում, իսկ որոշ չափանիշներով մաս գերազանցում են արդի ինքնաթիռներին:

Ռուսական և ամերիկյան կոնստրուկտորների մշակած հինգերորդ սերնդի կործանիչներին հիմնականում ներկայացվել են նույնօրինակ պա-

* Տվյալ միջավայրում թռչող ապարատի և ծայնի արագությունների հարաբերակցումը արտահայտող մեծություն:

** Անգլ. *stealth* ռադիոստեղծողումային, ինֆրակարմիր ու հայտնաբերման այլ տիրույթներում հատուկ մշակված երկրաչափական ձևերի ու ռադիոկլանիչ նյութերի ու ծածկույթների օգնությամբ մարտական տեխնիկայի նկատելիության նվազեցման համալիր եղանակներ:

հանջներ, ընդամին հիմնական տարբերությունը գերտարաշարժունությունից հրաժարումն է հոգուտ աննկատելիության (ամերիկյան արտադրողների գաղափարախոսությունը) և այլն:

Ամփոփում

21-րդ դարում զինված պայքարի շեշտադրումները տեղափոխվում են օդատիեզերական և տեղեկատվական ոլորտներ: Վերջին տասնամյակների ռազմական հակամարտությունների վերլուծությունը վկայում է, որ դրանց ընթացքի և ելքի վրա օդային հարձակման միջոցների ազդեցությունն անշեղորեն աճում է:

Հեռանկարային օդատիեզերական հարձակման միջոցների զինանոցում ավելի ու ավելի մեծ չափով են ներառվում տարբեր տեսակների գերձզորիտ զենքերը, այդ թվում՝ բալիստիկ ու թևավոր, կառավարվող «օդ-երկիր», «օդ-օդ», հեռանկարային «տիեզերք-երկիր», վերձայնային հրթիռները՝ հազարավոր կիլոմետր հեռահարությամբ, փոքրից մինչև գերխոշոր տրամաչափի ավիառումբերը, ավիացիոն կասետային ռումբերը, կառավարվող արկերը, ավտոնոմ ավիացիոն զինամթերքը և այլն:

Հարկ է նշել, որ առաջատար պետությունների ռազմաքաղաքական դեկավարությունները առանձնակի կարևորություն են տալիս օդում և տիեզերքում գերազանցության նվաճմանը, պատերազմի սկզբնական փուլում հակառակորդի տարածքի ամբողջ խորությամբ տեղաբաշխվող խմբավորումներին, կենսական նշանակություն ունեցող օբյեկտներին հասցվող զանգվածեղ օդատիեզերական հարվածներով նրա պաշտպանական ներուժը և դիմադրելու կամքը թուլացնելուն, հետևաբար նաև օդատիեզերական հարձակման հեռանկարային միջոցների, այդ թվում՝ նոր ռազմական ինքնաթիռների ստեղծմանը:

Ռևստի որոշակի հետաքրքրություն են ներկայացնում առաջատար պետությունների որոշ ռազմական ինքնաթիռների մարտավարատեխնիկական բնութագրիչները, որոնք տրվում են ստորև:

*Նյութը պատրաստեց
պահեստագրի փոխգնդապետ
Հ. Պ. ՄԻՆԱՍՅԱՆԸ*

ՄԱՐՏԱՎԱՐԱՏԵՆՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԻՉՆԵՐ

Ինքնաթիռ	Միվթեզմտոտ դոտդոստդմ ըոսդոսթոսդվեոսոտոտոլ	առավելագույն				դի 'մնվիոսոտ? դոտիոտսոտո	տ 'ջոիդջզմոսոյոթ դոտիոտսոտո	Սպարազինություն*	նդոսմթդ
		դոթ 'մդոսթոստոլո վժ?վժեթ	եի 'մշոժ դվոմժ?վժեթ	մտզդ 'մնտոտոոսոտ	բ/դի 'մդոսթոսեոսմոմ				
ԿՈՐԾԱՆԻՉՆԵՐ									
ՄիԳ-31 ԽՍՀԱ	1981	մինչև 3,3	46750	21500	3100	720	9	1X6-23MM ԴՄ-6-23 ^{***} , 4XP-33, 6XP-37, 2XP-40T, 4XP-77, 4XP-60(M), 4XP-73, 4XP-74M, 1X КИИЖАЛ, 1XX-31П, 1XX-58	4
Սու-27 ՍՍ ԽՍՀԱ, ՌԴ	1985	S/2	33000	18000	2500	440/ 1680	8	1X30mm ԴՄ-301, 8XP-27, 6XP-77, 6XP-73, 6XX-29T, 6XX-31, 80XC-8, 20XC-13, 4XC-25, 36XՓԱԵ-250M-54, 16XՓԱԵ-500M-54, 18XՓԱԵ-250M-62, 10XՓԱԵ-500M-62, 32XՓԱԵ-100-120, 4XԿԱԵ-500-ՕԴ, 1XԿԱԵ-1500KP	4
«Ռաֆալ» Ֆրանսիա	2001	S/2	24500	15240	2200	1800	9,5	?XMICA, ?XAIM-9, ?XAIM-120, ?XAIM-132, ?XMBDA METEOR, ?X«MAJIK» II, ?XASMP, ASMPA «APACHE», AM-39 Storm Shadow, AASM	4

