

## ՕՊԵՐԱՏԻՎ ԱՐՎԵՍ ОПЕРАТИВНОЕ ИСКУССТВО OPERATIONAL ART



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



*ՀՀ Պաշտպանության նախարար Սուրեն Պապիկյանն ընդունեց Հայաստանի Հանրապետությունում Արաբական Միացյալ Էմիրությունների նորանշանակ Արտակարգ և Լիազոր դեսպան Նարինան Մոհամմեդ Շարիֆ Աբդուլլա Ալմուլլային*

Երևան, 2023 թ. հուլիսի 17



Հայ-ադրբեջանական սահմանագծում ադրբեջանական զինված ուժերի կուտակումների և օպերատիվ իրավիճակի սրման հարցով ՀՀ ՊՆ և ԶՈՒ-ի պաշտոնատար անձանց ճեպագրույցը՝ տրված ՀՀ-ում հավատարմագրված դեսպանությունների ռազմական կցորդներին և ներկայացուցիչներին

Երևան, 2023 թ. սեպտեմբերի 8



# Հ Ա Յ Կ Ա Կ Ա Ն Բ Ա Ն Ա Կ

Լույս է տեսնում 1995 թվականից տարին չորս անգամ

2 (116). 2023

## ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԴ

Տավարածյան Գ. Վ.

(նախագահ)

Չիլինգարյան Գ. Ս.

(գլխավոր խմբագիր)

Այդինյան Ռ. Ա.

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

### ՕՊԵՐԱՏԻՎ ԱՐԿԵՍ

Է. Կ. Մարկիսյան, Հրամանատարի և շտաբի աշխատանքի արդյունավետության վրա ազդող պայմաններն ու մոտեցումները ժամանակակից պատերազմների (օպերացիաների) բնույթի հաշվառմամբ ..... 9

Հ. Պ. Մինասյան, 20-րդ դարի երկրորդ կեսի պատերազմներում ռազմաօդային ուժերի մարտական կիրառության փորձից ..... 25

Մայրլ Հեյս, Բրենդր Ա. Անդերս, Մարտական գործողություններում սերժանտների և տեխնիկ-ենթասպաների ամենօրյա պարտականությունները ..... 36

Ա. Ս. Բաղդասյան, Հրետանային զորամասի անձնակազմի համալրվածության աստիճանի ազդեցությունը դրա մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա ..... 52

### ՌԱԶՄԱԿԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Տ. Ս. Հարությունյան, Պաշտպանության համակարգի կատարելագործմանն ուղղված բարեփոխումների շարունակականության կարևորությունը ..... 70

### ԶՈՐՔԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

Ա Վ Հայրապետյան, Չորքերի կառավարման արդիական եղանակը և ՁՈՒ-երում դրաներդրման խոչընդոտները ..... 83

### ԶԻՆՎՈՐԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿՈՒԹԱՐԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Ա Ա Մուրադյան, ՌԻսանոդի հուզական վիճակի փոփոխությունների ընթացքի հավանականային մոդել ..... 99

### ՌԱԶՄԱԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՐՄԻՆԱՐԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Դ. Ս. Չիլինգարյան, Թ. Դ. Չիլինգարյան, Զ. Վ. Փիրոյան, «Հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով». ինչերե՞ն է ..... 122

**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. Սաֆրասարյան*, ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս, *Վ. Վ. Մելիվանով* (ՌԴ), տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր, *Յու. Մ. Սուվարյան*, ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս,
- Հ. Ս. Քոթանջյան*, քաղաքական գիտությունների դոկտոր (ՌԴ), պրոֆեսոր, ՌԴ ՌԳԱ իսկական անդամ, *Տ. Տ. Քոչարյան*, քաղաքական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր

**ՌԱԶՄԱԳԻՏԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԳ**

- Գ. Վ. Տավարածյան*, զեներալ-մայոր (նախագահ), *Տ. Տ. Քոչարյան*, գնդապետ, քաղաքական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր (նախագահի տեղակալ),
- Ա. Ս. Բաղդասյան*, գնդապետ, ռազմական գիտությունների թեկնածու,
- Ա. Վ. Հայրապետյան*, գնդապետ, ռազմական գիտությունների թեկնածու,
- Հ. Հ. Հովհաննիսյան*, գնդապետ, ռազմական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
- Դ. Մ. Մանասյան*, պատմական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
- Մ. Ա. Պետրոսյան*, քաղաքական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
- Ա. Ա. Սուլջյան*, աշխարհագրական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ, պահեստազորի գնդապետ

## «АЙКАКАН БАНАК» («АРМЯНСКАЯ АРМИЯ»)

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

№ 2 (116). 2023

Издается 4 раза в год

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ОПЕРАТИВНОЕ ИСКУССТВО

- Э. К. Саркисян.* Условия и подходы, влияющие на эффективность работы командира и штаба, определенные с учетом характера современных войн (операций) ..... 9 (23)\*
- У. П. Минасян.* Из опыта боевого применения военно-воздушных сил в войнах второй половины XX века ..... 25 (34)
- Майкл Хейс, Брэнт А. Ангерс.* Ежедневные обязанности сержантов и уорент-офицеров во время боевых действий ..... 36 (44)
- А. С. Багдоян.* Влияние степени укомплектованности личным составом артиллерийской части на эффективность ее боевых действий ..... 52 (68)

#### ВОЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- Т. С. Арутюнян.* Важное значение непрерывности реформирования в целях совершенствования системы обороны ..... 70 (81)

#### УПРАВЛЕНИЕ ВОЙСКАМИ

- А. В. Айрапетян.* Современный способ управления войсками и препятствия его внедрению в вооруженных силах ..... 83 (95)

#### ВОЕННАЯ ИНФОРМАТИКА

- А. А. Мурадян.* Вероятностная модель процесса изменений эмоционального состояния студента ..... 99 (109)

#### ВОЕННАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

- Д. С. Чилингарян, Т. Д. Чилингарян, К. В. Пироян.* «Храматрум араджадранки миджоцов»: на каком это языке? ..... 122

---

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

#### **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. Котанджян*, 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. Багдасарян*, 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. Сугджян*, кандидат географических наук, доцент, полковник запаса

**«HAIKAKAN BANAK» («ARMENIAN ARMY»)**

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

№ 2 (116). 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.*, *Idinyan R. A.*,  
*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**

**THE OPERATIONAL ART**

- E. K. Sarkisyan.* Conditions and approaches influencing the commander's and staff's operative effectiveness determined with a view on the character of modern wars (operations) ..... 9 (24)\*
- H. P. Minasyan.* From the experience of the employment of the Air Force in the wars of the second half of the 20th century ..... 25 (35)
- Michael Hayes, Brent A. Anders.* Day-to-day responsibilities of non-commissioned officers and warrant officers during combat operations ..... 36 (45)
- A. S. Baghdanyan.* The influence of the extent of artillery unit manning levels on the efficiency of its combat actions ..... 52 (69)

**MILITARY DEVELOPMENT**

- T. S. Harutyunyan.* The importance of continuity of reforms targeted at the improvement of the defense system. .... 70 (82)

**COMMAND AND CONTROL**

- A. V. Hayrapetyan.* The modern way of command and control and obstacles to its implementation in the Armed Forces ..... 83 (97)

**MILITARY INFORMATION**

- A. A. Muradyan.* Probability model of changing of a student's emotional condition ..... 99 (121)

**MILITARY TERMINOLOGY**

- D. S. Chilingaryan, T. D. Chilingaryan, Q. V. Piroyan.*  
«Hramanatrur arajadranqi mijocov»: what language is this? . . . . . 122

---

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

#### **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. Sujyan*, PhD in Geography, Associate Professor, Colonel (Ret.)

ՕՊԵՐԱՏԻՎ ԱՐԿԵՍ

ОПЕРАТИВНОЕ ИСКУССТВО

THE OPERATIONAL ART



ՀՐԱՄԱՆԱՏԱՐԻ ԵՎ ՇՏԱՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ  
ԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԱ ԱԶԴՈՂ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՆ  
ՈՒ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐԸ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՊԱՏԵՐԱԶՄՆԵՐԻ  
(ՕՊԵՐԱՑԻԱՆԵՐԻ) ԲՆՈՒՅԹԻ ՀԱՇՎԱՈՄԱՄԲ\*

*Է. Կ. ՍԱՐԿԻՍՅԱՆ, պահեստազորի գնդապետ, ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի  
Օպերատիվ արվեստի հետազոտությունների կենտրոնի  
ավագ գիտնական-վերլուծաբան*

**ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ**

Այն պայմանները, որոնցում հիմա գործերը վարում են մարտական գործողությունները, կտրուկ կերպով տարբերվում են նախկինում, (օրինակ՝ երկրորդ համաշխարհային պատերազմում կամ դրանից հետո՝ ընդհուպ մինչև 20-րդ դարի վերջը) եղած պայմաններից:



Դրանք բնութագրվում են.

- օպերացիայի (մարտական գործողությունների) սրընթացությամբ,
- իրադրության փոփոխման արագությամբ,
- հոծ ճակատային գծի բացակայությամբ,
- գործերի տարաշարժի (կենտրոնացման, տարաբաշխման) արագությամբ,
- դիվերսիոն և դիվերսիոն-հետախուզական խմբերի (ԴՀԽ), վարձու զինված և անօրինական բանդկազմավորումների լայն կիրառմամբ,
- օպերացիայի նախապատրաստման ու վարման, մեծ ուժերի ռազմերթի (առաջբաշման) կամ վերախմբավորումների կազմակերպման գաղտնիության ապահովման բարդությամբ (ինչը պայմանավորված է հետախուզության ու կրակային խոցման միջոցների զարգացման բարձր մակարդակով),
- հակառակորդի օպերատիվ դասավորության և ընդհանուր առմամբ տարածքի ամբողջ խորությամբ օբյեկտների խոցման հնարավորությամբ (ինչը պայմանավորված է ՍՌՏ նոր կամ կատարելագործված տիպերի մշակմամբ, ԳՃՁ լայն կիրառմամբ),
- գործերի համակողմանի ապահովման բարդությամբ,
- հակառակորդի նպատակաուղղված ներգործության հետևանքով զինվորական կազմավորման անձնակազմի և բնակչության բարոյահոգեբանական վիճակի վատթարացմամբ:

\* Հոդվածն ստացվել է 15.04.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 14.09.2023:

Սույն պայմանները նպատակահարմար է լրացնել մարտական գործողությունների վարման այժմ լայն տարածում ստացած անշփումային եղանակով, որը թեև արտաքին պայման չէ, սակայն լուրջ ազդեցություն է գործում մարտական գործողությունների ընթացքի և արդյունքների վրա:

Ըստ այդմ էապես մեծանում է շտաբի աշխատանքի ծավալը, քանի որ նա պետք է կարճ ժամկետներում պատրաստի և ավագ պետի (իրամանատարի) հաստատմանը ներկայացնի օպերացիայի վարման մասին օպտիմալ (ոչ կարծրատիպային) որոշում՝ կատարելով մաթեմատիկական հաշվարկումներով հիմնավորվող բազմաթիվ վերլուծություններ, համակողմանիորեն և մանրամասնորեն վերջնամշակել դրա յուրաքանչյուր կետը՝ անելով համապատասխան եզրակացություններ: Մինչդեռ կարծրատիպային որոշումները, որպես կանոն, խարխսվում են մարտական կանոնադրությունների դրույթների ձևապաշտական կիրառման վրա՝ առանց ձևավորված իրավիճակի բոլոր գործոնների ըմբռնման ու հաշվառման: Հակառակորդը հեշտությամբ ու արագորեն բացահայտում է նման մտահղացումներն ու որոշումները:

Կարծրատիպներից ազատվելը և մարտական իրավիճակում զորքերի կառավարման գծով իրամանատարության ու շտաբների կատարած աշխատանքի մեթոդների արմատական փոփոխությունը ամենասուր և արդիական խնդիրներից են: Ռևստի իրողությունն ստիպում է ժամանակի տղության և կտրուկ կերպով փոփոխվող իրադրության պայմաններում գտնել մարտական խնդիրների ոչ ստանդարտ լուծման համար հիմնավորված փաստարկներ:

Նման մոտեցումը հնարավոր է միայն այն դեպքում, երբ իրամանատարը և շտաբն ունեն բավականաչափ պատրաստականություն և օժտված են ագրեսիվ (ծգտում են ամեն կերպ հասնելու առաջադրված խնդրի նպատակին, տիրելու նախաձեռնությանը, լինելու դրության տերը) ու ստեղծագործական մտածողությամբ<sup>1</sup>: Այսպիսի մտածողությունը բնորոշվում է իրադրությունը ձևավորող գործոնների ամբողջական համախումբը տեսնելու կարողությամբ, դրանց փոխադարձ կապը պարզելու, գլխավորը երկրորդականից, ընդհանուրը մասնավորից տարբերելու, բազմազան տեղեկույթից և իրադարձություններից առավել ազդուները զգալու, իրադարձությունների զարգացումը կանխատեսելու, հիմնավորված եզրակացություններ անելու և առաջարկություններ ներկայացնելու, արագորեն կողմնորոշվելու և չսպասելով ավագ պետերի ցուցումներին՝ ինքնուրույն որոշումներ կայացնելու ունակություններ: Սովորաբար հաջողության են հասնում այն իրամանատարները և շտաբները, որոնք կարողանում են գործել հակառակորդի համար նոր և անսպասելի եղանակներով կամ կիրառել մարտավարական հնարներ, որոնք կարող են նրան դրդել սխալվելու, գործողություններում

<sup>1</sup> Ств В. В. Трушин. О творческом подходе к управлению войсками (силами). «Военная мысль» («ВМ»), 2020, № 8:

ցուցաբերում են նախաձեռնություն և ներդաշնակություն հակառակորդից առաջ անցնելու համար:

Ձորքերը օպերացիայի վարմանը նախապատրաստող հրամանատարը պետք է հստակորեն պատկերացնի դրա բնույթն ու դինամիկան, առավել ևս, որ հին մեթոդներով նոր խնդիրների լուծումը կարող է դատապարտված լինել ձախողման: Ի վերջո, առաջանում է նոր պրոբլեմ՝ նորմատիվ-իրավական բազայի (կանոնադրություններ, հրահանգագրեր և այլն) անհամապատասխանությունը ժամանակակից օպերացիայի բնույթին, ինչի պատճառով, որպես կանոն, հրամանատարի կայացրած որոշումը իրավաբանական առումով դառնում է չհիմնավորված (ճիշտ է տվյալ իրավիճակի համար, բայց ճիշտ չէ կանոնադրական դրույթի տեսակետից): Հաճախ դա հանգեցնում է հրամանատարների անվճռականության:

Ձինված պայքարի միջոցների և վարման պայմանների փոփոխության հետևանքով օպերացիայի նախապատրաստման ու վարման եղանակները կատարելագործվում են, մեծանում ու խստանում են շտաբի աշխատանքին ներկայացվող պահանջները, որոնցից են՝

- պաշտոնատար անձանց իրազեկվածությունը,
- բարձր աստիճանի ներդաշնակության և նպատակասլացության ապահովումը,
- ռեալ իրադրության իմացությունը, դրա կանխատեսումը,
- օպերատիվությունը՝ գործողություններում ժամանակ շահելու համար (կառավարման գործում հակառակորդին գերազանցում, հրամանատարի որոշումների կայացման և ենթականերին խնդրադրման ավտոմատացում),
- զորքերի կառավարման գործում նախաձեռնության և ստեղծարարության դրսևորումը,
- ժամանակակից պատերազմների փորձի վերլուծությունն ու ընդհանրացումը և դրանց տարածումը զորքերում:

Օպերացիայի դինամիկայի մեծանալուն պես զգալիորեն կրճատվում է որոշում կայացնելու համար անհրաժեշտ ժամանակը և, միևնույն ժամանակ, մեծանում է զորքերի արդյունավետ կառավարման կախվածությունը շտաբների աշխատանքի ներդաշնակությունից և դրանց պաշտոնատար անձանց որակավորումից:

Որոշ պետությունների ոչ գաղտնի կանոնադրություններում, հրահանգագրերում և ուսումնամեթոդական ձեռնարկներում տրվում են որոշումների կայացման և օպերացիաների պլանավորման ուղղությամբ հրամանատարի և շտաբի աշխատանքի մեթոդիկայի վերաբերյալ հանձնարարականներ, որոնք անհրաժեշտ են տեսությունը լավ հասկանալու, օպերացիաների վարման նկատմամբ ընդհանուր մոտեցումներ և տեսակետներ, որոշումների կայացման համար ելակետային դրույթներ մշակելու, աշխատանքի կարգը (հաջորդականությունը) սահմանելու և այլ գործողություններ կատարելու համար: Միևնույն ժամանակ, այն մարտական իրադրության բարդությունն ու

բազմազանությունը, որոնք պայմանավորված են տարաբնույթ գործոնների տարբեր զուգակցումներով, հնարավորություն չեն տալիս մարտական կանոնադրություններում և հրահանգագրերում կանխատեսելու դրանց զարգացումը: Ռազմական արվեստի տեսությունը նկարագրում է ռեալ իրականության միայն առանձին, առավել ընդհանուր օրենքները (օրինաչափությունները), իսկ պրակտիկան ընդգրկում է այն ամբողջությամբ: Եվ միայն հրամանատարի և շտաբի հմտությունից է կախված իրադրության ժամանակակից պայմաններում տեսության և պրակտիկայի հաջող կիրառումը:

Անցյալ պատերազմներում շտաբների աշխատանքի և ներկայիս փորձի գործունեության վերլուծությունը հնարավորություն է տալիս մշակելու որոշումների կայացմանն ու օպերացիայի պլանավորմանն ուղղված հրամանատարի և շտաբի աշխատանքի արդյունավետության մեծացման որոշ ուղիներ: Օրինակ՝ օպերացիայի որոշում ընդունելու վարպետության կատարելագործում՝ խնդրի պարզորոշում և իրադրության գնահատում, քանի որ դրանց տվյալների վերլուծությունից են կախված օպերացիայի որոշումը, մտահղացումը և օպերացիայի ելքը, ժամանակի սղության պայմաններում աշխատանքի կարգը, արիեստական բանականության (ԱԲ) կիրառմամբ մարտական կառավարման նոր համակարգերի ներդրումը, օպերացիայի պլանավորմանը և կառավարման մարմինների կատարելագործմանը ներկայացվող պահանջները:

Այժմ դիտարկենք որոշումների գիտական հիմնավորվածության հարցը: Նշենք, որ հիմնավորվածությունն ապահովվում է իրադրության տվյալների խոր և համակողմանի վերլուծության, ճշգրիտ օպերատիվ-մարտավարական հաշվարկումների վրա: Ընդհանր վերլուծության պետք է ենթարկվեն տվյալներն ըստ յուրաքանչյուր կետի<sup>2</sup>: Մինչդեռ, ինչպես վերը նշվեց, որոշումների կայացմանը տրամադրվող ժամանակը անընդհատ կրճատվում է, իսկ լուծվելիք խնդիրների ծավալն ու բարդությունն աճում են:

Այս հանգամանքից բխում է կառավարմանը ներկայացվող այն հիմնական պահանջը, որ էապես կրճատվի որոշումներ կայացնելու և ենթականերին խնդիրները հասցնելու համար տեղեկույթի հավաքման փուլը<sup>3</sup>: Ժամանակակից օպերացիաները նպատակաուղղվում են առաջին հերթին հակառակորդի կառավարման համակարգի լիակատար քայքայմանը կամ, առնվազն, աշխատանքի խաթարմանը: Դրա հետ մեկտեղ անհրաժեշտ է նշել, որ ժամանակակից օպերացիայում հակառակորդի նկատմամբ կառավարման ասպարեզում գերազանցության ապահովումը (բոլոր փուլերում (քայլերում) նրանից առաջ անցնելը<sup>4</sup>) կախված է կառավարման համակարգի

<sup>2</sup> Տես *В. В. Манышев*. Методология принятия решения на проведение специальной операции. «Вестник Белгородского юридического института МВД России», 2013, № 2:

<sup>3</sup> Տես *А. А. Плужников, О. Б. Усачёв*. Современные требования к общевойсковым формированиям тактического звена. «ВМ», 2022, № 5:

<sup>4</sup> Տես *В. В. Круглов, А. С. Шубин*. О возрастающем значении упреждения противника в действиях. «ВМ», 2021, № 12:

արդյունավետությունից, մասնավորապես՝ գործողությունների մի ձևից ակնթարթորեն մեկ այլ ձևի անցնելու նրա մշտական պատրաստությունից:

Կարծում ենք, որ նպատակահարմար է որոշումների ընդունման պրոբլեմը դիտարկել առանձին բաժինների մասնատմամբ:

## 1. Որոշումներ կայացնելու արվեստը

Ձորքերի կառավարման հիմքն են հրամանատարի որոշումը և դրանից բխող խնդիրները: Որոշումը կոնկրետ եզրակացություն է, որն ընդհանրացնում է հրամանատարի մտավոր գործունեության որոշակի փուլը, որի շնորհիվ հնարավորություն է ստեղծվում խնդրի լուծման (կատարման) բազմաթիվ տարբերակներից ընտրելու առավել օպտիմալը:

Արդյունավետ որոշում կայացնելու հիմնական պրոբլեմը դրա ճշգրտության ու պատեհաժամության ապահովումն է, որն էապես կախված է այն բանից, թե որքան վարպետորեն կարող են հրամանատարը և շտաբը ճիշտ կազմակերպել կառավարման նպատակին հասնելու աշխատանքը<sup>5</sup>:

ՆԱՏՕ-ի ստանդարտներով՝ ռազմական որոշումների կայացումը (*military decision-making process, MDMP*) պլանավորման մեթոդաբանություն է, որն ամբողջացնում է հրամանատարի, նրա շտաբի, ենթակա, լրակցված ու փոխգործող ուժերի շտաբների գործունեությունը՝ նպատակաուղղված իրադրության ու մարտական խնդրի ըմբռնմանը, մարտական գործողությունների տարբերակների մշակմանը և համեմատմանը, մարտական գործողությունների առավել օպտիմալ տարբերակի ընտրությանը, ինչպես նաև մարտական խնդրի կատարման օպերատիվ պլանի կամ հրամանի մշակմանը<sup>6</sup>:

Որոշման կայացումը բարդ ստեղծագործական գործընթաց է, հակասությունների յուրօրինակ պայքար, քայլ դեպի անհայտություն: Հրամանատարը գործնականում երբեք չի ունենում լիովին հավաստի տվյալներ իրադրության («պատերազմում բոլոր տվյալների հսկայական անհավաստիությունը առանձնահատուկ դժվարություն է»), հատկապես՝ հակառակորդի գործողությունների մտահղացումների և բնույթի մասին: Նա պետք է կարողանա հրաժարվել պրոբլեմի նկատմամբ սովորական, բայց արդեն հնացած կարծրատիպային մոտեցումից և մշակել ստեղծագործական լուծում, իսկ հաջողությունը կախված է նրա անձնական նախաձեռնողականությունից և կռահողականությունից: Ոչ ոք ի վիճակի չէ հաստատ երաշխիք տալու, որ իրադարձությունները զարգանալու են հենց իր պլանով, որ հակառակորդը անակնկալներ չի մատուցի, որ անսպասելի ոչինչ տեղի

<sup>5</sup> Stu P. M. *Шелест*. Решение командира подразделения. «Молодой ученый», 2017, № 43:

<sup>6</sup> Stu “Tactical Employment of Antiarmor Platoons and Companies” (FM 3-21.91 (FM 7-91)), chap. 2: “Battle command and troop-leading procedures”. Headquarters Department of the Army. Washington, DC, November 2002, PP. 2-1–2-28 (<https://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/FM3-21.91%2802%29.pdf>):

չի ունենա, և ենթականերից ոչ մեկը սխալներ կամ վրիպումներ թույլ չի տա: ՌԻստի հրամանատարը, բնականաբար, կասկածներ է ունենում, թե արդյոք իրեն հաջողվել է ամեն ինչ կանխատեսել, արդյոք ամեն ինչ ճշգրտորեն է արվել, քանի որ նրա վրա է դրվում կայացրած որոշման հետևանքների համար ամբողջ պատասխանատվությունը: Միայն մաթեմատիկական հիմնավորվածությունն ու շրջահայեցողությունը (ՍՈՏ-ով զորքերի ապահովվածության և դրանց հզորության աճման հաշվառմամբ), որոնք զուգակցվում են օպերացիայի պլանի և հաշվարկումների տրամաբանական կշռադատվածության հետ, կարող են հրամանատարին տալ որոշակի վստահություն: Հրամանատարներն ու շտաբները պետք է ձգտեն նվազագույնի հասցնելու անկանխատեսելի զարգացումների ու երևույթների ազդեցությունը: Մարտը պետք է լինի կառավարելի: Սակայն ամեն ինչ կանխատեսել ու հաշվարկել, իհարկե, անհնար է՝ նույնիսկ կիրառելով մաթեմատիկական մոդելավորման ամենակատարյալ մեթոդները: ՌԻստի, որոշում ընդունելիս պետք է հնարավորինս նվազեցնել անորոշության և «պատերազմի խութերի»<sup>7</sup> ազդեցությունը:

Որոշում կայացնելիս կարևոր է հաշվի առնել, որ այն ոչ թե իրագործվելու է մեկուսի, այլ պետք է զարգացնի ու լրացնի վաղ ընդունված որոշումները:

Որոշման կայացման կարևոր տարրերից է մտահղացումը, որն արտահայտում է հրամանատարի հիմնական ղեկավար գաղափարը, սահմանում է գործողությունների նպատակը, ներգրավվող ուժերը, միջոցները և նպատակին հասնելու եղանակները: ՌԻստի դա ցանկացած լուծման հիմքն է: Մտահղացման մեջ հրամանատարը ներկայացնում է իր նշած գործողությունների կատարման տեսլականները, նշում է այն անձանց և (կամ) այն կազմակերպությունները, որոնց հանձնարարում է խնդիրների կատարումը: Նա պետք է ոչ թե հետևի գրքային լուծումներին, այլ ցուցաբերի նախաձեռնություն և մշակի իրադրությանը համապատասխանող նորամուծական լուծում: Լուծման տարբերակների պատրաստումը հրամանատարից պահանջում է խոր գիտելիքներ, լայն մտահորիզոն, տեղեկույթի և կատարողների հետ աշխատելու հմտություն: Որոշումների կայացման կարգը պետք է նպատակաուղղված լինի համապատասխան մակարդակներում հրամանատարի հաղորդած ճշգրիտ տեղեկույթի արկայության ապահովմանը:

Այսպիսով՝ հրամանատարի որոշումը ստացված խնդրի՝ ռազմական կառավարման օրենքների, օրինաչափությունների և սկզբունքների հիման վրա կատարված ստեղծագործական պարզորոշման և իրադրության գնահատման արդյունք է, ըստ որի՝ վերջին հաշվով որոշվում են ենթականերին առաջադրված խնդրի կատարման համար նախատեսվող ուժերը, միջոց-

<sup>7</sup> Տես «Պատերազմի խութերի» մասին հանգամանորեն տես «Հատվածներ Կառլ Ֆոն Կլաուզկիցի «Պատերազմի մասին» աշխատությունից», գ. 7. «Պատերազմի խութերը»: «ԱՏ», 2020, հմ. 3, էջ 37–39:

ները, եղանակներն ու ժամկետները, այսինքն՝ արտացոլում է օպերացիայի մտահղացումը:

Ստացված խնդրի պարզորոշման և իրադրության գնահատման եղանակի կատարելագործումը առաջին հերթին դրանց կատարման համար հատկացվող ժամանակի կրճատումն է:

**Խնդրի պարզորոշումը** հրամանատարի մտածողական գործունեության արգասիք է և նպատակաուղղված է ավագ պետի մտահղացման խոր ըմբռնմանն ու իմաստավորմանը, յուրային խնդրի և հարևանների խնդիրների ուսումնասիրությանը և օպերացիայում իր ենթակաների դերի ու տեղի սահմանմանը: Անհրաժեշտ է պարզել առաջիկա գործողությունների վերջնական նպատակը, այսինքն՝ ի՞նչ ժամկետներում ի՞նչ արդյունքների պետք է հասնել. որոշել, թե կոնկրետ ի՞նչ դժվարություններ կան, հասկանալ այն պրոբլեմի բնույթը, որը կազդի առաջադրված խնդրի կատարման վրա: Այս ամենը հրամանատարին հնարավորություն կտա հստակորեն պատկերացնելու զորքերի գործողությունների ընդհանուր նպատակը և դրան հասնելու եղանակներն ու ժամկետները, ավագ հրամանատարի նախանշած (հատկացրած) ուժերը ու միջոցները, պարզորոշելու յուրային զորքերի և հարևանների գործողություններին ու նրանց փոխգործությանը ներկայացվող պահանջները: Խնդրի պարզորոշման համար հատկացվող ժամանակի կրճատումը կախված է և՛ հրամանատարի, և՛ շտաբի անձնակազմի տեսական պատրաստության մակարդակից ու գործնական հմտությունից, կռահողականությունից և մեծ անորոշությունների պայմաններում արագ կողմնորոշվելու, հանկարծակի ծագող խնդիրներին անհապաղ ու ճիշտ արձագանքելու կարողությունից, արհեստավարժությունից, ինչպես նաև ՌԳԹ-ում ընդհանուր քաղաքական և ռազմական իրադրության իմացությունից:

**Իրադրության գնահատումը** հրամանատարի և շտաբի աշխատանքն է, որը ներառում է խնդրի կատարման օբյեկտիվ պայմանների իմացություն և խնդրի լուծման վրա կոնկրետ պայմանների ազդեցության աստիճանի որոշում, իրադարձությունների զարգացման կանխատեսում: Անհրաժեշտ է պարզել և օգտագործել այն գործոնները, որոնք կարող են նպաստել այդ գործընթացի արդյունավետությանը, և միջոցներ ձեռնարկել այն գործոնների ազդեցությունը չեզոքացնելու (թուլացնելու) ուղղությամբ, որոնք դժվարացնում են նպատակին հասնելը:

Հակառակորդի և յուրային զորքերի հնարավորությունների գնահատման ժամանակ կարևոր է ամեն անգամ ճիշտ գնահատել կողմերի մարտական հնարավորությունները, առաջադրել խնդիրները և առկա ուժերն ու միջոցները, չչափազանցել, բայց և չթերագնահատել դրանք, փնտրել առաջադրված խնդիրների կատարման առավել օպտիմալ լուծումը և եղանակները:

Հրամանատարի և շտաբի հնարագործությունն այն է, որ նրանք պետք է ոչ միայն կարողանան գնահատել հակառակորդի մարտական հնարավո-

րությունները և կանխորոշել նրա գործողությունների հավանական բնույթը, այլև հակառակորդի տեսանկյունից որոշել յուրաքանչյուր գործերի մարտական հնարավորությունները (մտածել հակառակորդի փոխարեն):

Հրամանատարը և շտաբը պետք է նաև կարողանան կանխատեսել իրենց պլանների իրագործմանը խոչընդոտելու՝ հակառակորդի հնարավորությունները, նախատեսել միջոցառումներ (օպերատիվ խնդիրներ) նրան հակազդեցություն գործելու և նրա պլանները խափանելու համար, օրինակ՝ հակառակորդի գործերի և զենքի կառավարման խաթարում և այլն: Անհրաժեշտ է զգուշանալ անհիմն համոզվածությունից, թե հակառակորդի գործողությունների մտահղացումն ու հնարավորություններն արդեն պարզված են:

Տվյալ փուլում անհրաժեշտ է նաև հաշվի առնել այնպիսի բաղադրատարրերը, ինչպիսիք են՝ գործերի բարոյական և մարտական ոգին, դրանց շարժունակությունն ու պաշտպանվածության աստիճանը, ուսումնավարժվածությունը, զինվածությունը ՍՈՏ նոր նմուշներով, որոնք կազդեն օպերացիայի (մարտական գործողությունների) ելքի վրա:

Տեղանքի ճիշտ գնահատումը և դրա արդյունքների պատշաճ կիրառումը կարող են լրացնել հակառակորդի մասին տեղեկությունների պակասը: Բոլոր աստիճանների հրամանատարները պարտավոր են մանրամասնորեն ուսումնասիրել և իմանալ առաջիկա օպերացիայի տեղանքը, դրա պայմանները: Հարկավոր է առավելագույն չափով օգտագործել տեղանքի ցանկացած առանձնահատկություն, ի նպաստ առաջադրված խնդիրների կատարման, և այդ մոտեցումը դնել գործողությունների պլանների հիմքում:

**2. Ժամանակի գործոնը:** Օպերացիայի կազմակերպման վճռորոշ գործոնը տրամադրության տակ եղած ժամանակն է: Ժամանակի գործոնը որոշակի պայմաններում գործում է որպես ուժի գործոն: Այսպես. եթե կառավարման փուլաշրջանը կողմերից մեկից ավելի քիչ ժամանակ է պահանջում, քան մյուսից, ապա առաջին կողմը հայտնվում է շահեկան վիճակում, կարող է գործողություններում հակառակորդից առաջ անցնել ու հասնել նրա գլխովին ջախջախմանը ավելի նվազ ուժերով ու կարճ ժամկետներում: Այս սկզբունքով է հարկավոր կառուցել շտաբի աշխատանքը: Կարևոր է ճիշտ բաշխել օպերացիայի նախապատրաստման համար հատկացվող ժամանակը: Հայտնի է, որ «որքան ներդաշնակ և օպերատիվ կերպով են աշխատում հրամանատարն ու շտաբը, այնքան ավելի քիչ ժամանակ են նրանք ծախսում որոշում կայացնելու վրա, և այնքան ավելի շատ են ժամանակ ունենում ենթակաները օպերացիային նախապատրաստվելու համար»: Ժամանակը գնահատելիս վերլուծվում են դրա իրական պահանջումներն ու առկայությունը, որոշվում են խնդրի կատարմանը նախապատրաստվելու, այն սկսելու, վարելու և ավարտի համար անհրաժեշտ և ունեցած ժամանակների համապատասխանությունը, միջանկյալ խնդիրների կատարման համար պահանջվող ժամանակը:

Շտաբի գործունեության արդյունավետության մեծացման գործում շատ բան կախված է իրադրության վերաբերյալ տվյալների հավաքման և ընդ-

հանրացման և դրանք համապատասխան շտաբներին փոխանցման փուլերի տևողության կրճատումից: Մինչ այժմ տեղեկույթի հավաքումը, ըստ զորավարությունների փորձի, խլում է կառավարման մարմինների վարող պաշտոնատար անձանց աշխատանքային ժամանակի մեծ մասը<sup>8</sup>:

Կառավարման լուրջ պրոբլեմներից է ժամանակի՝ իրադարձությունների պահից մինչև դրանց մասին հրամանատարի և շտաբի՝ տեղեկությունների ստացումը, ձեռքվածքի կրճատումը: Այն կարող է լուծվել առաջին հերթին տեղեկույթի հավաքմանը, տվյալների հոսքի կարգավորմանն ու ծավալի կրճատմանն ուղղված աշխատանքների կազմակերպման բարելավման միջոցով, զորքերի կառավարման ավտոմատացված համակարգի (ՋԿԱՀ) կատարելագործմամբ<sup>9</sup>, ինչպես նաև արհեստական բանականության կիրառմամբ այդ հոսքերի ու դրանց մշակման միջոցների միավորմամբ միասնական տեղեկատվական տարածությունում<sup>10</sup>, ինչը հնարավորություն կտա ապահովելու իրադրության վերաբերյալ տեղեկույթի պատեհաժամ ստացումն ու մշակումը, ինչպես նաև խնդիրների հաղորդումը ենթակա զորքերին:

**3. Աշխարհի առաջավոր երկրների ՋՈՒ-երի զարգացման հեռանկարները ներկայումս գործնականապես բոլոր ռազմական մասնագետները զուգորդում են առաջին հերթին տեղեկութավորման, ռոբոտացման, զորքերի և զենքի կառավարման ավտոմատացման հետ:** Սակայն նմանատիպ համակարգերի ներդրումը պահանջում է հսկայական ծավալով տարատեսակ թերի տեղեկույթի հավաքում ու մշակում՝ զգալի անորոշության և ժամանակի պակասի պայմաններում օպերատիվ որոշումներ կայացնելու համար: Ուստի ծագեց այնպիսի գործիքակազմ գտնելու պրոբլեմ, որը կկարողանար նմանատիպ խնդիրների լուծման ժամանակ փոխարինել մարդուն: Դրան զգալի ազդակ է հաղորդել արհեստական բանականության (ԱԲ) համակարգերի մշակումն ու ներդրումը<sup>11</sup>:

ԱԲ-ն ի վիճակի է մոդելավորելու լուծում՝ հիմնվելով տարատեսակ տեղեկույթի (տարբեր մարտական համակարգերից ստացվող տեղեկությունների) վրա, ինքնուրույնաբար կատարելագործելու դրանում ներբեռնված ծրագրային ապահովումը (ինքնուսուցանվել), մոդելավորելու լուծումը նախկինում չգետեղված (չնախատեսված) իրավիճակներում, իսկ քանի որ օպերացիայի ընթացքում նմանատիպ իրավիճակները չեն կրկնվում (անընդհատ փոփոխվում են եղանակն ու օրվա ժամը, հակառակորդի և

<sup>8</sup> Տես Ն. Վ. Մարտիրոսյան, ՀՀ ՋՈՒ-ի գորամիավորումների, միավորումների և զորամասերի կառավարման համակարգի զարգացման ուղիները: «ՀԲ», 2018, հմ. 4:

<sup>9</sup> Տես В. М. Иванец, В. Н. Лукьянчик, В. Н. Мельник. Особенности организации управления войсками в операциях с учетом динамики информационных процессов. «ВМ», 2020, № 7:

<sup>10</sup> Տես Б. Б. Ишечкин, В. Б. Ишечкин, С. В. Евтихов. Перспективы применения искусственного интеллекта в управлении войсками. «ВМ», 2023, № 8:

<sup>11</sup> Տես Василий Буренок. Искусственный интеллект в военном деле. «Арсенал Отечества», 2021, № 3:

յուրային գորքերի գինումը, նրանց գործողությունների եղանակները և այլն), ուստի գործնականում անհնար է բոլոր դեպքերի համար համապիտանի ալգորիթմներ ստեղծելը: Այսինքն՝ ԱԲ-ն համակարգչի կարողությունն է մարդու նման մոդելավորելու լուծումը, բայց շատ անգամ ավելի արագ:

Ի վերջո, այդ գործընթացների ավտոմատացումը առայժմ միայն հրամանատարի որոշումը կայացնելու համար ելակետային տեղեկույթ պատրաստելու գործիք է: Ակներևության համար դիտարկենք ԱԲ ներդրումը ենթակա շտաբների կառավարման համակարգում: Օպերացիայի ժամանակ տեղեկույթը ենթակա շտաբներից հրամանատարին և հակառակը փոխանցվում է տարբեր կապուղիներով (ռադիոկայանի միջոցով, տեքստային փաստաթղթի տեսքով և այլն): Հետևաբար տեղեկույթ ստանալուն պես հրամանատարը և նրա շտաբը պետք է անընդհատ գնահատեն իրադրությունը՝ համեմատելով ստացված տվյալները, կայացնեն արագ և հիմնավորված որոշում՝ հաշվի առնելով ժամանակակից մարտական գործողությունների դինամիկան, որպեսզի կայացված որոշումը համապատասխանի ռեալ իրադրությանը: Մեծ ծավալներով տեղեկույթի շարունակական հոսքի պայմաններում հրամանատարի՝ որպես մարդու համար դժվար է արագ կայացնել համապատասխան որոշում: Որպես արդյունք՝ առաջանում է կառավարման մի այնպիսի համակարգի անհրաժեշտություն, որը կարողանար ավտոմատ կերպով ընդունել տեղեկույթի այս հոսքը, վերլուծել և ինտեգրել այն, կատարել անհրաժեշտ հաշվարկումներ և հրամանատարին տրամադրել առավել օպտիմալ լուծում:

Կառավարման համակարգի հիմքում արհեստական բանականության ներդրման շնորհիվ մեծ քանակությամբ տեղեկույթի ձեռքբերումն ու վերլուծությունը, անհրաժեշտ գործողությունների մոդելավորումը, որոշումների կայացումը և ենթակա գորքերին մարտական խնդիրների փոխանցումը կկատարվեն անհամեմատելիորեն ավելի արագ և կնպաստեն կառավարչական նախաձեռնությանը տիրելուն: Միևնույն ժամանակ, դա կհանգեցնի վերը նշված գործառնությունների կատարման ժամանակ ներգրավվող անձնակազմի ու տեխնիկայի թվաքանակի կրճատմանը: Կառավարչական գործառնությունների կատարելագործման համար կարող են կիրառվել արբանյակներ ու ԱԹԱ-ներ՝ որպես հետախուզության, ուղղորդման և գորքերի ու զենքի կառավարման միջոցներ:

Այսպիսով՝ արհեստական բանականության արբանյակների և ԱԹԱ-ների զարգացումը և միասնական տեղեկատվակառավարչական հարթակում միավորումը ներկայումս դառնում են գիտատեխնիկական առաջընթացի առավել կարևոր ուղղություններից մեկը: Դա հենց այն հենակետային տեխնոլոգիան է, որը կարող է արմատապես փոխել կառավարման համակարգը, կատարելագործել այն:

**4. Օպերացիայի (մարտական գործողությունների) պլանավորում.** համաձայն սահմանման՝ դա այնպիսի գործողությունների զանազան տարբերակների մշակման բարդ գործընթաց է, որոնք նպատակաուղղված են ընդհանուր խնդրի կատարման համար հրամանատարի սահմանած առանց-

քային խնդիրների կատարմանը: Պլանավորմանը ներկայացվող պահանջների նպատակն է ապահովել հանկարծակիությունը և հակառակորդից առաջանցումը՝ նախապատրաստական փուլի տևողության կրճատման միջոցով:

Պլանավորման ժամանակ կատարվում է հակառակորդի գործողությունների հնարավոր ուղղությունների կանխատեսում՝ օպերացիայի նորովի կազմակերպման դեպքում նախաձեռնությունն ու ժամանակը չկորցնելու համար:

Շտաբը օպերացիայի վարումը պլանավորում է դրա բնույթի ու բազմաթիվ այլ պայմանների հաշվառմամբ, ընդսմին յուրաքանչյուր կետի վերաբերյալ տրվում են եզրակացություն և գնահատական: Օպերացիայի հաջողությունը մեծապես կախված է դրա պլանավորման ժամանակ հրամանատարության դրսևորած հմտությունից, ներգրավվող ուժերի ու միջոցների թվաքանակից ու կազմից, ցուցաբերվող ռազմական խորամանկության ու հնարամտության աստիճանից, օպերացիայի վարման տեղամասերում հակառակորդի նկատմամբ ոչ կարծրատիպային անհամաչափ գործողությունների նախատեսումից, հարված հասցնելու ուղղության ու պահի ճիշտ ընտրությունից, հակառակորդի կրակային խոցման հուսալիությունից ստեղծվող գերազանցության աստիճանից, գործողությունների հանկարծակիությունից և որպես դրա արդյունք՝ նախաձեռնությանը տիրումից և այլ գործոններից:

**5. Ժամանակակից պայմաններում օպերացիայի հաջողությունը կանխորոշվում է ոչ միայն ուժերի ու միջոցների հարաբերակցությամբ, այլև կառավարման որակով:** Հրամանատարի կառավարչական գործունեության բարդությունը բազմիցս աճել է, բարձրացել է հակառակորդի խոցման միջոցներով յուրային կառավարման համակարգի խոցելիության աստիճանը:

Բարդ, հաճախակի կրիտիկական իրավիճակներում զորքերի կուռ, անընդհատ, օպերատիվ կառավարումը ապահովելու, կառավարման ասպարեզում հակառակորդի նկատմամբ գերազանցության հասնելու համար պահանջվում է, մի կողմից, մշտապես բարելավել կառավարման տեխնիկական բազան, իսկ մյուս կողմից՝ կատարելագործել կառավարիչ կադրերի մասնագիտական ու բարոյահոգեբանական պատրաստումը:

Կառավարման ցանկացած օղակում գործառութային պարտականությունների հստակ բաշխումը զորքերի կառավարման արդյունավետության կարևոր պայմաններից մեկն է: Դրանք որոշվում են գործունեության տարբեր պայմանների ու բնույթի, ձգնաժամային իրավիճակների ստեղծման հնարավորության հաշվառմամբ: Շտաբում պետք է ապահովված լինի բոլոր կատարողների համապատասխան լիաբեռնվածությունը: Միևնույն ժամանակ, իրեն լավ է արդարացնում փոխադարձ փոխադրման փոխարինչ կիրառումը, երբ յուրաքանչյուր սպա իր բաժնում (խմբում, ուղղությունում, շտաբում) պատրաստ է լուծելու լրացուցիչ հարցեր իր գործընկերոջ փոխարեն, եթե նա շարքից դուրս է գալիս կամ զբաղված է մեկ այլ, հանկարծակի ծագած հարցի լուծմամբ:

Ջորքերի կառավարման գործում հրամանատարի մասնագիտական հատկությունները առավել լիակատար կերպով դրսևորվում են իրադարձությունների զարգացումը կանխատեսելու նրա կարողության միջոցով: Դրա վրա է խարսխվում զորքերի ղեկավարման ամբողջ գործընթացը՝ որոշումների կայացում, մարտական գործողությունների պլանավորում և այլն: Կանխատեսումը կարելի է անվանել կառավարման արվեստի հիմքը, քանի որ մարտում հաջողությունը զգալի չափով կանխորոշվում է նախապես դեռ նախքան զորքերը ձեռնամուխ կլինեն մարտական խնդրի կատարմանը: Դրա նախադրյալն իրատեսական կանխատեսումն է, այն բանի սահմանումը, թե ինչ դիմադրություն կամ ճնշում կցուցաբերի հակառակորդը, ինչպես յուրային զորքերը կդրսևորեն իրենց մարտական հատկությունները:

Իր բանականության ուժի, կանխատեսման խորության, մտահղացման յուրօրինակության, ռազմական խորամանկության, գործողությունների վճռականության, զորքերի կառավարման հաստատականության և անընդհատության շնորհիվ հրամանատարը ի վիճակի է կրկնապատկելու և նույնիսկ եռապատկելու իր զորքերի մարտական հզորությունը, հետ մղելու հակառակորդի բազմակի գերազանցող ուժերի հարվածը և հասնելու դրանց ջախջախման:

Ռեստի նա պետք է սովորի ընդունել առաջանցիկ, ոչ ստանդարտ որոշումներ, որոնք կհուսահատեցնեն հակառակորդին, հնարավորություն կտան տիրելու նախաձեռնությանը ու պահպանելու այն:

Օպերացիայի վարման վրա ազդող պայմանների և գործոնների վերլուծությունը հնարավորություն է տալիս ձևակերպելու կառավարման մարմիններին (ԿՄ) ներկայացվող արդիական պահանջները: Այսպես. դրանք պետք է իրադրության վերաբերյալ տվյալների գնահատման մասին տեղեկությոններ կայացնեն ռեալ ժամանակում: Այս պայմանն իրագործելի է կառավարման առկա ուղղաձիգ կապերից դեպի զորքերի և զենքի համընդհանուր ցանցային ԿԱՀ-ի վրա հիմնված կապերի անցնելու դեպքում: Նման անցումը ենթադրում է այնպիսի միասնական տեղեկատվահաղորդակցային ցանցի ստեղծում, որն ապահովի ռազմական գործողությունների մասնակիցներին իրադրության մասին անհրաժեշտ տեղեկությոնի արագ հաղորդումը<sup>12</sup>, ընդսմին այն տեղեկությոնի, որը գտնվում է կառավարման ինչպես վերադաս, այնպես էլ ստորադաս մարմինների տրամադրության տակ՝ «շատերից՝ շատերին» սկզբունքով: Այս սկզբունքի շնորհիվ հնարավոր կդառնա օպերատիվ իրադրության մասին տվյալների մշտական թարմացումը, հաշվարկումների և ռազմական գործողությունների մոդելավորման համար միասնական ձևաչափով տարբեր մակարդակների կառավարչական մարմինների նախապես հայտնի ելակետային տվյալների պատեհաժամ ու ճիշտ ձևավորումը:

<sup>12</sup> Միասնական տեղեկատվահաղորդակցային տարածության մասին հանգամանորեն տես, օրինակ, *Է. Կ. Սարկիսյան, Ա. Զ. Պետրոսյան*, Ցանցակենտրոն պատերազմը որպես նոր ձևի կազմակերպվածք և կառավարման նոր համակարգ: «ՀԲ», 2022, հմ. 1:

Ժամանակակից պատերազմների և օպերացիաների բնույթի հաշվառմամբ հույժ կարևոր պրոբլեմներից մեկը պետք է համարել կառավարման կետերի (ԿԿ) գոյունակության, խոցման՝ հակառակորդի միջոցներից պաշտպանվածության մեծացումը: Դրա լուծումը ժամանակակից պայմաններում կտրուկ կերպով բարդացել է: Անհրաժեշտ է հաշվի առնել այն փաստը, որ մեծածավալ ԿԿ-ները հակառակորդի համար հեշտ հասանելի թիրախ են դառնում, դրանք դժվար է թաքցնել (քողարկել), տեղափոխել:

Այսօր, առավել քան երբևէ, մենք խնդիր ունենք կատարելագործելու կառավարման կետերի օպերատիվ և մարտավարական մակարդակները, նվազեցնելու դրանց մեծածավալությամբ պայմանավորված խոցելիությունը՝ կրճատելով ներգրավվող տեխնիկայի թվաքանակը և արդիականացնելով դրանք: Այս տեսանկյունից շատ կարևոր է լուծել կապի ժամանակակից շարժական միջոցներով դրանց զինելու պրոբլեմը: Ընդամին հույժ կարևոր է կապի համակարգի և ԿԱՀ-ի զարգացումը համապատասխանեցնել զորքերի կառավարման համակարգի կատարելագործմանը, դրան ներկայացվող պահանջներին, զորամիավորումների և զորամասերի մարտական խնդիրներին:

Այսպիսով՝ կարող ենք եզրակացնել, որ հրամանատարներն ու շտաբները պետք է ունենան գիտելիքներ, կարողություններ և գործնական հմտություններ տարբեր ինտենսիվությամբ ռազմական հակամարտություններում զորքերի նախապատրաստման և կառավարման համար՝ ինչպես բարձր տեխնոլոգիաներով զինված հակառակորդի, այնպես էլ անօրինական զինված կազմավորումների դեմ մարտական գործողություններ վարելիս: Գրագետ կառավարումը զորքերի գործողությունների ներդաշնակության, իրենց բոլոր գործառույթների ժամանակին և ճշգրիտ կատարման, ինչպես նաև բարձրագույն հրամանատարության առաջադրած խնդիրների օպտիմալ, ճիշտ և արագ լուծման գրավականն է:

### ԵԶՐԱՎԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ժամանակակից ռազմական հակամարտություններում բոլոր մակարդակների հրամանատարների և շտաբների աշխատանքի արդյունավետությունը մեծացնելու համար պահանջվում են նրանց պրոֆեսիոնալ պատրաստումը, վարպետությունը, հանդգնությունը և ագրեսիվ մտածողությունը, օպերացիայի (մարտական գործողությունների) նախապատրաստման ու վարման ժամանակ զորքերի կառավարման նկատմամբ ստեղծագործական մոտեցումը, առաջադրված խնդրի նպատակներին արագորեն ու հիմնավորված եղանակով հասնելու համար ԱԲ-ի ներդրումը և կիրառման հմտությունը: Այս և այլ պահանջներ պայմանավորված են ժամանակակից օպերացիաների բնույթի փոփոխություններով, որոնք հարուցվել են, մասնավորապես, դրանց դինամիկայի փոփոխությամբ, սպառազինության բարձրտեխնոլոգիական համակարգերի, առաջին հերթին՝ ԳՃԶ, ԱԹԱ-ների, հետախուզության, ռադիոլեկտրոնային պայքարի, կապի, կառավարման արդյունավետ միջոցների կիրառմամբ, հակառակորդի գործողությունների եղանակներով և այլն:

Անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ ակտիվ մարտական գործողությունները կծավալվեն, որպես կանոն, կողմերի մարտական շփման՝ հստակորեն արտահայտված գծեր չլինելու պայմաններում, զորքերի խմբավորումների օպերատիվ դասավորության և մարտակարգերի ամբողջ խորությունում, այդ թվում՝ խոր թիկունքում:

Ինչպես հայտնի է, օպերացիայի նախապատրաստման ու վարման (մարտի) ընթացքում հրամանատարության և շտաբների գործողությունների պատշաճ մակարդակի ներդաշնակության հասնելու, նրանց կարողությունները զարգացնելու և ժամանակին անհրաժեշտ առաջարկություններ ներկայացնելու հմտությունը հղկելու և ոչ կարծրատիպային որոշումներ կայացնելու համար մեծ նշանակություն ունեն գորավարժությունները, ղեկավար կազմի խմբային վարժանքները, ռազմական խաղերը և անհատական (ինքնուրույն) պատրաստումը: Սակայն շտաբի սպաների պատրաստման հիմքում պետք է դրվի հետևյալ սկզբունքը. «Շտաբի սպան պետք է ոչ միայն կարողանա հրամայել ու կարգադրել, այլև լավ իմանա կառավարման կառուցվածքն ու մեխանիզմը, ունենա ոչ ստանդարտ մտածողություն, գործի ինքնուրույնաբար, խոր կանխատեսությամբ»: Այդ հատկություններից յուրաքանչյուրը պետք է լինի ոչ միայն կառավարման մարմինների մարտական պատրաստականության հերթական աստիճան, այլև ձևակերպի նոր գաղափարներ, խթանի ոչ ստանդարտ որոշումների ընդունումը, մարտական գործողությունների վարման արդյունավետ, նախկինում անհայտ եղանակների որոնումն ու ներդրումը:

Նրանք այդպիսիք կդառնան այն պայմանով, որ կատարվեն ստեղծագործաբար՝ ոչ թե շաբլոնային տարբերակով, այլ ամեն անգամ պարունակեն ինչ-որ մի նոր, անսպասելի և ուսանելի բան, երբ դրանցում տիրի մեծ մտավոր լարվածության և առավել հիմնավորված լուծումների ակտիվ որոնման մթնոլորտ, երբ ուսումնառողին առաջարկվեն ոչ թե կարծրատիպային ներածականներ, այլ անսպասելի իրավիճակներ, որոնց համար պահանջվում են տարբեր տվյալների խոր վերլուծություն, առադրում և ճշտում, օպերատիվ-մարտավարական հաշվարկումների, օպերատիվ և մարտավարական նորույթի, մտքի ձկունության ու յուրօրինակ մտածելակերպի դրսևորում:

Կառավարման մարմինների և զորքերի պատրաստման փորձը ցույց է տալիս, որ միայն համակողմանիորեն պատրաստված հրամանատարը կարող է ունենալ պատրաստված ենթականեր:

Ընդամին նոր պայմաններում մարտական խնդիրների արդյունավետ կատարման, ուժերի ու միջոցների խելամիտ կիրառման, զորքերի կառավարման, փոխգործության և համակողմանի ապահովման կազմակերպման հարցերը, ինչպես նաև այլ նման հարցեր պետք է դառնան հրամանատարների և շտաբների մշտական մանրակրկիտ ուսումնասիրության առարկաներ:

## УСЛОВИЯ И ПОДХОДЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ КОМАНДИРА И ШТАБА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ С УЧЕТОМ ХАРАКТЕРА СОВРЕМЕННЫХ ВОЙН (ОПЕРАЦИЙ)

*Э. К. САРКИСЯН, полковник запаса, старший ученый-аналитик Центра исследований оперативного искусства НИУО МО РА*

### РЕЗЮМЕ

Современные условия ведения боевых действий (операций) существенно отличаются от тех, которые существовали в прошлом веке. Это требует не только серьезного усовершенствования методов работы командира и штаба как на этапе подготовки, так и проведения операции (боевых действий), но и пересмотра всей философии ее организации. С учетом характера современных войн актуальным становится существенное повышение эффективности этой работы за счет изучения ее принципов еще в мирное время и выбора оптимального варианта ее организации, в первую очередь нацеленного на сокращение времени, требуемого для принятия решения, постановки задач подчиненным войскам и органам их управления, обеспечение слаженности их действий, внедрение современных систем моделирования операций и управления войсками и оружием, создание единой информационно-управленческой платформы на всех уровнях управления.