Սու-30ԱՍ ԽԱՀԱ, ՈՂ	1992	3,5	34500	17300	2125	1500	8	1X30MM ԴՄ-301, 6XP-77 (P-27ՅՐ, P-27T), 6XP-73, 6XX-35, 8XՓԱԵ-500, 28X ՓԱԵ-250, 7XԿՄԳ-Մ, 7XC-13, 4XC-8	4+
Սու-34 ԽԱՀԱ, ՈՂ	1990	S/2	45000	14650/ 17000	1900	600/ 1130	8-12	6XP-73, 8XPBVB-AE, 8XP-27, 6XX-25M, 6XC-25L, 6XX-29, 6XX-31P/A, 6XX-59M, 3XԿԱԵ-1500, 6XԿԱԵ-500, 120XC-8, 30XC-13, 6XC-25, 12XԱԵ-500, 16XԱԵ-500, 22X ԱԵ-250, 34XԱԵ-100, 7XԿՄԳ,	4++
Սու-57 ՈՂ	2022	մինչև 5,8	35500	20000	2600	S/2	10	2XPB-MD, 8X PVB-CD, 6X PVB-ԲԸ X-37M, 1XX-35, 4X X-38, 4X X-58YՍԿ, 1XX-59, ԿԱԵ-1500, 500, 250	5
Ֆ-35Ա ԱՍՆ	2012	2,36	31751	18000	1950	1080	8,16	AIM-120 AMRAAM, AIM-132 ASRAAM, AIM-9X Sidewinder, IRIS-T, AGM-154, AGM-158 JASSM, GBU-10, GBU-12, GBU-15, GBU-24, GBU-27, GBU-28, GBU-31, MK-82, MK-84, CBU-87, CBU-89, BRIMSTONE, STORM, ALARM, TAURUS, AIM-9, AIM-120, AIM-132, AIM-2000, METEOR	5
Ֆ-22 «Ուպստոդ» ԱՍՆ	2005	S/2	38000	20000	2410	760	S/2	Տվյալներ չկան	5
Ջ-20 ՉԺՀ	2017	S/2	36300	20000	2450	2000	S/2	Տվյալներ չկան	5
ՈՍԲԱԿՈՇԻՉՆԵՐ									
Տու-95ԱՍ ԽԱՀԱ	1956	S/2	185000	10500	830	S/2	20800	Տվյալներ չկան	3

Տն-160 ԽՍՀՄ, ՌԴ	1987	S/2	275000	16000	2200	7300	45000	Տվյալներ չկան	4
Բ-52Հ ԱՄՆ	1955	S/2	229065	16765	957	7210	մինչև 31,5	20XALKM, 12XS RAM, 12XACM, 2XB53, 8XB61 Mod11, 8XB-83, 51XC BU-52, 51XC BU-58, 51XC BU-71, 30XC BU-87, 30XC BU-89, 30XC BU-97, 51XM117, 18XMk20, 51XMk36, 8XMk41, 12XMk52, 8XMk55, 8XMk56, 8XMk59, 8XMk60 (CAPTOR), 51XMk62, 8XMk64, 8XMk65, 51XMk82, 18XMk84, 18XJDAM, 30XWCMD, 8XAGM-84 Hairpoon, 20XAGM-86C CALCM, 8XAGM-142 Popeye, 18XAGM-154 JSOW, 12XAGM-158 JASSM	3
Միան Հ-64 ՉԺՀ	1980	S/2	79000	12800	768	S/2	9-12	1XCH-AS-X-13, 1XYJ-21, 2XPZD-21, 6XYJ-12, 6XK/AKD-20, 6XYJ-83, 4XYJ-62, 1XX-10, 1XX-26	4
ՀԵՏԱՆՈՒՅՑ- ԻՆՔՄԱԹԻՈՆԵՐ									
Տն-214Ո ՌԴ	2001	S/2	110750	12100	850	4340	S/2	«MPK-41» բազմահաճախակալանային ռա- դիոտեխնիկական համալիր, կողային ու շրջանաձև դիտման ռադիոտեղորոշումա- յին կայան, բարձր լուծունակության «Фракция» ՕԶС	
ԻԼ-20 ԽՍՀՄ	1969	S/2	64000	10000	675	S/2	S/2	Հեռանկարային «A-87П» ֆոտոապարատ, ռադիոտեխնիկական հետախուզության «POMБ-4» և «KBAДPAT-2», ռադիոտեղո- րոշումային «ИГПА-1» հետախուզության կայաներ	

ՈԱ-135ՎՈՒ ԱՄՆ	1965	S/2	124967	12375	991	4308	S/2	սամտիմետրային, ղեցիմետրային ու մետրային տիրույթում կողային ռադիո, ռադիոտեխնիկական հետախուզության միջոցներ
Զ-8 ԶԺՀ	1980	S/2	16580	20800	2322	800	45	2X30mm HP-30, 1XPL-2B(PL-5B)
ՈԱԶՄԱՏՐԱՆԱԴՈՐՏԱՅԻՆ ԱՎԻԱՑԻԱ								
ՍԻ-130 Հերկուլես	1956	S/2	79380	9315	645	S/2	18,95	
Ան-124 ԽԱՀՄ	1987	S/2	392000	11600	865	S/2	120	
Յ-20 ԶԺՀ	2016	S/2	220000	13000	830	S/2	66	

* Սպառազինության մակիչները տրվում են բնագրային լեզվով՝ այլ արբյուրներից օգտվելիս ընթերցողի աշխատանքը հեշտացնելու համար:

*** Առաջին թիվը ցույց է տալիս տվյալ սպառազինության թվաքանակը:

ՀԱՄԱՐԻ ԲԱՌԱՐԱՆ

*Դ. Ս. ԶԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ, պահեստազորի գնդապետ,
Ա. Ա. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ, կապիտան, Ն. Ս. ՄԿՐՏՉՅԱՆ, մայոր,
Թ. Դ. ԶԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ, կապիտան, Լ. Հ. ՊԱՊԻԿՅԱՆ, մայոր,
Ք. Վ. ՓԻՐՈՅԱՆ, մայոր*

ՀԱՅԵՐԵՆ-ՌՈՒՄԵՐԵՆ-ԱՆԳԼԵՐԵՆ ԲԱՌԱՐԱՆ

ԱԹԱ – տես *անօդաչու թռչող ապարատ*
անոթների թափանցելիություն – про-
ницаемость сосудов – vascular
permeability
անօդաչու թռչող ապարատ – бес-
пилотный летательный аппарат,
БПЛА – unmaned flight vehicle, UAV
աշխարհատնտեսական անորոշու-
թյուն – геоэкономическая неопре-
деленность – geo-economic
uncertainty
ապակառուցողական վարք – де-
структивное поведение – destruc-
tive behavior
ապահատիկավորում – деграну-
ляция – degranulation
ապահարմարումային վարք – дез-
адаптивное поведение – mal-
adaptive behavior
ապրումակցում – эмпатия, сопере-
живание – empathy
առաջադրանքային հրաման – ди-
рективный приказ – mission order
առքերում – подвоз, доставка –
delivery
արևտրայնացում – коммерциали-
зация – commercialization, com-
moditization
ավիացիա – авиация – aviation,
aircraft
– հարվածային ավիացիա – удар-
ная авиация – assault aviation
– հեռազնաց ավիացիա – авиация

дальнего действия, дальняя
авиация – long-range aviation,
long-haul aircraft
– մարտավարական ավիացիա –
тактическая авиация – tactical
aviation
– ռազմավարական ավիացիա –
стратегическая авиация –
strategic aviation
– ռազմաձևկատային ավիացիա –
фронтная авиация – frontline
aviation
– վաղ հայտնաբերման ավիացիա –
авиация раннего обнаружения –
early warning aviation
– տախտակամածային ավիացիա –
палубная авиация – shipborne
aviation
արհեստական բանականություն –
искусственный интеллект –
artificial intelligence, AI
բազմազանեցում – диверсифика-
ция – diversification
երկակի նախանշանակման արտա-
դրանք – продукция двойного на-
значения – dual-purpose products
զարկերակատրակային օդակ – ар-
териовенозная дуга –
arteriovenous arch
զգայարար – сенсор – sensor
ընթացակարգային միջոցառում –
процедурное мероприятие –
procedural measure, process
measure