В этом аспекте особое внимание следует уделять повышению уровня профессиональной подготовки военнослужащих всех уровней и поощрению проявления ими творческого подхода к выполнению задач, в том числе в сфере управления. Для этого большое значение имеет систематическая организация учений, групповых упражнений, тренировок, военных игр, индивидуальной (самостоятельной) подготовки, проводимых не по шаблону, а содержащих каждый раз что-то новое, неожиданное и поучительное. В подобных условиях обучаемый оказывается в непредвиденной ситуации, требующей глубокого анализа обстановки, сопоставления и выверки различных данных, проведения оперативно-тактических расчетов, проявления оперативного и тактического инновационного мышления, смекалки и оригинальности. Опыт подготовки органов управления и войск показывает, что хорошо подготовленные подчиненные могут быть только у компетентного начальника.

CONDITIONS AND APPROACHES INFLUENCING  
THE COMMANDER'S AND STAFF'S OPERATIVE  
EFFECTIVENESS DETERMINED WITH A VIEW  
ON THE CHARACTER OF MODERN WARS (OPERATIONS)

*E. K. SARKISYAN, Colonel (Ret.), Senior Research Fellow,  
Center for Research on Operational Art, NDRU, MOD, RA*

SUMMARY

The modern conditions for conducting combat actions (operations) differ significantly from those that existed in the last century. This requires not only a serious improvement in the commander's and staff's performance both when preparing and conducting an operation (combat actions), but also a review of the entire philosophy of its organization. With a view on the character of modern warfare it becomes significantly relevant to enhance the operative effectiveness by means of studying its principles as far back as in peacetime and choosing an optimal variant of its organization, primarily targeted at reducing the time for decision-making, tasking of the subordinate troops and their authorities, providing cohesion of their actions, implementing modern operation simulation systems and battle command systems, creating a unified information and control platform at all levels.

In this respect, a great importance should be given to raising the level of professional training of the military at all levels and fostering them to display a creative approach to completing tasks, including the sphere of command and control. In this regard, systemic organization of exercises, group exercise studies, trainings, war games, individual (independent) trainings, held not to templates but rather containing something new every time, unexpected and instructive, are indeed of general importance. In such conditions the student is placed in an unforeseen situation, requiring deep analysis of the environment, comparison and check of various data, accomplishment of tactical calculations, a display of operational and tactical innovative thinking, sharpness and ingenuity. The experience in training the command staff and forces proves that only a competent commander can have a well-trained personnel.

20-ՐԴ ԴԱՐԻ ԵՐԿՐՈՐԴ ԿԵՍԻ ՊԱՏԵՐԱԶՍՆԵՐՈՒՄ  
ՈԱԶՄԱՕԴԱՅԻՆ ՈՒԺԵՐԻ  
ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԻՑ\*

Հ. Պ. ՄԻՆԱՍՅԱՆ, պահեստազորի փոխգնդապետ,  
ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի Օպերատիվ արվեստի հետազոտությունների  
կենտրոնի գիտնական-վերլուծաբան

ՆԱԽԱԲԱՆ

Նախորդ դարի պատերազմների և զինված հա-  
կամարտությունների փորձը փաստում է, որ դրանց  
նպատակներին հասնելու համար օդային հարձակ-  
ման միջոցներին հատկացվում է առաջնային դեր:

Թե՛ օդային հարձակման միջոցների (ՕՀՄ-եր)  
տեսակների ու դասերի վերաբերյալ արդի հայեցա-  
կարգների ու տեսակետների, թե՛ դրանց կիրառման  
ծների ու եղանակների հիմքը եղել ու մնում են  
երկրորդ համաշխարհային պատերազմին նախոր-  
դած տասնամյակի, բուն պատերազմի ժամանակաշրջանի և հետագա մշա-  
կումները<sup>1</sup>:



Որոշ ռազմական տեսաբաններ համարում էին, որ ՌՕՌԻ-ն կարող է ինք-  
նուրույնաբար հասնել հաղթանակի, ընդսմին ՑՁ-ին ու ՌԾՌԻ-ին լավագույն  
դեպքում հատկացվում էր օժանդակ դեր: Այսպես. օդային պատերազմների  
հայեցակարգի հեղինակներից մարշալ Ջ. Դուեն գրել է. «Առանց օդում գե-  
րազանցության նվաճման ժամանակակից պատերազմի հաջող իրագոր-  
ծումն անհնար է, և այդ գերազանցությանը հնարավոր է հասնել միայն օդա-  
յին նավատորմի ուժերով, որոնք օդային գերազանցությունը նվաճելուց  
հետո լայնածավալ հարձակողական գործողություններով պետք է կարճ ժա-  
մանակում ճնշեն թշնամական երկրի դիմադրությունը, որպեսզի զինված

\* Հոդվածն ստացվել է 15.04.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 23.09.2023:

<sup>1</sup> Տես Օ. Ա. Котов, В. В. Немировский, В. А. Журавлев. Средства воздушного нападения накануне и в годы Второй мировой войны. «Военно-исторический журнал», 2021, № 9 (<https://cyberleninka.ru/article/n/sredstva-vozdushnogo--nakanune-i-v-gody-vtoroy-mirovoy-voyny/viewer>); Ю. В. Криницкий. Направления развития форм и способов действий войск (сил) воздушно-космической обороны. «Военная Мысль» («ВМ»), 2022, № 3; А. Ф. Борсук. Развитие тактики родов фронтовой авиации в годы Великой Отечественной войны, значение опыта войны для современности ([http://militera.lib.ru/h/vvs\\_1/07.html](http://militera.lib.ru/h/vvs_1/07.html)); В. В. Андреев, Н. С. Кривенцов, Д. П. Пахмелкин, А. И. Антипов. Особенности применения группировок авиации в военных конфликтах будущего. «ВМ», 2022, № 6:

պայքարի հետագա վարումը նրա համար դառնա անհնար: Օդային գերիշխանության նվաճումը կարող է լինել միայն օդային նավատորմի ուժերով»<sup>2</sup>:

20-րդ դարի 90-ական թվականների պատերազմներում ավիացիայի կիրառման փորձի ուսումնասիրությունը փաստում է, որ ձևավորվել են ավիացիայի կիրառման նոր օրինաչափություններ, որոնք տեսական հիմք են ապագա պատերազմներում թե՛ դրանց գործարկման ու զինված պայքարի եղանակների զարգացման, թե՛ դրանց դեմ արդյունավետ պայքարի ձևերի ու միջոցների մշակման համար: Մասնավորապես՝ ՌՕՌԻ-ն առաջադրանքների կատարման ժամանակ սերտորեն փոխգործում է տիեզերական միջոցների հետ, և աստիճանաբար զինված պայքարի «ծանրության կենտրոնը» տեղափոխվում է օդատիեզերական տարածություն: Օդատիեզերական հարձակման միջոցներն արդեն իրական սպառնալիք են պետությունների և նրանց դաշնադրությունների համար: Դրանք արդեն վերածվել են ռազմաքաղաքական ազդեցության և «արագընթաց պատերազմների» վարման միջոցների:

#### **ՊԱՏԵՐԱԶՄՆԵՐՈՒՄ ՌՕՌԻ-Ի ԴԵՐՈ ԵՎ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ**

Պատերազմների փորձը վկայում է, որ ՌՕՌԻ-ի դերն անընդհատ աճում է: Դա պայմանավորված է ՌՕՌԻ-ին բնորոշ առանձնահատկություններով, որոնցից են.

- ռազմական գործողությունների թատերաբեմի (ՌԳԹ) կամ հակառակորդ պետության տարածքի ամբողջ խորությամբ հարվածներ հասցնելու ունակությունը,
- ռազմական հակամարտության սկզբնական փուլում զանգվածային կիրառման դեպքում, որպես կանոն, ոչ միայն նախաձեռնությանը տիրելու, այլև առձակատման ելքը կանխորոշելու ունակությունը,
- փոխադրամիջոցների շարքում առավել մեծ շարժունակությունը, ինչը հնարավորություն է տալիս ավիացիայի կիրառման շնորհիվ նոր խմբավորումներ ստեղծելու նոր ՌԳԹ-ում, որտեղ պլանավորվում են այլ ռազմական գործողություններ:

Ռազմաօդային ուժերն առանձնահատուկ նշանակություն ստացան 1980-ական թվականներին, երբ դարձան օդատիեզերական հարձակման լիարժեք տարր: Դրանք լուծեցին բավական լայն շրջանով խնդիրներ.

- օդային գերազանցության նվաճում,
- կործանիչ-ավիացիոն ծածկապաշտպանություն,
- անմիջական ավիացիոն աջակցություն,
- մարտական գործողությունների շրջանի մեկուսացում,
- օդային հետախուզության վարում,
- օդային դեսանտների փոխադրում,
- զորքերի ու բեռների փոխադրում:

<sup>2</sup> Джулио Дуэ. Господство в воздухе. Сборник трудов по вопросам воздушной войны. М., 1936 ([https://royallib.com/read/du\\_e\\_dgulio/gospodstvo\\_v\\_vozduhe\\_sbornik\\_trudov\\_po\\_voprosam\\_vozdushnoy\\_voyni.html#0](https://royallib.com/read/du_e_dgulio/gospodstvo_v_vozduhe_sbornik_trudov_po_voprosam_vozdushnoy_voyni.html#0)).

Հետագայում լուծվել են նաև **անօրինական զինված կազմավորումների ու միջազգային ահաբեկչական խմբերի զորակայանների ոչնչացման խնդիրները**<sup>3</sup>:

20-րդ դարի վերջին տասնամյակների փորձը վկայում է, որ եթե խնդիրների ցանկը գործնականում գրեթե չի փոխվել, իսկ դրանց կարևորությունը պայմանավորված է եղել կոնկրետ օպերատիվ-մարտավարական իրադրությամբ, ապա լուծման եղանակները եղել ու մնում են որպես ավիացիոն տեխնիկայի ու խոցման միջոցների կատարելագործման, ինչպես նաև հակառակորդի հակազդեցության միջոցների՝ հակաօդային պաշտպանության զարգացման արդյունք:

**Օդում գերազանցության** նվաճման համար մղվող պայքարում օգտագործվել են ավիացիայի կիրառման երկու դասական ձևեր՝

- օդային օպերացիա,
- միջնընթաց (սիստեմատիկ) մարտական գործողություններ\*, որոնք նպատակաուղղված են հակառակորդի օդային հզորության և հակաօդային պաշտպանության թուլացմանը:

Օդային օպերացիաների վերլուծությունը հնարավորություն է տալիս առանձնացնելու դրանց հաջող իրագործման համար առավել կարևոր պահանջները (նախապայմանները)։

- հարվածների ենթակա օբյեկտների տեղադիրքի ճշգրիտ որոշում,
- խնամքով ու համակողմանիորեն կատարված նախապատրաստում,
- հասցվող առաջին հարվածի ուղղության, ժամանակի, զանգվածայնության վերաբերյալ հակառակորդի մոլորեցում,
- սպառազինության ու ռազմական տեխնիկայի մարտական հնարավորությունների առավելագույն օգտագործում,
- օպերացիայի ամբողջ ընթացքում հակառակորդի ՀՕՊ-ի միջոցների հուսալի ճնշում:

Օդում գերազանցության հասնելու համար կարևոր է ազդել հակառակորդի օդային հարձակման միջոցների բոլոր տարրերի վրա, որոնք են թռչող ապարատների (ԹԱ) հավաքակազմը, թռիչքարանները, թռիչքային անձնակազմի պատրաստման կենտրոնները և այլն: Այդուհանդերձ, ինչպես դա արվել է երկրորդ համաշխարհային պատերազմում, առաջնահերթ խնդիրը ԹԱ-երի ոչնչացումն է թռիչքարաններում (օրինակ՝ Հայրենական մեծ

<sup>3</sup> Տես «Локальные войны 20-21 вв». Материалы ВУ ПВО СВ. Смоленск, 2016:

\* **Միջնընթաց մարտական գործողությունները** (*систематические боевые действия*) նախատեսված գոտում (շրջանում) ՌՕՈՒ-ի դիվիզիաների և զորամասերի երկարատև ժամանակով միասնական մտահղացմամբ և պլանով օպերատիվ-ռազմավարական կամ օպերատիվ խնդիրների լուծման նպատակով անցկացվող առանձին մարտերի և հարվածների, մարտական գործողությունների ամբողջականություն են: Այն վարվում է ինչպես օպերացիաների միջև տեղի ունեցող դադարների ընթացքում, այնպես էլ օպերացիաների վարման հետ համատեղ (տես «Систематические боевые действия». «Энциклопедия». Министерство обороны РФ ([https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details\\_rvsn.htm?id=9948@morfDictionary](https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details_rvsn.htm?id=9948@morfDictionary)):

պատերազմի սկզբում գերմանացիները օդային հարվածներ հասցրին ԽՍՀՄ ավիացիայի թռիչքարանձաններին և ավիացիային, շարքից հանեցին կառավարման և ուղղորդման համակարգերը): Հատկանշական է 1951 թ. Կորեական պատերազմում ամերիկյան ավիացիայով ԿԺԴԸ ԶՈՒ-ի թռիչքարանձանների, վերթիռավայրէջքային ուղիների ու կառավարման կետերի պարբերական ռմբակոծումը<sup>4</sup>, ավելի ուշ՝ արաբա-իսրայելական պատերազմում իսրայելական ավիացիայի կանխիչ հարվածը<sup>5</sup>: Բոլոր դեպքերում ընդդիմամարտող կողմերը ձգտել են ոչ միայն ոչնչացնելու օդային հրամանատարական կետերը, այլև խաթարելու ավիացիայի կառավարումը՝ շարքից հանելով դրա կառավարման ու ուղղորդման համակարգերի վրա գետնյա տարրերը:

Այդ մտքին նրանց հանգեցրել են ավիացիայի կիրառման արդյունավետության պայմանավորվածությունը ուղղորդման և կառավարման համակարգերի հուսալի աշխատանքով, ինչպես նաև օդում գերազանցությունն նվաճելու ձգտումը:

Այս տեսակետից ՀՕՊ-ի զորքերի կարևոր խնդիրներից է համարվել օդային հակառակորդի հարվածներից հաղորդակցության թիկունքային ուղիների, մարտադաշտում և օպերատիվ խորությունում զորքերի խմբավորումների ծածկապաշտպանությունը, ինչը ՀՕՊ-ի զորքերն իրագործել են ինչպես ինքնուրույն խմբավորումների (Վիետնամ), այնպես էլ ընդհանուր ՀՕՊ-ի զորքերի խմբավորման (Մերձավոր Արևելք) կազմում:

Հակառակորդի ավիացիայի հակազդեցությունը սահմանափակելու և դրա առաջադրանքների կատարումը ձախողելու նպատակով լայնորեն կիրառվել է ավիացիոն վառելիքի և զինամթերքի պահեստների ոչնչացումը: Սա մշտապես եղել է և կմնա որպես օդում գերազանցության նվաճմանն ուղղված կարևոր առաջադրանք:

Պատերազմներում օդային գերազանցության նվաճման համար մղվող օդային մարտերի ու ճակատամարտերի տարածական ընդգրկումը նշանակալիորեն ընդլայնվել է՝ ներառելով 50 մ-ից մինչև 20 կմ բարձրությունները, մինչդեռ օդային ճակատամարտերի դերը նվազել է, քանի որ օդային ճակատամարտերին փոխարինել են հակաօդային մարտերը:

Օդային նշանակետեր խոցելու ՀՕՊ-ի միջոցների հնարավորություններն անընդհատ աճում են, ուստի դրանց դեմ պայքարելու համար հարձակվող կողմը հատկացնում է մեծ ուժեր, իսկ ՀՕՊ-ի խմբավորումների ոչնչացման համար պլանավորվում և իրագործվում են հատուկ օդային օպերացիաներ\*:

<sup>4</sup> Ств «Корейская война 1950-1953 гг.: региональный конфликт с глобальными последствиями». «Энциклопедия». Министерство обороны РФ (<https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/history/more.htm?id=11776564@cmsArticle>):

<sup>5</sup> Ств «Арабо-израильские войны». «Большая российская энциклопедия 2004-2017 гг.» ([https://old.bigenc.ru/world\\_history/text/1825463](https://old.bigenc.ru/world_history/text/1825463)); *Ս. Գ. Խանդանյան*, Խորհրդային զինվորների բարոյահոգեբանական պատրաստման փորձից: «ՀԲ», 1999, հմ. 3:

\* ԱՄՆ-ի ՈՕՈՒ-ի կիրառման հայեցակարգը (*air supremacy*) հիմնվում է օդային

Օդային գերազանցության համար պայքարում, ինչպես նաև այլ խնդիրների կատարման գործում հետզհետե ավելի ու ավելի կարևոր դեր է խաղում հակառակորդի ռադիոէլեկտրոնային պայքարի միջոցների ճնշումը: Ռադիոէլեկտրոնային պայքարի միջոցների հետ մարտական միջոցների խելամիտ համակցումը շատ դեպքերում հակառակորդին զրկել է յուրային ավիացիայի և ՀՕՊ-ի համակարգի հնարավորությունները լիարժեք կերպով օգտագործելու կարողությունից<sup>6</sup>:

Արդեն 1950-ական թվականներից ռադիոէլեկտրոնային միջոցների ու ռադիոէլեկտրոնային պայքարի միջոցների միջև «մղվում» է իսկական «ձակատամարտ»: 1966 թ. փետրվարից ամերիկացիները ինքնաթիռներն օժտում են ՌԷՊ-ի միջոցներով՝ մշակելով ու գործի դնելով այդ նոր միջոցների կիրառման մարտավարությունը:

Լիբիայում 1986 թ. մեծ ինտենսիվությամբ խանգարումների ու «ՀԱՌՍ» արագաթռչի հակառադիոտեղորոշումային հրթիռների (*AGM-88 High-speed Anti-Radiation Missile*) կիրառմամբ տեղի ավիացիան և ՀՕՊ-ը կաթվածահար եղան, ինչի շնորհիվ ամերիկյան ավիացիան գործնականորեն անարգել հարվածներ հասցրեց ընտրված օբյեկտներին:

1991 թ. հունվարի 17-ից մինչև փետրվարի 23-ը ամերիկյան ՋՈՒ-ն կիրառեց գնդապետ Ջ. Ռիորդենի գաղափարների վրա հիմնված օդային հարձակման ծրագիրը: Այն ներառում էր միաժամանակյա ավիահրթիռային հարվածները, որոնց համար կիրառվեցին ծովային բազավորմամբ «Թոմահուկ» թևավոր հրթիռները, ինչպես նաև ռմբակոծիչ, կործանիչ, ռադիոէլեկտրոնային պայքարի ու վաղ հայտնաբերման ավիացիան՝ սպառազինված «օդ-երկիր» դասի կառավարվող հրթիռներով, «խելացի» և լազերային ուղղորդմամբ ավիառումբերով և խոցման այլ ամենաարդիական միջոցներով ու զինամթերքով<sup>7</sup>: «Փոթորիկ անապատում» օպերացիայի այս ռազմաօդային բաղադրիչն անվանվեց «Օդային ռազմարշավ» (*Air Campaign*)<sup>8</sup>:

գերազանցության նվաճման սկզբունքի վրա: Ռխտի ցանկացած պատերազմ սկսվում է հակառակորդի հակաօդային պաշտպանության միջոցների ճնշման հատուկ օդային օպերացիաներով:

<sup>6</sup> Տես *A. Д. Рожков*. Радиоэлектронная борьба в войнах и вооруженных конфликтах. Калининград, 2006 (<https://prussia.online/Data/Book/ra/radioelektron-paya-borba-v-voynah-i-vooruzhennih-konfliktah/РЭБ в войнах и вооруженных конфликтах.pdf>):

<sup>7</sup> Տես “Gulf War air Power Survey”, Vol. II: “Operations and Effects and Effectiveness”. Washington, D.C., 1993, PP. 27–29, 163–252 (<https://media.defense.gov/2010/Sep/27/2001329806/-1/-1/0/AFD-100927-067.pdf>); *David R. Mets*. The Air Campaign: John Warden and the Classical Airpower Theorists. Maxwell Air Force Base, Alabama, April 1999 ([https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/AUPress/Books/B\\_0065\\_METS\\_AIR\\_CAMPAIGN.pdf](https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/AUPress/Books/B_0065_METS_AIR_CAMPAIGN.pdf)):

<sup>8</sup> Տես *James A. Winnefeld, Dana S. Johnson*. Air Power in the Gulf War. Evaluating the Claims. «RAND. Objective Analysis, Effective Solutions», 1 January 1994 ([https://www.rand.org/pubs/research\\_briefs/RB19.html](https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB19.html)):

Ընդամին օդային մարտերի արդյունավետության վրա անմիջականորեն ազդել է զենքի, տեխնիկայի ու *կործանիչ ավիացիայի* մարտավարական կիրառման եղանակի կատարելագործումը: Օդում հակառակորդի ավիացիան, որպես կանոն, ոչնչացվել է դաշնադրության կործանիչ ավիացիայի ուժերով՝ մարտական գործողությունների ապահովմամբ: Կործանիչները, ապահովելով իրենց հարվածային ավիացիան, կիրառել են հետևյալ մարտավարական հնարները.

- հարվածային ավիացիայի անմիջական ուղեկցում,
- հակառակորդի ավիացիայի թռիչքադաշտերի շրջապատնեշում (մեկուսացում օդից),
- ցուցադրական գործողություններ,
- մարտամուտ օդից և թռիչքադաշտում հերթապահության վիճակ:

Մինչև 1950 թ. նոյեմբեր ամերիկյան ռմբակոծիչ ավիացիան, օգտվելով այն հանգամանքից, որ ԿԺԴՀ բանակը չուներ կործանիչներ, գործում էր առանց կործանիչների ծածկապաշտպանության: Վիետնամական պատերազմի առաջին փուլում (մինչև Վիետկոնգի ՀՕՊ-ի համակարգերի սպառազինումը զենիթային հրթիռներով) ամերիկյան հրամանատարությունը գրոհային ավիացիայի ծածկապաշտպանության համար հատկացնում էր ոչ մեծաթիվ կործանիչ ավիացիա (1:5 հարաբերակցությամբ): Սակայն խորհրդային կործանիչների ներգրավման և հակաօդային պաշտպանության ուժեղացման, այդ թվում՝ տարաշարժերի ու թռիչքների հավանական ուղղություններում դարանների («քոչվոր» ԶՀՀ-ների) լայն կիրառման հետևանքով փոխվեց ամերիկյան ավիացիայի մարտավարությունը: ՀՕՊ-ի միջոցների ավելացման հետ ծածկապաշտպանությունն ստացիոնար-օբյեկտայինից փոխվեց խմբայինի, կազմակերպվեց ՀՕՊ-ի միջոցների կենտրոնացված, իսկ մարտի որոշակի փուլում՝ ապակենտրոնացված կառավարում: Աձեց ապահովող գործողությունների դերը, ստեղծվեցին խոշոր ցուցադրական խմբեր, հատկացվեց հզոր կործանիչ-ավիացիոն ծածկապաշտպանություն, մեծացավ լրահետախուզության դերը, կազմակերպվեց ռադիոլեկտրոնային հակազդեցություն: Դեպի նշանակետեր թռիչքներն արդեն ձեռնարկվում էին միանգամից մի քանի ուղղությունից:

Հարձակվող կողմի մարտակարգը կազմվում էր հինգ՝ հարվածային, օդային տարածության ոսոխազերծման, զենիթահրթիռային համալիրների (ԶՀՀ-եր) ճնշման ու ավիացիայի ծածկապաշտպանության խմբերից:

Օդում ավիացիայի ընդդիմամարտությանը բնորոշ դարձավ փոքր մարտավարական խմբերի կիրառումը: Հակառակորդի հեռահար խոցման համար դրանք սկսեցին լայնորեն օգտագործել կառավարվող հրթիռներ: Միևնույն ժամանակ, մերձակա կրակային մարտը հետզհետե տեղը գիջեց հեռահար հրթիռային մարտին:

Հաշվի առնելով այդ հանգամանքները՝ ամերիկյան մասնագետները ձեռնամուխ եղան կործանիչների սպառազինմանը «օդ–օդ» դասի կառավարվող հրթիռներով, ինչը հանգեցրեց օդային մարտի տարածական ընդ-

գրկույթի էական ընդարձակման: Այդ դասի հրթիռներն ապահովեցին օդային նշանակետերի, այդ թվում՝ ցածրաթիչ օբյեկտների կալնունը տարբեր հեռավորությունների և բարձրությունների տիրույթում, հանդիպական ուղեգծերում հակառակորդի վրա գրոհումը: 1982 թ. անգլո-արգենտինական հակամարտությունում կառավարվող հրթիռների կիրառմամբ ու ՌԾՈՒ-ի և ՌՕՈՒ-ի փոխգործության շնորհիվ անգլիացի օդաչուները խոցեցին արգենտինական ավիացիան:

Ավիացիայի լուծելիք էական խնդիրներից է զորքերին *անմիջական ավիացիոն աջակցության* ցուցաբերումը. Կորեայում այդ խնդիրը հիմնականում լուծում էին մարտավարական ավիացիայի ինքնաթիռները, իսկ 1960 թվականից այդ գործում ընդգրկվեց բանակային ավիացիան: Ավիացիոն աջակցություն ցուցաբերելիս մարտավարական կործանիչները և տախտակամածային ավիացիան գործել են օդակներով, էսկադրիլյաներով և ավիացիոն հարվածները հասցրել են ցամաքային զորքերի հետ սերտ համագործակցությամբ: Խորհրդային ավիացիան Աֆղանական, իսկ ռուսաստանյանը՝ Չեչենական, հակամարտություններում զորամասերին և ստորաբաժանումներին ավիացիոն աջակցության ցուցաբերման համար կիրառել են ռմբակոծիչներ, գրոհային ինքնաթիռներ և կրակային աջակցության ուղղաթիռներ ունեցող ռազմաձևակառային ու բանակային ավիացիան:

Աֆղանական պատերազմում, Տաջիկական ու Չեչենական հակամարտություններում բարձրլեռնային շրջաններում զինյալների լավ ամրացված զորաձամբարների ոչնչացման գործում զորքերին աջակցելու համար ներգրավվել է հեռաթիչ ավիացիան:

Ավիացիոն աջակցության ընթացքում ձեռք է բերվել ավիաուղղորդիչների կիրառման նշանակալի փորձ: Մասնավորապես՝ ՌԴ ավիացիայի կազմում ավիաուղղորդիչների ընդգրկումը հնարավորություն տվեց նշանակալիորեն մեծացնելու ավիացիայի նշանացուցման արդյունավետությունը և գործողությունները մոտեցնելու առաջագծին՝ հատկապես խոշոր բնակավայրերի շրջակա օդային տարածքում:

Ցամաքային զորքերի անմիջական ավիացիոն աջակցության առանձնահատկություններից է ուղղաթիռների կիրառումը: Դա առաջին անգամ Կորեայում, իսկ հետո նաև Վիետնամում արել են ամերիկացիները: Հակատանկային կառավարվող հրթիռներով (<ԿՀ) սպառազինված ուղղաթիռները զանգվածաբար և արդյունավետորեն կիրառվել են 1973 թ. արաբա-իսրայելական հակամարտությունում, 1982 թ. Լիբիայում և 1991 թ. Իրաքում: Մարտական գործողություններում ինքնաթիռների ու տարբեր նախանշանակման ուղղաթիռների լայնամասշտաբ և համակցված կիրառումը հնարավորություն է տվել մշակելու և իրագործելու օդաշարժում (աերոմոբիլ) օպերացիաներ, որոնք Հարավային Վիետնամում ամերիկյան զորքերի ռազմական գործողությունների վարման հիմնական ձևերից էին: ՌԴ ավիացիոն խմբավորումների խնդիրներից էին հակառակորդի թիկունքում ձեռնարկվող գործողությունները, որոնք առավել հաճախ կիրառվել են Աֆղանստանում: ԽՍՀՄ, ապա ՌԴ կործանիչ-ռմբակոծիչ ավիացիայի զորամասերն ու ստորաբաժա-

նումները ներգրավվել են զորքեր ու զենք տեղափոխող ավտոշարասյունների, ինչպես նաև քարավանների ոչնչացման գործողություններում (Աֆղանստան և Չեչնիա): 1994–1996 թթ. Չեչնիայում ՌԴ զորքերի միավորված խմբավորման ՌՕՌԻ-ն լուծել է արդյունաբերության (այդ թվում՝ ապօրինի (ինքնաշեն) գործարանների) վրա մարտական ներգործության խնդիրները:

Ռազմաօդային ուժերը լուծել են նաև ռեզերվի մուտքը և նյութական միջոցների առբերումը կանխելու համար ձեռնարկվող **մարտական գործողությունների շրջանի մեկուսացման** խնդիրը: Դա արվել է օպերատիվ և երկրի ամբողջ տարածքում երկաթուղային հանգույցների, կայարանների, թունելների, կամուրջների և գետնանցումների ավերմամբ, երկաթուղային և ավտոմոբիլային տեխնիկայի ոչնչացմամբ: Այս խնդիրների լուծմանը բնորոշ էին մի շարք առանձնահատկություններ: Այսպես, Կորեական պատերազմում ամերիկյան ավիացիան կիրառել է մեծ ուժերով հասցվող զանգվածեղ ու կենտրոնացված հարվածների եղանակը, իսկ Վիետնամական պատերազմին բնորոշ էին ինքնաթիռների և ուղղաթիռների փոքր խմբերի միջնընթաց մարտական գործողությունները: Մեծ ուշադրություն է դարձվել հակառակորդի ռազմատնտեսական ներուժի թուլացման խնդրին, ինչի համար կիրառվել է ռազմավարական, մարտավարական և տախտակամածային ավիացիան:

ՌՕՌԻ-ն կարևոր դեր է խաղում նաև **օդային հետախուզության ժամանակ**: Բոլոր պատերազմներում հակառակորդի մասին ծավալուն տեղեկույթ է հայթայթվել օդային հետախուզության շնորհիվ, ընդսմին այդ նպատակով կատարվող ինքնաթիռաթռիչքների տեսակարար կշիռը հասցվել է 30–35%-ի: Մարտական գործողություններ սկսելուց առաջ ձեռնարկվել է օդային հետախուզություն, ինչի համար կիրառվել են հատուկ ինքնաթիռ-հետախույզներ: Օրինակ՝ Լիբիային հարվածելուց և Գրենադա ներխուժելուց առաջ ԱՄՆ-ի Ռազմավարական ավիացիոն հրամանատարությունը կազմակերպել է ակտիվ օդային հետախուզություն, ինչպես հետախուզական, այնպես էլ մարտավարական ինքնաթիռներով, իսկ 1969 թ. արաբա-իսրայելական պատերազմից սկսած այդ նպատակով լայնորեն կիրառվեցին անօդաչու թռչող ապարատները, ինչը հնարավորություն տվեց նշանակալիորեն մեծացնելու օդային հետախուզության ծավալներն ու արդյունավետությունը:

1980-ական թվականներին օդային հետախուզության համար սկսեց կիրառվել հեռուստատեսային կողային սարքավորանքը, որը ապահովում է հետախուզական տեղեկությունների հաղորդումը ժամանակի ռեալ մասշտաբում:

Օդային հետախուզության արդյունավետությունը նվազեցնելու նպատակով հակառակորդը ձեռնարկել է ոչ միայն քողարկման միջոցառումներ, այլև զորքերի ու ՀՕՊ-ի միջոցների կեղծ ու պահեստային դիրքերի ստեղծում:

Պատերազմներում ավիացիայի կարևոր խնդիրներից է **օդային դեսանտների իջեցումը**: Կորեական ու Վիետնամական պատերազմները փոխեցին

օդադեսանտային գորքերի այն տեղն ու դերը, որոնք բնորոշ էին երկրորդ աշխարհամարտին, մշակվեցին և իրագործվեցին նոր տեսակի գործողություններ, օդաշարժուն և օդագրոհային օպերացիաներ, կազմավորվեցին համապատասխան գորամիավորումներ ու գորամասեր: Դրան նպաստեց նաև ուղղաթիռաշինության բուռն զարգացումը: Այսպես. եթե Կորեայում զորջջքը կատարվում էր պարաշյուտային, Վիետնամում՝ նստեցման, եղանակով (օրինակ՝ 1956 թ. Եգիպտոսի դեմ անգլո-ֆրանս-իսրայելական ագրեսիայի ժամանակ կարևոր օբյեկտներին հասցվող զանգվածային ավիացիոն հարվածներին հաջորդեց օդային դեսանտի իջեցումը), ապա 1967 թ. արաբա-իսրայելական հակամարտությունում Իսրայելը կիրառեց ուղղաթիռային դեսանտ: 1983 թվականին Գրենադայում ԱՄՆ-ը ձեռնարկեց օդածովային դեսանտային, իսկ 1989 թ. Պանամայում՝ օդադեսանտային օպերացիաներ: Հունգարիայում (1956 թ.), Չեխոսլովակիայում (1968 թ.), Աֆղանստանում (1979 թ.) ԽՍՀՄ դեսանտը կիրառվեց օդադեսանտային օպերացիայում, իսկ Առաջին չեչենական հակամարտությունում (1994–1996 թթ.) ՌԴ-ն ձեռնարկեց մարտավարական դեսանտի իջեցում բանակային ավիացիայով: Ընդամին խորհրդային Ջինված ուժերում օդային դեսանտների դեմ պայքարի համար օպերատիվ մարտակարգում առանձնացվեց հակադեսանտային ռեզերվ: **Կարևորվել են նաև** ռազմաօդային ուժերով **գորքերի ու բեռների փոխադրման**, ինչպես նաև շրջապատման վայրերից գորքերի տարահանման խնդիրները: Ընդամին դա արվել է այսպես կոչված «օդային կամուրջների» ձևով: Ներկայումս նման փոխադրումների համար ներգրավվում են նաև մասնավոր ավիաընկերությունների ինքնաթիռները, ընդամին կազմակերպվում է օդում վառելիքով դրանց լրալիցքավորում, ինչի շնորհիվ ապահովվում է երկարատև թռիչքների հնարավորություն, կրճատվում է բեռնափոխադրման տևողությունը, աճում է բեռնաշրջանառությունը: Նաև կատարվում են ուղղաթիռներով ծավալուն տրանսպորտային փոխադրումներ:

### ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

20-րդ դարի երկրորդ կեսի պատերազմներում ռազմաօդային ուժերի մարտական կիրառության փորձի ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տալիս ի հայտ բերելու ավիացիայի մարտական կիրառման որոշ օրինաչափություններ և դրանց հիման վրա կատարելու կանխատեսումներ ապագա պատերազմներում ռազմաօդային ուժերի կիրառման նոր եղանակների, առաջադրվող խնդիրների, ինչպես նաև ՌՕՈՒ-ի դեմ արդյունավետ պայքարի ձևերի ու միջոցների մասին:

1. Ռազմական գործողություններում ՌՕՈՒ-ի դերն ու նշանակությունը անշեղորեն աճում են, օդային հարվածները հետզհետե սկսում են կանխորոշել ոչ միայն զինված պայքարի ընթացքը, այլև ելքը:

\* 1976 թվականից ԱՄՆ-ում այն կոչվում է «Տրանսպորտային օպերացիա», իսկ 1990 թվականից ՌԴ-ում՝ «Օդատրանսպորտային օպերացիա»:

2. ՕՀՄ-երի կիրառման ու բազավորման ոլորտները ընդլայնվում են՝ ներառելով ոչ միայն ցամաքը, ծովն ու օդը, այլև մերձերկրային տիեզերական տարածությունը, որտեղ մոտ ապագայում (միջազգային պայմանագրերի անտեսմամբ) հետախուզման, կապի և ուղեվարության միջոցներին կգումարվեն զենք կրող մարտական հարթակները:

3. Օդից ծանր թռչող ապարատների զինումը անդադար կատարելագործվող սպառազինությամբ և ապահովող տեխնիկական միջոցներով զինված պայքարի տիրույթում ներառել է նաև կիբեռտարածությունը՝ տեղեկույթը վերածելով կործանարար զենքի, էապես մեծացնելով հարվածների հեռահարությունը, հզորությունը, ճշգրտությունն ու հանկարծակիությունը:

4. Հարվածային ավիացիայի և ՀՕՊ-ի միջոցների կիրառման եղանակները միմյանց վրա գործում են փոխադարձ ազդեցություն՝ զգալի չափով պայմանավորելով դրանց զարգացման հիմնական ուղիները:

5. Մարտական գործողություններում օդաչուավոր (ավանդական) ավիացիայի հետ մեկտեղ ավելի ու ավելի մեծ մասշտաբներով կկիրառվեն ԱԹԱ-ները, ինչը էապես կբարդացնի ՀՕՊ-ը, սակայն «սրի ու վահանի» անդադրում մրցակցության կանոններով կարծում ենք՝ շուտով կգտնվի դրանց դեմ արդյունավետ «հակաթույնը»:

## ИЗ ОПЫТА БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ В ВОЙНАХ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА

*У. П. МИНАСЯН, подполковник запаса, ученый-аналитик Центра исследований оперативного искусства НИУО МО РА*

### РЕЗЮМЕ

На основе анализа фактического материала, касающегося роли авиации и способов ее применения в Корейской (1950–1953), Вьетнамской (1955–1975), Афганской (1979–1989), Арабо-израильских (1967, 1973, 1982–1983) войнах, Англо-аргентинском конфликте (1982), а также Чеченских войнах (1994–1996, 1999–2009) и ряде других конфликтов и операций в конце XX в., были определены следующие закономерности: 1) неуклонно возрастают роль и значение ВВС в военных действиях, воздушные удары начинают постепенно предопределять не только ход, но и исход вооруженной борьбы; 2) расширяются сферы применения и базирования СВН, охватывая не только сушу, море и воздух, но и околоземное космическое пространство; 3) оснащение летательных аппаратов тяжелее воздуха постоянно совершенствующимися вооружением и техническими средствами поддержки привело к тому, что к сферам ведения боевых действий прибавилось также киберпространство, превращая информацию в разрушительное оружие, существенно увеличивая

радиус действия, мощность, точность и внезапность ударов; 4) способы применения ударной авиации и средств ПВО взаимовлияют друг на друга, в существенной мере предопределяя основные пути их развития; 5) наряду с пилотируемой (традиционной) авиацией в боевых действиях все больше будут применяться БПЛА, что в значительной мере усложнит противовоздушную оборону, но с учетом извечной борьбы «меча и щита», по всей вероятности, вскоре найдется эффективное «противоядие» от них.

## FROM THE EXPERIENCE OF THE EMPLOYMENT OF THE AIR FORCE IN THE WARS OF THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY

*H. P. MINASYAN, Lt. Col. (Ret.), Research Fellow, Center for Research  
on Operational Art, NDRU, MOD, RA*

### SUMMARY

Based on the analysis of factual evidence regarding the role and means of implementation of aviation during the Korean (1950–1953), Vietnam (1955–1975), Afghan (1979–1989), Arab-Israeli (1967, 1973, 1982–1983) wars, in the Anglo-Argentine conflict (the Falklands War) (1982), as well as Chechen wars (1994–1996, 1999–2009) and a number of other conflicts and operations at the end of the 20th century, the following regularities have been defined: 1) the role and significance of the Air Force in military operations steadily grow, the air strikes tend to gradually predetermine not only the course but also the outcome of the armed struggle; 2) the spheres of application and stationing of air-borne threats widen, encompassing not only land, sea and air, but also the near-Earth space; 3) the equipping of heavier-than-air aircrafts by continuously improving weapons and technical support facilities has resulted in adding cyberspace to the combat action domains, this turning information into a disastrous weapon, significantly magnifying the range of action, strength, precision and surprise of the strikes; 4) the ways of using assault aviation and air defense means interinfluence greatly predetermining the main ways of their development; 5) along with the manned (conventional) aviation the UAVs will increasingly be used in the combat actions, this greatly complicating the air defense, but with a view on the perpetual struggle of “sword and shield”, a “remedy” against them is likely to be soon invented.

## ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ՍԵՐԺԱՆՏՆԵՐԻ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿ-ԵՆԹԱՍՊԱՆԵՐԻ ԱՄԵՆՕՐՅԱ ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ\*

*Մայքլ ՀեՅՍ, ԱՄՆ-ի Բանակի մայոր, Հայաստանում ԱՄՆ-ի դեսպանության երկրորդ հարցերով սպա, Բրենտ Ա. ԱՆԴԵՐՍ, գլխավոր սերժանտ (պաշտոնաթող), մանկավարժական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ, Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի հաստատությունական հետազոտությունների ու զնահատման գրասենյակի տնօրեն*



«Հրամանատարի ձեռնհասությունը (competence), ինքնավստահությունը, ճարպկությունը, քաջությունը և ձկունությունը ստորաբաժանումներին հնարավորություն են տալիս հասնելու իրենց նպատակներին և գտնելու բարդ պրոբլեմների գործադրելի լուծումներ: Բանակային արժեքներին և բանակային էթիկային, ինչպես նաև Մարտիկի վարքականոնին հարիր կենսակերպը և տոկունությունը մոբիլիզացնում են քառսում հաղթանակ կռելու ունակությունը, որպեսզի վախի, սովի, զրկանքների, հոգնածության հաղթահարմամբ առաջադրանքը հասցվի ավարտին»:

Բանակի հրատարակչական վարչություն [2, էջ 8–7]

ԱՄՆ-ի Բանակի սերժանտների և տեխնիկ-ենթասպաների\*\* (*Warrant officers*) համար մարտական ծառայության ժամանակ ամենօրյա պարտականությունների կատարումը առաջադրանքի կատարման ընդհանուր հաջողության առանցքային գործոնն է: Այդ ամենօրյա պարտականությունները կարող են լինել տարբեր՝ կախված մարտական գործողությունների ինտենսիվության մակարդակից, ինչպես նաև իրենց ստորաբաժանումներ-

\* Հոդվածն անգլերենով ստացվել է 16.05.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 14.09.2023:

\*\* ԱՄՆ Բանակում տեխնիկ-ենթասպաները համարվում են ոլորտային մասնագետներ (*technical leader*), քանի որ մասնագիտանում են ռազմական գործի որոշակի ոլորտում (թիկունքային ապահովում, ռազմական տեխնիկայի շահագործում և այլն): – Ծ. թ.:

րում նրանց զբաղեցրած պաշտոնի և աշխատանքի յուրահատուկությունից: Սերժանտների և տեխնիկ-ենթասպաների զինհաշվառումային մասնագիտական պարտականություններին զումարվող այս ամենօրյա պարտականությունները կարելի է բաժանել ըստ երեք հատվածի՝ նախքան մարտական գործողությունները, դրանց ընթացքում և ավարտից հետո:

### ՆԱԽՔԱՆ ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

**Պատրաստում.** Բանակի հաջողության առանցքային տարրը նրա պատրաստումն է: Այն ներառում է պատրաստում՝ մինչև մարտական գործողություններում ներգրավումը, ինչպես նաև պատրաստում՝ մարտական ծավալման ժամանակ: Պատրաստումը սերժանտական կազմի հիմնական հմտությունն է [14]: Սերժանտներն օգնում են կազմակերպելու պատրաստումը՝ իրենց վերադասների հետ համագործակցելով ուսումնավարժեցման նախապատրաստման ժամանակ ռիսկերի կառավարման պահպանման, ութաստիճան պլանի մշակման, իրականությանը առավելագույնս մոտ պայմաններում անհատական պատրաստման անցկացման և տեսության ու պրակտիկայի հիման վրա ջոկից մինչև բրիգադ պատրաստման ասպարեզում: Ապագա մարտական գործողություններին պատրաստումը պետք է կատարվի անընդհատ, որպեսզի ստորաբաժանումները մշտապես պատրաստ լինեն մարտ վարելուն: Տարբեր մակարդակի կոչումներով սերժանտները<sup>1</sup> տարբեր դերեր են խաղում պատրաստման կառավարման գործում:

**Ավագ գլխավոր սերժանտը** ապահովում և ուղղորդում է պատրաստումը: Բացի այդ, նա սերտորեն համագործակցում է զինծառայողների համար հավասար հնարավորությունների (*Equal Opportunity, EO*), սեռական ունեցվածքային ու բռնությանն արձագանքման և կանխման ծրագրի, տոկունության ու հոգեկան առողջության և այլ ծրագրերի շրջանակներում, ինչպես նաև բանակային քահանայի (կրոնական կազմակերպությունների ներկայացուցիչների) և այլ պաշտպանների հետ, որպեսզի երաշխավորի, որ բոլոր զինվորներն ուսումնավարժեցված են համապատասխան ոլորտներում և կարող են օգտվել այդ ծառայություններից, երբ լինի դրա կարիքը, կամ երբ ցանկանան:

**Գլխավոր սերժանտը** կազմում է պատրաստման պլանը, համոզվում է, որ այն ճիշտ է իրագործվում և պատշաճ կերպով արձանագրվում:

**Առաջին սերժանտը** ապահովում է պատշաճ համակարգման ու ռեսուրսների համապատասխանությունը պատրաստման նպատակներին:

**Ավագ սերժանտը** ապահովում է հրամանատարին խորհրդատվությունն ու աջակցումը, որպեսզի ապահովված լինի Բանակի կանոնադրության [6] պահանջներին ուսումնավարժեցման գործընթացի համապատաս-

<sup>1</sup> ԱՄՆ-ի Բանակի սերժանտական կոչումների ու պաշտոնների մասին ավելի հանգամանորեն տես *Մ. Հեյս, Բ. Անդերս*, «ԱՄՆ-ի բանակի սերժանտական համակարգը. հաջողության լիարժեք պատկերում»: «ՀԲ», 2022, հմ. 3:

խանութային գերակայությունը, վերահսկում է ուսումնավարժեցման կառավարման գործընթացը, մշտազննում և անհատական ու տվյալ ստորաբաժանման համար սահմանված հիմնական առաջադրանքների ցանկին համապատասխան գնահատում է խմբային վարժանքները:

**Առաջին դասի սերժանտը (դասակի սերժանտ)** ղեկավարում, ապահովում և փաստաթղթավորում է բավարար աստիճանի ուսումնավարժեցումը դասակի մակարդակով և խորհրդարկում է ստորաբաժանման՝ սահմանված հիմնական առաջադրանքների ցանկի շրջանակներում պատրաստման հարցերով, պատրաստման միջոցառումների համար սահմանում է չափանիշներ և վերահսկում դրանց պահպանումը, ուսումնավարժեցումը կազմակերպում է ըստ պահանջումներին՝ ապահովելով դրա համապատասխանությունը առաջադրանքային կառավարման փիլիսոփայությանը, օպերացիաների և ուսումնական պլանների մշակման հարցում խորհրդատվություն է տրամադրում ուսումնավարժեցումը և ապագա օպերացիաները պլանավորողին:

**Շտաբային սերժանտը (ջոկի հրամանատար)** վերահսկում է, որ ուսումնավարժեցման ժամանակ զինծառայողները ձեռք բերեն զինհաշվառումային մասնագիտական և այլ բնագավառներում անհրաժեշտ պատրաստականություն: Այդ բնագավառներից են ֆիզիկական պատրաստությունը և ստորաբաժանման հիմնական առաջադրանքների ցանկում ներառված ուսումնական առաջադրանքները: Նա նաև պատշաճ կերպով փաստաթղթավորում է պատրաստման ամբողջ ընթացքը, անհրաժեշտության դեպքում աշխատում է հարակից ուսումնավարժեցման անցկացման վրա, համոզվում է, որ ուսումնավարժեցումը կրում է խստապահանջ, իրատեսական և բարդ բնույթ:

**Սերժանտը (մարտահաշվարկի հրամանատար)** աջակցում է բոլոր տեսակի վարժանքների անցկացմանը՝ ժամանակի առավել արդյունավետ օգտագործմամբ և զինվորներին օգնելով կատարելագործվել, պահպանել շարքային զինծառայողի բոլոր հմտություններն ու հղկել զինհաշվառումային մասնագիտական հմտությունները:

**Ենթասպայական կազմի զինծառայողները** նեղ մասնագիտացած փորձագետներ և մարզիչներ են, որոնք, ունենալով տարբեր աստիճաններ և պաշտոններ, նույնպես կարևոր դեր են խաղում զինվորների պատրաստման գործում: «Թեև նրանց համար առաջնային են ոլորտային ու մարտավարական ղեկավարի պարտականությունները, ենթասպայական կազմի զինծառայողները նույնպես ուղղորդում, աջակցում և վերահսկում են պատրաստումը և հրամանատարների կերտումը... նրանք կազմակերպական պատրաստման ժամանակ հրամանատարների համար ծառայում են որպես կենսականորեն կարևոր խորհրդատուներ» [9, պար. 3]: Տեխնիկ-ենթասպաները պատասխանատու են իրենց մասնագիտացման ոլորտում զինվորներին սովորեցնելու տեխնիկապես ճիշտ օգտագործել և սպասարկել ռազմական տեխնիկան: Նրանց աշխատանքն է ապահովել, որ զինվոր-

ները բավարար չափով պատրաստ լինեն ռազմական տեխնիկան օգտագործելու անվտանգ և արդյունավետ կերպով: «ԱՄՆ-ի Բանակի ենթասպայական կազմի վարքականոնում» ասվում է. «Այլ մարդկանց սովորեցրո՛ւ այնպես, որ նրանք արդյունավետ կերպով ընդլայնեն և ընդմիջտ պահպանեն իրենց բոլոր մասնագիտական հմտությունները» [17, պար. 7]:

### ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ

**Զինծառայողների հաշվետվողականություն.** բոլոր հրամանատարները պետք է իմանան իրենց զինվորների գտնվելու վայրը (տեղադիրքը): Դա անվերապահ պահանջ է բոլոր, այդ թվում՝ խաղաղ ժամանակ իրագործվող, օպերացիաների համար, բայց է՛լ ավելի կարևոր է մարտական գործողությունների ժամանակ, որպեսզի երաշխավորված լինեն նրանց անվտանգությունն ու ապահովությունը: Հաշվետվողականությունը մեծացնելու նպատակով կիրառվող ամենատարածված հնարներից են զուգընկերոջ հետ աշխատանքի համակարգը (ոչ ոք ոչ մի տեղ չի գնում մենակ), շարունը գորատեսի (ջոկի, դասակի, վաշտի մակարդակով), երբ բարձրաձայն ընթերցվում է կազմավորման անձնակազմի ցուցակը և յուրաքանչյուր զինվոր արձագանքում է, երբ հնչում է իր անունը, և յուրաքանչյուր ելքի ու մուտքի գրանցումը: Բանակի կառուցվածքն ու կազմակերպումը նախատեսվում են այնպես, որ նպաստեն անհրաժեշտ հաշվետվողականության ապահովմանը. ավագ գլխավոր սերժանտը գիտի, թե որտեղ են իր ենթակա վաշտերը, վաշտի առաջին սերժանտը գիտի, թե որտեղ են իր դասակների սերժանտները, դասակի սերժանտը գիտի, թե որտեղ են իր ջոկերի հրամանատարները, ջոկի հրամանատարը գիտի, թե որտեղ են իր մարտահաշվարկների հրամանատարները, մարտահաշվարկի հրամանատարն էլ գիտի, թե որտեղ է իր ենթակայության տակ գտնվող յուրաքանչյուր շարքային: Ինչպես ներկայացված է «Սերժանտների հավատամք»-ում՝ «Ես գիտեմ իմ զինվորներին և միշտ նրանց կարիքները վեր կդասեմ իմից: Ես միշտ կշփվեմ իմ զինվորների հետ և երբեք չեմ թողնի նրանց անտեղյակ» [14, էջ viii]: Սերժանտները պետք է միջոցներ ձեռնարկեն, որ բոլոր զինվորներն իմանան, որտեղ պետք է լինեն ճիշտ ժամին և ճիշտ համազգեստով, այն ամբողջ հանդերձանքով, որն անհրաժեշտ է տվյալ առաջադրանքը կատարելու համար:

**Պատրաստումը** պետք է շարունակվի նաև մարտական գործողությունների համար ստորաբաժանումների ծավալման ժամանակ: Այն կարող է կատարվել տարբեր ձևերով, ինչպիսիք են արդյունավետության ապահովման համար անցկացվող մարտական վարժանքները, ինչպես նաև խաղափորձերն ու ստուգողական փորձերը, որոնց նպատակն է համոզվել, որ բոլոր զինվորները գիտեն իրենց դերը և անելիքը օպերացիաներում և դրված խնդրի կատարմանն ուղղված գործողություններում: Բացի այդ, սերժանտներն ու տեխնիկ-ենթասպաները ավելի երիտասարդ կամ նոր հավաքագրված զինվորների համար հանդես են գալիս որպես ուսուցիչներ՝

նրանց ունակությունները զարգացնելու, ինչպես նաև լրացուցիչ առաջավարական դերի ստանձնմանը նախապատրաստելու նպատակով: Դրա հետ մեկտեղ, ֆիզիկական պատրաստումը պետք է լինի շարունակական, որպեսզի զինվորները պահպանեն իրենց ֆիզիկական և հոգեկան տոկոսությունը [2]:

**Ռազմական տեխնիկայի սպասարկում ու նորոգում.** ամենօրյա գործողությունների հիմնական խնդիրներից են, որոնք պետք է մշտապես լուծվեն մարտական հաջողությունն ապահովելու համար: Սերժանտները առանձնակի պատասխանատվություն են կրում նման ջանքեր գործադրելու և այդ խնդրի կատարման ժամանակ իրենց զինվորներին ուղղորդելու համար: Անգամ երբ զինվորները հոգնած ու սոված են, զենքի և ռազմական տեխնիկայի սպասարկումն ու նորոգումը պետք է լինեն առաջնահերթություն, որպեսզի ապահովվի ստորաբաժանման մշտական մարտական պատրաստությունը [14]:

Ենթասպայական կազմի զինծառայողները, շնորհիվ իրենց բարձր մակարդակի փորձառության, շատ կարևոր դեր են կատարում սպասարկման ոլորտում և պատասխանատու են ստորաբաժանման տրամադրության տակ գտնվող ռազմական տեխնիկական պատշաճ կերպով սպասարկելու և աշխատանքն ապահովելու համար: Նրանք անմիջականորեն վերահսկում են սպասարկման ժամանակացույցի պահպանումը, ապահովում են ժամանակին նորոգման կատարումը և հաստատում են, որ տեխնիկան լիովին պատրաստ է ցանկացած պահի օգտագործմանը (լիակատար մարտապատրաստության վիճակում է) [9]: Բացի այդ, մարտակարգի ծավալման պայմանների բերումով տեխնիկայի նորոգման և սպասարկման հարցերում աջակցող քաղաքացիական կապալառուների հետ հարաբերություններում նրանք հաճախ հանդես են գալիս որպես կապող (*liaison*) կամ համադասող օղակ:

**Օպերացիաների պլանավորում ու համադասում.** տարբեր աստիճաններ ունեցող սերժանտները մասնակցում են մարտական գործողությունների պլանավորմանն ու համադասմանը՝ մարտավարության, ռազմավարության և չկանխատեսված իրավիճակներում գործողությունների մշակման նպատակով անմիջականորեն համագործակցելով սպաների և միմյանց հետ: Օպերացիաների պլանավորման և համադասման ժամանակ վերադասները ենթասպայական կազմի փորձագիտական հեղինակությունն օգտագործում են այն առումով, որ նրանք «իրենց ստորաբաժանմանը կամ կազմակերպությանը աջակցելու համար տրամադրում են փորձագիտական մարտավարական և տեխնիկական խորհրդատվություն, գիտելիք, խորհրդարկում և լուծումներ» [2, էջ 1–20]: Բացի այդ, տեխնիկ-ենթասպաները, օժտված լինելով ավելի առաջադիմական պատկերացմամբ, ունակ են օգնելու ընդունվող որոշումների տրամաբանականության ապահովման և պլանավորման հարցերում:

**Պարեկումների և առաջադրանքների կատարում.** կախված իրենց աստիճաններից և զբաղեցրած ծառայողական դիրքից՝ սերժանտները կարող են առաջնորդել կամ մասնակցել տարբեր նպատակներով ու տարբեր պատճառներով ձեռնարկվող տարբեր տեսակի պարեկումների և առաջադրանքների, օրինակ՝ հետախուզական տեղեկույթ հավաքելու, տարածքը պահպանելու, մարտի բռնվելու, գործողությունները վերահսկելու, վերահսկողության զգացողություն ստեղծելու կամ այլ նպատակներով [13]: Այս տիպի առաջադրանքները (խնդիրները) տարբեր աստիճանների սերժանտներից պահանջում են լրացուցիչ գործողություններ, օրինակ՝ այնպիսիք, որոնք ներկայացված են «Ձորքերի կառավարման ընթացակարգ»-ում (*Troop Leading Procedures*). ստանալ առաջադրանքը, արձակել նախնական մարտական կարգադրություն, կազմել նախնական պլան, ձեռնարկել տեղաշարժում, վարել հետախուզություն, լրամշակել պլանը, արձակել հրաման, կատարել վերահսկողություն [7]:

**Կարգապահության և չափանիշների հաստատում.** սերժանտներն անմիջականորեն պատասխանատու են զինվորների շրջանում զինվորական կարգապահության ձևավորման և պահպանման (կատարողականության, վարքի և համազգեստի կրման չափանիշների հաստատման) համար: Դա է նրանց աշխատանքի առանցքային գործառույթը բոլոր ժամանակներում՝ խաղաղ ժամանակ, պատրաստման, մարտական գործողությունների ընթացքում, և՛ ծառայողական պարտականությունների կատարման դեպքերում, և՛ ծառայությունից դուրս: Կարգուկանոնի և չափանիշների պահպանումն իրագործվում է մշտապես թե՛ զինվորների ուղղակի վերահսկման, թե՛ նախամարտական ստուգման և ստուգատեսի միջոցով [14]: Դա կարող է վերաբերել թե՛ անձնապես զինվորներին (համազգեստին և արտաքինին), թե՛ գիտելիքներին (զինվորական մասնագիտությանը և (կամ) առաջադրանքներին վերաբերող), ինչպես նաև առաջադրանքի (հերթապահության կամ ծառայության) կատարման համար զինվորին անհրաժեշտ սարքավորանքի առկայության ապահովմանը [12]: Կարգուկանոնի և չափանիշների հաստատումից բացի, կարող է անբավարար կարգուկանոնի պայմաններում՝ հրամաններին չենթարկվելու, պարտականությունները չկատարելու և այլ դեպքերում, առաջանալ փաստացի պատժիչ գործողությունների կիրառման նպատակով ղեկավարության համար պատահարների վերաբերյալ խորհրդատվահանձնարարական ձևաթղթեր և առաջարկություններ գրելու անհրաժեշտություն [4, 8]:

**Հաղորդակցում վերադասի հետ.** սերժանտներն ու տեխնիկ-ենթասպաները իրենց ամենօրյա պարտականությունների շրջանակում վերադասներին տրամադրում են ընթացիկ տվյալների թարմացումներ և տեղեկություններ: Մարտական գործողությունների ժամանակ ամեն ինչ, սկսած ներկա-բացակայից (զինվորների գտնվելու վայրի համար հաշվետվությունից) մինչև առաջադրանքների ու ժամանակացույցների կատարման և վտանգների գնահատման վերաբերյալ տվյալների թարմացումները,

տեխնիկայի սպասարկման ու շահագործման մասին տեղեկությունները, ամեն օր գեկուցվում է վերադասին: Ղեկավարությանը անհրաժեշտ է տեղյակ պահել նաև նոր խնդիրների (իրադարձությունների) և հետագա զարգացումների ու կարիքների կանխատեսումից ստացվող տեղեկույթի վերաբերյալ: Նախաձեռնողականությունն առավելագույնս մեծացնելու և հիմնականում հակազդեցություն գործելու վիճակից խուսափելու համար սերժանտներն ու տեխնիկ-ենթասպաները պետք է նաև ղեկավարությանն օգնեն առաջադրանքների վրա կենտրոնանալու և հեռատես լինելու գործում:

## ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ ՀԵՏՈ

**Կատարելագործում.** հակառակորդին ճնշելու և հաղթելու Բանակի ներուժի առանցքային բաղադրիչը շարունակաբար կատարելագործվելու նրա կարողությունն է: Ընդ որում, տվյալ գործընթացում կարևոր դեր են կատարում սերժանտներն ու տեխնիկ-ենթասպաները: Հրամանատարին անհրաժեշտ կենսականորեն կարևոր տեղեկույթ (*Commander's Critical Information Requirements, CCIRs*) հավաքելուց բացի, տեղեկույթի ցրմանը, ուժեղ և կատարելագործման կարիք ունեցող կողմերի բացահայտմանը նպաստելու, ինչպես նաև առաջադրանքը կատարելու ժամանակ նորերս ի հայտ եկած իրողություններից դաս քաղելու համար բոլոր մակարդակներում իրագործվում են որոշակի հնարներ և գործընթացներ, ինչպիսիք են՝ խնդրի կատարման արդյունքների վերլուծությունը պաշտոնական—ոչ պաշտոնական տարբերակով և առաջադրանքից վերադառնալուց հետո ներկայացվող զեկույցները [15]: Սա համահարաբերակցում է գիտության, օրինակ, Քոլբի փորձի հիման վրա ուսուցման փուլաշրջանի և բանակային ուսուցման մոդելի պատշաճ ուսումնասիրման հետ [3, 11, 16]: Բացի այդ, դասերից քաղված տեղեկույթը պետք է փոխանցվի «Բանակի քաղած դասերի կենտրոն», որը ծառայում է որպես մի շտեմարան ու ռեսուրս, որից կարող են օգտվել բոլոր զինվորները (սերժանտներն ու սպաները) [10]:

**Գնահատում.** ցանկացած օպերացիոն գործընթացի առանցքային կողմն է պլանավորման, նախապատրաստման ու կատարման հետ մեկտեղ նաև գնահատումը [1]: Այն, լինելով մշտական գործընթաց, ևս կատարվում է մարտական գործողությունների ավարտից հետո՝ առաջադրանքի համընդհանուր հաջողության մեջ և ստորաբաժանման հնարավորություններում համոզվելու համար: Գնահատման միջոցով հայտնաբերվում են այն թերությունները, որոնք հնարավոր է շտկել, կամ որոնց շտկման ուղղությամբ պետք է աշխատել՝ հետագա զարգացումն և ապագա հաջողությունն ապահովելու համար: Սերժանտներն ու տեխնիկ-ենթասպաները տարբեր եղանակներով շարունակաբար տեղեկույթ են տրամադրում նրանց համակողմանի գնահատումը կատարելու գործում ավագ պետերին օգնելու համար: Այս և այլ գնահատումների շնորհիվ ստորաբաժանումներն մտնում են զարգացման փուլաշրջան՝ որպես կայուն պատրաստության

բաղկացուցիչ մաս, որպեսզի կարողանան տարբեր տեսակների և մակարդակների պատրաստման միջոցով բերվել և պահվել ապագա ծավալումների համար պատրաստ վիճակում [5]:

**Դաստիարակչություն (ամենտորություն).** սերժանտները անմիջականորեն պատասխանատու են իրենց ենթակա զինվորներին ղեկավարելու, ուղղորդելու և նրանց կատարելագործմանը նպաստելու համար: Փոխգործության, ուղղակի քննարկումների և դերերով մոդելավորման միջոցով սերժանտներն ապահովում են ենթակաների համակողմանի ուղղորդումը, պատրաստումը և դաստիարակչությունը, որպեսզի զինվորներին օգնեն անվնաս կերպով շարունակաբար կատարելագործվել իրենց պարտականությունների կատարման գործում:

Տեխնիկ-ենթասպաները նույնպես օգնում են դաստիարակության գործում այն բանով, որ պետք է «միշտ ծառայեն որպես վարքի, արտաքինի և կատարողականության օրինակ... կատարելագործվեն ֆիզիկապես և հոգեպես, մասնագիտորեն և անձնապես, որպեսզի այդպիսով մեծացնեն կարողություններն ու ծառայության արժեքը... անցյալի փորձն ու գիտելիքները ներբերեն վաղվա օրվա բարօրության ապահովմանն ուղղված անձնվերջանքերի մեջ» [17, պար. 2]:

Ե՛վ սերժանտները, և՛ տեխնիկ-ենթասպաները ամենալավ դաստիարակությունն ապահովում են այն դեպքում, երբ իրենք են ծառայում որպես կատարելության օրինակ ու երբեք զինվորից չեն պահանջում ավելին, քան իրենք կարող են անել:

## ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Ներկայացված խնդիրներից և գործընթացներից շատերը բարդ են և պահանջում են կրթություն, փորձ ու կարգասիրություն, ինչը սերժանտական կազմը դարձնում է Բանակի կառուցվածքի կենսականորեն կարևոր տարր: Սերժանտները և տեխնիկ-ենթասպաները որպես իրենց ամենօրյա գործունեության բաղկացուցիչ մաս կատարած բազմաթիվ գործողությունների միջոցով ապահովում են անհրաժեշտ աշխատանքների կատարումը և դրա հետ մեկտեղ նպաստում են զինվորների շարունակական կատարելագործմանը, արդյունարարության մեծացմանը և առաջադրված խնդրի հաջող կատարման համար իրենց կարողությունների սահմանների գերազանցմանը:

Թարգմանությունը՝ *Թամարա Չիլինգարյանի*

## ЕЖЕДНЕВНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ СЕРЖАНТОВ И УОРЕНТ-ОФИЦЕРОВ ВО ВРЕМЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

*Майкл ХЕЙС, майор Армии США, офицер по двустороннему сотрудничеству Посольства США в Армении, Брэнт А. АНДЕРС, главный сержант (в отставке), кандидат педагогических наук, доцент, Директор офиса институциональных исследований и оценки Американского университета Армении*

### РЕЗЮМЕ

Выполнение ежедневных обязанностей сержантами и уорент-офицерами (группа званий, по статусу занимающих промежуточное положение между сержантами и младшими офицерами и выполняющих специальные функции технического специалиста) Армии США является ключевым фактором обеспечения общего успеха в выполнении задания. Эти ежедневные обязанности могут различаться в зависимости от уровня интенсивности боевых действий, а также особенностей занимаемых ими должностей в подразделениях. В операциях ежедневные обязанности сержантов и уорент-офицеров можно разделить на три фазы: перед боевыми действиями, в ходе боевых действий и после них.

**Перед боевыми действиями** ключевым фактором успеха армии в боевых действиях является подготовка к ним, представляющая собой непрерывный процесс. С учетом условий, максимально приближенных к реальным, сержанты и уорент-офицеры, сотрудничая со своим вышестоящим начальством на уровнях от отделения до бригады, помогают организовать подготовку личного состава, при этом каждому классу сержантов и уорент-офицеров отводится соответствующая роль в подготовке, обучении и управлении личным составом.

Подробно рассмотрены вопросы подотчетности, подготовки военнослужащих, обслуживания и ремонта военной техники, планирования и координации операций, укрепления дисциплины и соблюдения стандартов и т. д. **во время боевых действий.**

Важное значение придается постоянному развитию основного компонента потенциала Армии **после боевых действий**, оценке результатов, проведению воспитательной (наставнической) работы.

Многие из представленных задач и процессов сложны и требуют соответствующего образования, опыта и дисциплинированности, способности выполнять все то, что требуется от подчиненных (а это важнейшее требование в Армии), квалифицированной поддержки, оказываемой своему непосредственному командиру в деле управления подчиненными подразделениями, при планировании и принятии решений, благодаря чему сержантский состав является жизненно важным элементом структуры Армии.

«ԱՐԾԻՎ ԳՈՐԾԸՆԿԵՐ - 2023»  
ՀԱՅ-ԱՄԵՐԻԿԱՆ ԶՈՐԱՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստան, 2023 թ. սեպտեմբերի 11



ՀՀ ԶՈՒ-ի Գլխավոր շտաբի պետ, Պաշտպանության նախարարի առաջին տեղակալ գեներալ-լեյտենանտ *Էդվարդ Ասրյանը* բացման արարողության ժամանակ



Դրվագ գորավարժությունից

**«ՄԻԱՁՈՒԼՎԱԾ ՍՈՒՐ – 2023»  
ԲԱԶՄԱԶԳ ԶՈՐԱՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆ**

Գերմանիա, 2023 թ. օգոստոսի 28 – սեպտեմբերի 23



Զորավարությանը մասնակցել են 17 պետություն.  
«ԶՈՒ»-ն ներկայացրել է ԶՈՒ-ի ՌԲՎ  
չարժական հոսպիտալի անձնակազմը



Դրվագ գորավարությունից

## DAY-TO-DAY RESPONSIBILITIES OF NON-COMMISSIONED OFFICERS AND WARRANT OFFICERS DURING COMBAT OPERATIONS\*

*Michael HAYES, Major United States Army, Bilateral Affairs Officer,  
United States Embassy in Armenia, Brent A. ANDERS,  
Sergeant Major (Ret.), PhD in Education, Adjunct Lecturer, Director,  
Office of Institutional Research and Assessment  
at the American University of Armenia*

Leader competence, confidence, agility, courage, and resilience enable units to persevere and find workable solutions to tough problems. Living the Army Values and the Army Ethic along with the Warrior Ethos, and resilience mobilize the ability to forge success out of chaos to overcome fear, hunger, deprivation, and fatigue *to accomplish the mission* [2, P. 8–7].

The day-to-day responsibilities for U.S. Army Non-Commissioned Officers (NCOs) and Warrant Officers during combat duty is a key aspect of overall mission success. These day-to-day responsibilities can vary depending on the level of combat operation intensity as well as the NCO's or Warrant Officer's specific rank and job within their unit. In addition to NCOs and Warrant Officers' specific military occupational specialty (MOS) duty, their day-to-day responsibilities can be broken down into three phases: before combat, during combat, and after combat.

### ***Before Combat Operations***

#### **TRAINING**

A key element to the Army's success is training. This includes training before being sent to combat operations as well as training while on a combat deployment. Training is an NCO Common Core Competency [14]. NCOs help to ensure training management by working with their leadership to develop training by adhering to risk management processes, preparing an 8-step outline, conducting tough realistic individual training, and using the art and science of training from squad all the way to brigade level. Training for future combat operations must occur on an ongoing basis in order to be ready for the fight. Different levels of NCO ranks play different roles in the training management process:

**Command Sergeant Major:** ensures that training is occurring and provides guidance. Additionally, the Command Sergeant Major works closely with

---

\* The article was received on 16.05.2023:

the Equal Opportunity (EO)/Chaplain (religious representative), Sexual Harassment/Assault Response and Prevention (SHARP) Program, resiliency/mental health, and other advocates/programs to ensure that all soldiers are trained in these areas and have access to services when needed/desired.

**Sergeant Major:** plans out training, verifies it is correctly completed, and properly recorded.

**First Sergeant:** ensures training objectives are met with necessary coordination and resources.

**Master Sergeant:** provides staff input and assists the commander in prioritizing AR 350-1 [6] training, provides oversight to the training management process, monitors and evaluates individual and collective training in accordance with the unit's approved Mission Essential Task List (METL).