ընտրանք – выборка – sample
 թաղանթային պատրաստուկ – мем-
 бранный препарат – membrane
 preparation
 թվայնացում – дигитализация, циф-
 рование – digitalization
 թունայնություն – токсичность –
 toxicity
 ինդեքս – индекс – index
 ծախսային համամասնություն – про-
 порциональность расходов –
 proportion of spending
 կառավարման և ուղղորդման համա-
 կարգ – система управления и
 наведения – control and guidance
 system
 կառավարում – управление – 1.
 management, 2. control
 – ապակենտրոնացված կառավա-
 րում – децентрализованное
 управление – decentralized control
 – առաջադրանքային կառավարում
 – директивное управление –
 mission command, Auftragstaktik
 – զորքերի կառավարում – управ-
 ление войсками – command and
 control
 – հրահանգային կառավարում –
 микроуправление, командное
 управление – directive com-
 mand
 – մարտական կառավարում – бое-
 вое управление – combat control
 համադրում – синтез – synthesis
 համաթիվ – տես *ինդեքս*
 հարաճուն թունավորում – нара-
 стающая интоксикация –
 increasing intoxication
 հարանոթային այրոց – околореноз-
 ное жжение – paravenous
 itchiness
 հոգեկանագիր – психограмма –
 psychogram
 հրթիռ – ракета – missile, rocket
 – ծովային բազավորմամբ թևավոր

հրթիռ – крылатая ракета мор-
 ского базирования – sea-based
 cruise missile
 – «օդ-երկիր» դափ կառավարվող
 հրթիռ – управляемая ракета
 класса «воздух-земля» – “air-to-
 ground” guided missile, “air-to-
 surface” guided missile
 ձեռնհասություն – компетенция,
 компетентность – competency,
 competence
 մանրաչափական էկոհամակարգ –
 миниатюрная экосистема –
 miniature ecosystem
 նմանարկում – имитация – imitation,
 simulation
 նույնականացում – идентификация
 – identification
 շահարկում – спекуляция –
 speculations
 շարակցական հյուսվածք – соеди-
 нительная ткань – conjunctive
 tissue, СТ
 որոշարկում – 1. детерминирова-
 ние, 2. опознавание, распозна-
 вание – 1. determination, 2.
 identification, recognition
 չափման թույլատրելի սխալ –
 допустимая погрешность измере-
 ния – permissible measurement
 error
 պահանջմունքաշարժառիթային ոլորտ
 – потребностно-мотивационная
 сфера – needs-motivational
 sphere
 պատմության նենգափոխում –
 фальсификация истории – per-
 version of history
 պարտք – долг – debt
 – պարտքի վերադարձելիություն –
 возвратность долга – repayability
 of debt
 – պարտքի փոխարկում – конвер-
 сия долга – debt conversion
 պտուտակավոր «թափառող» զի-

նամթերք – винтовой блуждающий боеприпас	– информационное пространство
munition	– information space
նազնավարական հավասարակշռություն – стратегическое равновесие	տեղեկութափոխում – информатизация
– strategic equilibrium	– informatization
նազնավարական հաշվեկշիռ – стратегический баланс	տեղեկություն – информация
– strategic balance	– information
ռոբոտաշինություն – роботостроение	– տեղեկության հավաքում – сбор информации
– robotics	– information gathering
սահմանային տեխնոլոգիա – сквозная технология	– տեղեկության միաբերում – сведение информации
– end-to-end technology	– fusion
սինթեզում – синтезирование, синтез	– տեղեկության սորակորուստ – утечка информации
– synthesizing	– information leakage
վարչություն – управление	նշարկություն – внимательность
– department	– attentiveness
վերակառուցվածքում – реструктуризация	նշարկություն – внимание
– restructuring	– attention
տազնապայնություն – тревожность	փոխանակային գործարք – обменная сделка
– anxiety	– exchange deal
տարատեսակում – диверсификация	օդ – воздух
– diversification	– air
տեղեկատվական – информационный	– օդից ծանր թռչող ավիացիա – летательный аппарат тяжелее воздуха
– information	– heavier-than-air aircraft
– տեղեկատվական ընդդիմամարտություն – информационное противоборство	– օդում գերազանցության նվաճում – завоевание превосходства в воздухе
– information warfare	– gaining air superiority
– տեղեկատվական հակազդեցություն – информационное противодействие	օդակյաց վերքային վարակ – аэробная раневая инфекция
– information counteraction	– aerobic wound infection
– տեղեկատվական միջավայր – информационная среда	օդատիեզերական հարձակում – воздушно-космическое нападение, аэрокосмическое нападение
– information environment	– aerospace offensive, air-space attack
– տեղեկատվական տարածություն	

ՌՈՒՄԵՐԵՆ-ՀԱՅԵՐԵՆ ԲԱՌԱՐԱՆ

авиация – ավիացիա	– дальняя авиация – см. авиация;
– авиация дальнего действия – հեռազնաց ավիացիա	– авиация дальнего действия
– авиация раннего обнаружения – վաղ հայտնաբերման ավիացիա	– палубная авиация – տախտակամածային ավիացիա
	– стратегическая авиация – ռազ-

մավարական ավիացիա
 – тактическая авиация – մարտավարական ավիացիա
 – ударная авиация – հարվածային ավիացիա
 – фронтовая авиация – ռազմաճակատային ավիացիա
 артериально-венозная дуга – զարկերակաերակայինօղակ
 аэробная раневая инфекция – օդակյաց վերքային վարակ
 аэрокосмическое нападение – *см. воздушно-космическое нападение*
 беспилотный летательный аппарат – անօդաչու թռչող ապարատ
 БПЛА – *см. беспилотный летательный аппарат*
 винтовой блуждающий боеприпас – պտուտակավոր «թափառող» զինամթերք
 внимание – ուշադրություն
 внимательность – ուշադիրություն
 воздух – օդ
 – завоевание превосходства в воздухе – օդում գերազանցության նվաճում
 – летательный аппарат тяжелее воздуха – օդից ծանր թռչող ապարատ
 воздушно-космическое нападение – օդատիեզերական հարձակում
 восприимчивость – ընկալունակություն
 выборка – ընտրանք
 геоэкономическая неопределенность – աշխարհատնտեսական անորոշություն
 дегрануляция – ապահատիկավորում
 дезадаптивное поведение – ապահարմարումային վարք
 деструктивное поведение – ապակառուցողական վարք
 детерминирование – որոշարկում

диверсификация – 1. բազմազանեցում, 2. տարատեսակում
 дигитализация – թվայնացում
 директивный приказ – առաջադրանքային հրաման
 долг – պարտք
 – возвратность долга – պարտքի վերադարձելիություն
 – конверсия долга – պարտքի փոխարկում
 допустимая погрешность измерения – չափման թույլատրելի սխալ
 доставка – *см. подвоз*
 идентификация – նույնականացում
 имитация – նմանարկում
 индекс – ինդեքս, համաթիվ
 информатизация – 1. տեղեկութաւորում, 2. տեղեկութացում
 информационный – տեղեկատվական
 – информационная среда – տեղեկատվական միջավայր
 – информационное пространство – տեղեկատվական տարածություն
 – информационное противоборство – տեղեկատվական ընդդիմամարտություն
 – информационное противодействие – տեղեկատվական հակազդեցություն
 информация – տեղեկույթ
 – сбор информации – տեղեկույթի հավաքում
 – сведение информации – տեղեկույթի միաբերում
 – утечка информации – տեղեկույթի սորակորուստ
 искусственный интеллект – արհեստական բանականություն
 коммерциализация – առևտրայնացում
 компетентность – *см. компетенция*
 компетенция – ձեռնհասություն
 мембранный препарат – թաղանթային պատրաստուկ

миниатюрная экосистема – մանրա-
 չափական էկոհամակարգ
 нарастающая интоксикация – հա-
 րաձուն թունավորում
 обменная сделка – փոխանակային
 գործարք
 околовенозное жжение – հարանո-
 թային այրոց
 опознавание – որոշարկում
 подвоз – առքերում
 потребностно-мотивационная сфе-
 ра – պահանջուն քաշարժառիթա-
 յին ոլորտ
 продукция двойного назначения –
 երկակինախանջանակման
 արտադրանք
 проницаемость сосудов – անոթ-
 ների թափանցելիություն
 пропорциональность расходов –
 ծախսային համամասնություն
 процедурное мероприятие – ընթա-
 ցակարգային միջոցառում
 психограмма – հոգեկանագիր
 ракета – հրթիռ
 – крылатая ракета морского бази-
 рования – ծովային բազավոր-
 մամբ թևավոր հրթիռ
 – управляемая ракета класса «воз-
 дух-земля» – «օդ-երկիր» դափ
 կառավարվող հրթիռ
 распознавание – *см. опознавание*
 реструктуризация – վերակառուցա-
 վորում
 роботостроение – ռոբոտաշինություն
 сенсор – զգայարար
 синтез – 1. համադրում, 2. *см.*
синтезирование