**Sergeant First Class (Platoon Sergeant):** manages/ensures/documents proper training at the platoon level and provides input on the unit's METL training, sets/enforces standards for training events, tailors training to what is needed – keeping in scope with Mission Command philosophy: advises Training and Future Operations planner with operations and training plans.

**Staff Sergeant (Squad Leader):** ensures soldiers are being trained to develop their MOS skills and all other areas needed to include physical fitness and METL training tasks, properly document all training, work on conducting cross-training as appropriate, ensure that training is tough, realistic, and challenging.

**Sergeant (Team Leader):** assists in conducting all training maximizing time and helping soldiers enhance/maintain all regular soldier skills and develop MOS skills mastery.

**Warrant Officers** are highly specialized experts and trainers who, at different ranks and assignments, also play an important part in training soldiers. “While their primary duties are those of a technical\* and tactical leader, warrant officers also provide training and leader development guidance, assistance, and supervision... they serve as critical advisors to commanders in conducting organizational training” [9, para. 3]. Warrant Officers have the responsibility to train soldiers on the technical/proper use and maintenance of equipment in their area of specialization. They

---

\* Technical leader is a Warrant Officer who is a subject-matter expert in a specific area or on the use and maintenance of certain type of equipment, a field expert.

function to help ensure that soldiers are properly trained to use equipment both safely and effectively. Part of the Warrant Officer's Code states "Teach other people in a way that effectively expands and perpetuates the scope of their technical competence" [17, para. 7].

### *During Combat Operations*

**ACCOUNTABILITY OF SOLDIERS:** All leaders must know the whereabouts (locations) of their soldiers. This holds true at all time to include peacetime operations, but is even more important during combat operations to ensure safety and security. Common techniques used to maximize accountability are use of the buddy system (no one goes anywhere alone), muster formations (squad/platoon/company) where a roster is called out and each soldier responds when their name is called out, and sign-in/sign-out roster sheets at each entrance/exit. The structure and organization of the Army is designed to help ensure proper accountability: the Command Sergeant Major knows where his/her Companies are, the Company First Sergeant knows where the Platoon Sergeants are, the Platoon Sergeants know where their Squad Leaders are, the Squad Leaders know where their Team Leaders are, and the Team Leaders know where their individual lower enlisted soldiers are. As expressed in the NCO Creed "I know my Soldiers and I will always place their needs above my own. I will communicate consistently with my Soldiers and never leave them uninformed" [14, P. vii]. NCOs need to ensure that all soldiers know where to be, at the right time, and in the right uniform, with all equipment needed to complete the mission at hand.

**TRAINING** must continue during combat operation deployments. This can take different forms such as battle drills to ensure effectiveness, as well as rehearsals and walk-throughs (ROC drills) to ensure that all soldiers know their parts and actions during operations and actions on the objective. Additionally, NCOs and Warrant Officers offer mentoring to younger/newer soldiers in order to develop their capabilities and prepare to take additional leadership roles. Along with all of this, physical training must be ongoing in order to keep soldiers physically and mentally sharp [2].

**MAINTENANCE AND REPAIRING OF EQUIPMENT** is a fundamental aspect of day-to-day operations that must always be addressed to help ensure combat success. NCOs especially are responsible for leading this effort and guiding their soldiers to complete this task. Even when soldiers are tired and hungry, maintenance and repair of weapons and equipment must take precedence to ensure that the unit is always combat ready [14].

Warrant Officers, due to their high level of expertise, play a very important role in maintenance and are responsible for ensuring that the unit's

equipment is properly maintained and functioning. They directly oversee maintenance schedules, ensure repairs are made in a timely manner, and verify that equipment is ready for use when needed (fully combat ready) [9]. Additionally, depending on combat deployment circumstances, they often service as direct liaisons/managers with civilian contractors who also assist with equipment repairs and maintenance.

**PLANNING AND COORDINATION OF OPERATIONS:** NCOs at different levels directly participate in planning and coordination of combat operations by working directly with officers and among themselves to develop tactics, strategies, and contingencies. The expert power of Warrant Officers is also used by their leadership in planning and coordination of operations in that they “provide expert tactical and technical advice, knowledge, counsel, and solutions to support their unit or organization” [2, PP. 1–20]. Additionally, Warrant Officers can have advanced understanding and capabilities in providing logical support and planning.

**CONDUCTING PATROLS AND MISSIONS:** NCOs (depending on their rank and duty position) may lead or participate in different types of patrols and missions for different reasons such as to gather intelligence, secure territory, engage in combat, monitor activities, to convey a presence, or other reasons [13]. These type of missions/tasks would require additional actions by the NCO at different levels, such as described through the Troop Leading Procedures: Receive the Mission, Issue Warning Order, Make a Tentative Plan, Initiate Movement, Conduct Reconnaissance, Complete the Plan, Issue the Order, Supervise [7].

**ENFORCING DISCIPLINE AND STANDARDS:** NCOs are directly responsible for developing and maintaining military discipline (enforcing standards of performance, behavior, and wear of the uniform) among their soldiers. This is a key function of their job at all times, during peace time, training, and combat operations, both during duty hours and off-duty hours. Enforcing of discipline and standards is conducted at all time by both directly observing soldiers and through pre-combat check and inspections [14]. These can be of the soldiers’ person (wear and appearance), their knowledge (of military skills and/or mission), as well as to ensure soldiers have the proper/necessary equipment for a mission/ duty [12]. Along with the enforcement of discipline and standards may come the necessity to write incident counseling forms and recommendations for leadership to administer actual punitive actions in cases of lack of discipline: failure to follow orders, dereliction of duties, etc [4; 8].

**COMMUNICATION WITH SUPERIORS:** NCOs and Warrant Officers provide important ongoing updates and information to superiors as part of

their day-to-day operations. Everything from head-count (accountability of soldier locations) to updates on missions/schedules and risk assessments, to maintenance/serviceability information of equipment are items that are reported daily during combat operations. Leadership also needs to be informed of new issues/events and information on analysis of future developments and needs. NCOs and Warrant Officers are to assist leadership in being mission-focused and forward-thinking to maximize initiative and avoid being in a constant state of reactivity.

### ***After Combat Operations***

**IMPROVEMENT:** A key component of the Army's ability to overcome its adversaries and win is its ability to continually improve; NCOs and Warrant Officers play a key role in this process. In addition to the proper collection of the Commander's Critical Information Requirements (CCIRs) techniques and processes such as formal/informal After Action Reviews and debriefings are done at all levels to help ensure information dissemination, reflection of strengths and areas to improve, as well as the learning from what just occurred during the mission [15]. This correlates with proper learning science such as Kolb' Cycle of Experiential Learning and the Army Learning Model [3; 11; 16]. Additionally, information from lessons learned is to be sent to the Center for Army Lessons Learned which serves as a repository and resource from which all soldiers (NCOs and Warrant Officers) can learn from [10].

**ASSESSMENT:** A key aspect of any operations process, in addition to plan, prepares, execute, is to *assess* [1]. Although this too is a continuous process, it is also specifically done after combat operations to ascertain overall mission success and unit capability. This identifies issues that can be improved/worked on for future development in order to help ensure further success. NCOs and Warrant Officers continually provide information in many different ways to help higher leadership in their overall assessments. Through these assessments and others, units are put on a development cycle as part of Sustainable Readiness (SR) by means of different types and levels of training to properly gain/maintain readiness for future deployments [5].

**MENTORING:** NCOs are directly responsible for leading, guiding, and developing soldiers under their command. Through interactions, direct discussions, and role modeling, NCOs provide overall direction, training, and mentorship to help soldiers continually improve in their duties safely. Warrant Officers also help in mentoring in that they are to "Always set an example in conduct, appearance and performance... Improve physically and mentally, professionally and personally to increase abilities and value

of service... Contribute past experience and knowledge to a dedicated effort for a betterment of the future” [17, para. 2].

Both NCOs and Warrant Officers provide the greatest mentoring by serving as an example of excellence, by never asking more from a soldier than they themselves would offer.

## CONCLUSION

The many tasks and processes expressed are difficult and require a lot of education, experience, and discipline, which is why NCOs are a vital aspect of the Army structure. Through these multiple actions that NCOs and Warrant Officers do as part of their day-to-day operations, they ensure that the necessary jobs get done and additionally serve to inspire soldiers to continually improve, maximize their efficiency, and go beyond their limits in order to ensure mission success.

## REFERENCES

1. ADP 5-0. “The operations process”. Headquarters, Department of the Army. Washington, DC, 2019 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/ARN18126-ADP\\_5-0-000-WEB-3.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN18126-ADP_5-0-000-WEB-3.pdf)).
2. ADP 6-22. “Army leadership and the profession”. Headquarters, Department of the Army. Washington, DC, 2019 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/ARN20039-ADP\\_6-22-001-WEB-5.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN20039-ADP_6-22-001-WEB-5.pdf)).
3. *Anders, B.* The Army Learning Concept, Army Learning Model: A guide to understanding and implementation. Emporia, KS: Sovorel Publishing, 2019.
4. AR 635-200. “Active duty enlisted administrative separations”. Headquarters, Department of the Army. Washington, DC, 2021 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/ARN30496-AR\\_635-200-000-WEB-1.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN30496-AR_635-200-000-WEB-1.pdf)).
5. AR 525-29. “Force generation – sustainable readiness”. Headquarters, Department of the Army. Washington, DC, 2019 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/pdf/web/ARN9412\\_AR525\\_29\\_FINAL.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/ARN9412_AR525_29_FINAL.pdf)).
6. AR 350-1. “Army training and leader development”. Headquarters Department of the Army. Washington, DC, 2017 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/pdf/web/ARN18487\\_R350\\_1\\_Admin\\_FINAL.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/ARN18487_R350_1_Admin_FINAL.pdf)).
7. ATP 3-21.8. “Infantry platoon and squad”. Headquarters, Department of the Army, Washington, DC, 2016 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/ARN13842-ATP\\_3-21.8-001-WEB-4.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN13842-ATP_3-21.8-001-WEB-4.pdf)).
8. ATP 6-22.1. “The counseling process”. Headquarters, Department of the Army, Washington, DC, 2014 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/pdf/web/atp6\\_22x1.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/atp6_22x1.pdf)).
9. AU. “Warrant officer career college: Warrant officer overview”. Army University (<https://armyuniversity.edu/wocc/courses>).

10. “Center for Army Lessons Learned” (<https://www.army.mil/CALL>).
11. *Kolb, D. A.* Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1984.
12. “Pre-combat checklist” (<https://www.armystudyguide.com/content/bm~doc/precombat-inspection-chec.pdf>).
13. TC 3-21.75. “The warrior ethos and soldier combat skills”. Headquarters, Department of the Army. Washington, DC, 2013 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/pdf/web/tc3\\_21x75.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/tc3_21x75.pdf)).
14. TC 7-22.7. “The non-commissioned officers guide”. Headquarters, Department of the Army. Washington, DC, 2020 ([https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/ARN20340-TC\\_7-22.7-000-WEB-1.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN20340-TC_7-22.7-000-WEB-1.pdf)).
15. TC 25-20. “A leader’s guide to after action reviews”. Washington, DC: Department of the Army, 1993.
16. TP 350-70-7. “Army learning: Army educational process”. Headquarters, Department of the Army, Training and Doctrine Command, Fort Eustis, Virginia, 2018.
17. USAWOA. “Professionalism: Code of the United States Army warrant officer”. United States Army Warrant Officers Association, 2021 (<https://usawoa.org/goals/professional.html>).

ՀՐԵՏԱՆԱՅԻՆ ԶՈՐԱՄԱՍԻ ԱՆՁՆԱԿԱԶՄԻ  
ՀԱՄԱԼՐԿԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ  
ԴՐԱ ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ  
ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԱ\*

*Ա. Ս. ԲԱՂԴԱՆՅԱՆ, գնդապետ, ռազմական գիտությունների  
թեկնածու, ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի օպերատիվ արվեստի  
հետազոտությունների կենտրոնի ավագ դասախոս*



### Ներածություն

Այժմ պատերազմներ սկսելու առավել հավանական եղանակը հանկարծակի հարձակումն է, ինչը հնարավորություն է տալիս անմիջապես տիրելու ռազմավարական նախաձեռնությանը: Հակառակորդի հանկարծակի հարձակումն ստիպում է, որ ԲԿ զորամասերը մարտական գործողություններն սկսեն խաղաղ ժամանակի հաստիքներով, այսինքն՝ ոչ համալրված կազմով\*\*:

Բացի այդ, անհամալրվածության պատճառ կարող են լինել հակառակորդի ձեռնարկած կրակային խոցման (հակամարտկոցային պայքարի) հետևանքով յուրային զորքերի կրած կորուստները:

Որոշ պետությունների ղեկավար փաստաթղթերում կազմավորումների մարտական հնարավորությունների վրա անհամալրվածության հաշվարկման մեթոդաբանությամբ<sup>1</sup> հնարավոր է օպերացիաները պլանավորելիս որոշել նաև հակառակորդի զորամիավորումների ու զորամասերի կորուստները, կրակային խնդիրների ծավալը, զինամթերքի պահանջարկը: Տվյալ մեթոդաբանությամբ հաշվարկվում է և նրա կազմավորումների իրացվող մարտական ներուժը, ինչի համար սկզբնական մարտական ներուժը (առանց կորուստների) բազմապատկվում է հարաբերական կորուստների մակարդակով (փաստացի կամ պլանավորված)<sup>2</sup>: Դա նշանակում է, որ

\* Հոդվածն ստացվել է 15.04.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 15.09.2023:

\*\* Լրիվ համալրվածություն ասելով հասկանում ենք անձնակազմով ապահովումն ըստ պատերազմական ժամանակի հաստիքների:

<sup>1</sup> Տես «Методика оперативно-тактических (тактических) расчетов при планировании огневого поражения противника ракетными войсками и артиллерией в операции и бою», кн. 4. М., 1990:

<sup>2</sup> Տես նույն տեղում:

կորուստների մակարդակի և մարտական ներուժի նվազման աստիճանի միջև կապը գծային է: Այս մոտեցումը կարելի է լիովին գործուն համարել հակառակորդի հնարավորությունները գնահատելու համար, քանի որ նրա խմբավորման մարտական ներուժը որոշելիս չենք կարող ճշգրիտ տեղեկություններ ունենալ նրա կազմավորումների (կառավարման մարմինների, հետախուզության, խոցման և ապահովման մարմինների) կորուստների մասին, հետևաբար չենք կարող գնահատել անձնակազմի անհամալրվածության ազդեցությունը այդ կազմավորումների վարած մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա:

Յուրային գործերի անհամալրվածությունը հաշվարկելու համար կարելի է նշված մոտեցման կիրառմամբ գնահատել հրետանային զորամասի (գնդի) անձնակազմի համալրվածության (պայմանով, որ բոլոր ստորաբաժանումները համալրված են միևնույն չափով) ազդեցությունը նրա վարած մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա: Սակայն դա բավարար չէ տարբեր ստորաբաժանումների, կամ ենթահամակարգերի (կառավարման, հետախուզության, ապահովման և կրակային խոցման) միջև անձնակազմի բաշխման այնպիսի նպատակահարմար տարբերակի ընտրության համար, որը հնարավորություն տա առավելագույնս իրացնելու գնդի մարտական ներուժը նրա թերհամալրվածության դեպքում:

Պետք է նշել, որ կառավարման, հետախուզության, ապահովման և կրակային խոցման ենթահամակարգերի յուրաքանչյուր տարրի համալրվածության աստիճանի նվազումը, անկասկած, ազդում է ռազմական գործողությունների ընթացքում հրետանային գնդի (ՀրԳ) գործունեության արդյունավետության վրա: Սակայն կասկած չի հարուցում նաև այն, որ ՀրԳ յուրաքանչյուր տարր ոչ միանման ներդրում ունի հակառակորդի կրակային խոցման գործում, իսկ դա նշանակում է, որ նրա համալրվածության նվազումը տարբեր կերպ է ազդում գնդի մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա: Ընդամենի գնդի հրամանատարը անձնակազմով միջին համալրվածության դեպքում կարող է յուրաքանչյուր ստորաբաժանման համար սահմանել տարբերակված մակարդակի համալրվածություն, ինչի շնորհիվ հնարավոր կլինի ապահովել գնդի մարտական ներուժի առավելագույն իրացումը:

### **Հրետանային գնդի արդյունավետության հաշվարկում**

Տվյալ թեմայով աշխատությունների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ՀրԳ կազմի յուրաքանչյուր ստորաբաժանման (տարրի) համալրվածության ռացիոնալ մակարդակը որոշելու համար անհրաժեշտ է որոշել կրակային խոցման վերջնական արդյունքում դրա կատարած ներդրումը և այն համեմատել ՀրԳ մյուս տարրերի ներդրման հետ (այլ կերպ ասած՝ որոշել նրա կշիռը, կարևորությունը): Այն ցուցանիշը, որը համարժեքորեն բնութագրում է ՀրԳ մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա յուրաքանչյուր տարրի գործած ազդեցությունը, հակառակորդի խմբավորման մարտական ներուժի նվազման աստիճանն է ( $N_{\text{ր}}$ ):

Այդ դեպքում ՀրԳ յուրաքանչյուր  $j$ -րդ տարրի բաժնենասային ներդրումը կարելի է որոշել հետևյալ բանաձևով

$$K_j = \frac{W_{\text{ու}} - W_{\text{ու}j}}{W_{\text{ու}}}$$

որտեղ՝  $W_{\text{ու}}$ -ն հակառակորդի խմբավորման մարտական ներուժի նվազման աստիճանի մաթեմատիկական սպասումն է այն դեպքում, երբ ՀԿՀ բոլոր տարրերը գործում են ըստ հաստիքի:

$W_{\text{ու}j}$ -ը հակառակորդի խմբավորման մարտական ներուժի նվազման աստիճանի մաթեմատիկական սպասումն է՝ իր կազմում  $j$ -րդ տարրի բացակայության հետևանքով ՀրԳ գործառույթների ոչ լրիվ իրացման պայմաններում:

Հարկ է հաշվի առնել, որ հետախուզության, խոցման և կառավարման ենթահամակարգերի տարրերի թերհամալրվածությունը անմիջականորեն ազդում է յուրաքանչյուր կրակային խնդրի կատարման ժամանակ հակառակորդին