синтезирование – սինթեզում
 система управления и наведения –
 կառավարման և ուղղորդման հա-
 մակարգ
 сквозная технология – սահմանային
 տեխնոլոգիա
 соединительная ткань – շարակցա-
 կան հյուսվածք
 сопереживание – *см. эмпатия*
 спекуляция – շահարկում
 стратегический баланс – ռազմա-
 վարական հաշվեկշիռ
 стратегическое равновесие – ռազ-
 մավարական հավասարակշռու-
 թյուն
 токсичность – թունայնություն
 тревожность – տազնապայնություն
 управление – կառավարում
 – боевое управление – մարտական
 կառավարում
 – децентрализованное управление
 – ապակենտրոնացված կառավա-
 րում
 – директивное управление – առա-
 ջադրանքնային կառավարում
 – командное управление – *см.*
микроуправление
 – микроуправление – հրահանգային
 կառավարում
 – управление войсками – զորքերի
 կառավարում
 утечка информации – տեղեկույթի
 սորակորուստ
 фальсификация истории – պատ-
 մության նենգափոխում
 цифрование – *см. дигитализация*
 эмпатия – ապրումակցում

ԱՆԳԼԵՐԵՆ-ՀԱՅԵՐԵՆ ԲԱՌԱՐԱՆ

aerobic wound infection – օդակյաց
 վերքային վարակ
 aerospace offensive – օդատիեզե-
 րական հարձակում
 AI – *see artificial intelligence*

aircraft – *see aviation*
 air-space attack – *see aerospace
 offensive*
 anxiety – տազնապայնություն
 arteriovenous arch – զարկերակա-

- երակային օդակ
 artificial intelligence – արհեստական բանականություն
 attention – ուշադրություն
 attentiveness – ուշադիրություն
 Auftragstaktik – see *mission command*
 aviation – ավիացիա
 – assault aviation – հարվածային ավիացիա
 – early warning aviation – վաղ հայտնաբերման ավիացիա
 – frontline aviation – ռազմաճակատային ավիացիա
 – long-haul aircraft – see *long-range aviation*
 – long-range aviation – հեռազնաց ավիացիա
 – shipborne aviation – տախտակամածային ավիացիա
 – strategic aviation – ռազմավարական ավիացիա
 – tactical aviation – մարտավարական ավիացիա
 command and control – զորքերի կառավարում
 commercialization – առևտրայնացում
 commoditization – see *comercialization*
 competence – see *competency*
 competency – ձեռնհասություն
 conjunctive tissue – շարակցական հյուսվածք
 control – կառավարում
 – combat control – մարտական կառավարում
 – decentralized control – ապակենտրոնացված կառավարում
 control and guidance system – կառավարման և ուղղորդման համակարգ
 CT – see *conjunctive tissue*
 debt – պարտք
 – debt conversion – պարտքի փոխարկում
 – repayability of debt – պարտքի վերադարձելիություն
 degranulation – ապահատիկավորում
 delivery – առբերում
 department – վարչություն
 destructive behavior – ապակառուցողական վարք
 determination – որոշարկում
 digitalization – թվայնացում
 directive command – հրահանգային կառավարում
 diversification – 1. բազմազանեցում, 2. տարատեսակում
 dual-purpose products – երկակի նախանշանակման արտադրանք
 empathy – ապրումակցում
 end-to-end technology – սահմանային տեխնոլոգիա
 exchange deal – փոխանակային գործարք
 fusion – տեղեկույթի միաբերում
 gaining air superiority – օդում գերազանցության նվաճում
 geo-economic uncertainty – աշխարհատնտեսական անորոշություն
 heavier-than-air aircraft – օդից ծանր թռչող ապարատ
 identification – 1. նույնականացում, 2. որոշարկում
 imitation – նմանարկում
 increasing intoxication – հարաճուն թունավորում
 index – ինդեքս, համաթիվ
 information – 1. տեղեկույթ, 2. տեղեկատվական
 – information counteraction – տեղեկատվական հակազդեցություն
 – information enviroment – տեղեկատվական միջավայր
 – information gathering – տեղեկույթի հավաքում
 – information leakage – տեղեկույթի սորակորուստ
 – information space – տեղեկատվական տարածություն

- information warfare – տեղեկատվական ընդդիմամարտություն
- informatization – 1. տեղեկութավորում, 2. տեղեկութացում
- loitering munition – պտուտակավոր «թափառող» զինամթերք
- maladaptive behavior – ապահարմարումային վարք
- management – կառավարում
- membrane preparation – թաղանթային պատրաստուկ
- miniature ecosystem – մանրաչափական էկոհամակարգ
- missile – հրթիռ
- “air-to-ground” guided missile – «օդ-երկիր» դասի կառավարվող հրթիռ
- “air-to-surface” guided missile – see “air-to-ground” guided missile
- sea-based cruise missile – ծովային բազավորմամբ թևավոր հրթիռ
- mission command – առաջադրանքային կառավորում
- mission order – առաջադրանքային հրաման
- needs-motivational sphere – պահանջմունքաշարժառիթային ոլորտ
- paravenous itchiness – հարանդթային այրոց
- permissible measurement error – չափման թույլատրելի սխալ
- perversion of history – պատմության նենգափոխում
- procedural measure – ընթացակարգային միջոցառում
- process measure – see *procedural measure*
- proportion of spending – ծախսային համամասնություն
- psychogram – հոգեկանագիր
- recognition – see *identification 2*
- restructuring – վերակառուցավորում
- robotics – ռոբոտաշինություն
- rocket – see *missile*
- sample – ընտրանք
- sensor – զգայարար
- simulation – see *imitation*
- speculations – շահարկում
- strategic balance – ռազմավարական հաշվեկշիռ
- strategic equilibrium – ռազմավարական հավասարակշռություն
- synthesis – համադրում
- synthesizing – սինթեզում
- toxicity – թունայնություն
- UAV – see *unmanned aerial vehicle*
- unmanned aerial vehicle – անօդաչու թռչող ապարատ, ԱԹԱ
- vascular permeability – անոթների թափանցելիություն

Ի գիտություն հեղինակների և ընթերցողների

ՀՀ ՊՆ Պաշտպանական ազգային հետազոտական համալսարանի «Հայկական բանակ» ռազմագիտական հանդեսն ընդգրկված է ԲՈԿ-ի կողմից հաստատված «Դոկտորական և թեկնածուական առեմալստությունների արդյունքների հրապարակման համար ընդունելի ամսագրերի ցանկում»:

Հոդվածները պետք է ներկայացվեն հայերեն լեզվով, երկու օրինակով՝ շարված 1,5 ինտերվալով, մինչև 10 համակարգչային էջ ծավալով (առավելագույնը 20000 նիշ՝ ներառյալ բացատները), հոդվածին կից պետք է լինեն նրա ռուսերեն և անգլերեն ամփոփումները ոչ ավելի, քան 1 (մեկ) էջ ծավալով:

Հեղինակները պետք է վկայակոչեն օգտագործված առավել կարևոր աղբյուրները:

Հեղինակները պատասխանատու են հոդվածներում բերվող փաստերի հավաստիության և գաղտնիության պահանջների պահպանման համար:

Հեղինակների դիրքորոշումը պարտադիր չէ, որ համընկնի խմբագրության դիրքորոշման հետ:

Դիագրամները, սխեմաները, գծագրերը, նկարները, լուսանկարները պետք է լինեն հստակ, տպագրության համար պիտանի:

Հոդվածներում պետք է վերծանված լինեն օգտագործվող ռազմամասնագիտական հասկացումները:

Ձեռագրերը հետ չեն վերադարձվում:

Հոդվածները հրապարակվում են պարտադիր գիտական փորձաքննություն անցնելուց հետո:

Նյութերի մասամբ կամ ամբողջությամբ արտատպումը թույլատրվում է միայն խմբագրության գրավոր համաձայնությամբ:

К сведению авторов и читателей

Военно-научный журнал Национального исследовательского университета обороны МО РА «Айкакан банак» включен в утвержденный ВАК-ом «Список приемлемых журналов для публикации результатов докторских и кандидатских диссертаций».

Статьи следует представлять на армянском языке, в двух экземплярах, в пределах 10 компьютерных страниц, напечатанных в 1,5 интервала (максимально 20000 знаков, включая пробелы), с приложением резюме на русском и английском языках объемом не более одной страницы.

Авторы должны давать ссылки на использованные наиболее важные источники.

Авторы ответственны за достоверность и несекретность фактов, приводимых в статьях.

Позиции авторов не обязательно совпадают с позицией редакции.

Диаграммы, схемы, чертежи, рисунки, фотоснимки должны быть исполнены в четком изображении, пригодными для печати.

В статьях должны быть раскрыты употребляемые военно-специальные аббревиатуры.

Рукописи не возвращаются.

Статьи публикуются после прохождения обязательной научной экспертизы.

Перепечатка частично или полностью материалов допускается только с письменного разрешения редакции.

For the information of the authors and readers

Defense-academic journal «Haikakan banak» of National Defense Research University of the Ministry of Defense of the Republic of Armenia is included into «The list of acceptable magazines for the publication of the results of doctors and candidates' dissertations», affirmed by the Superior Attesting Commission.

The articles should be submitted in Armenian. Please, supply two copies. Articles are to be 1,5 spaced and should not exceed 10 computer pages in length (maximum 20000 characters with spaces). Provide Russian and English summaries (no more than 1 page long).

Authors should give footnotes for the sources used.

Authors are responsible for the accuracy and the non-confidential nature of the facts given in the articles.

Opinions expressed herein are those of the authors and are not necessarily those of the editorial board.

Diagrams, schemes, drawings, pictures and photos should be of clear print quality.

Please explain special military acronyms.

Manuscripts are not returned.

Articles get published after obligatory scientific examination.

Partially or fully re-printing of materials is allowed only by written permission of the editorial staff.

Ռ-նազմագիտական խմբագրման բաժնի պետ՝ *Ջ. Դ. Ասպրրյան*
Պատասխանատու քարտուղար՝ *Ա. Ա. Խաչատրյան*
Լեզվական խմբագրման խմբի պետ՝ *Ք. Վ. Փիրոյան*
Տեխնիկական բաժանմունքի պետ՝ *Վ. Ռ. Խալաֆյան*

Համարի պատասխանատու՝ *Լ. Հ. Պասիկյան*
Գիտական խմբագիր՝ *Ա. Ջ. Պեպրոսյան*
Թարգմանիչներ՝ *Ա. Ա. Մարտիրոսյան, Ն. Ս. Մկրտչյան,*
Թ. Դ. Չիլինգարյան
Սրբագրումը՝ *Ն. Հ. Բաղդասարյանի*

Տեխնիկական խմբագրումը՝ *Վ. Ռ. Խալաֆյանի*
Համակարգչային ապահովումը՝ *Մ. Ռ. Ղուկասյանի,*
Լ. Հ. Պասիկյանի, Տ. Մ. Տիրացոյանի
Չեկապրոդ նկարիչ՝ *Գ. Վ. Իսկանդարյան*

Լուսանկարչական ապահովումը՝ *Գ. Վ. Իսկանդարյանի և համացանցային*

Խմբագրության հասցեն՝ Երևան, Կ. ՌԻՆԵՑՈՒ փողոց, 56/6, հեռ. 28-54-25
Պաշտոնական վեբկայք՝ <http://haykakanbanak.am>
Պաշտոնական վեբ-հարթակ՝ <http://razmavaraget.wordpress.com>
Էլ. հասցեն՝ haykakanbanakmod@gmail.com

© ՀՀ ՊՆ Պաշտպանական ազգային հետազոտական համալսարանի
«Հայկական բանակ» ռազմագիտական հանդես, 2023 թ.

Ստորագրվել է տպագրության 22.11.2023:
Թուղթը՝ օֆսեթային: Չեկապր՝ 70x100 1/16:
Տեքստը՝ 132 էջ + 4 էջ ներդիր:
Պայմանական տպագրական 10,5 մամուլ:
Տպաքանակը՝ 400: Տառատեսակները՝ «Arial», «Arial Unicode», «GHEA Grapalat»,
«Russian Baltica», «Times»: Տպագրությունը՝ օֆսեթ:
Վկայական՝ 523: Դասիչ՝ 69263: ISSN 1829-0108

Տպագրվել է Դավիթ Քոչարյան ԱԶ «Ինքլաբ» տպարանում



ՀՀ պաշտպանության նախարարի առաջին տեղակալ,
ՀՀ ԶՈՒ-ի ԳՇ պետ գեներալ-լեյտենանտ Էդվարդ Ասրյանի
և աշխատանքային այցով ՀՀ-ում գտնվող՝
Իտալիայի Հանրապետության զինված ուժերի գլխավոր
շտաբի պետ ծովակալ Զուգեպպե Կավո Դրագոնեի այցը
«Եռաբլուր» զինվորական պանթեոն՝ հարգանքի տուրք մատուցելու
հայրենիքի պաշտպանության համար զոհված մարտիկների
հիշատակին

Երևան, Եռաբլուր, 2023 թ. նոյեմբերի 9



ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԲԱՆԱԿ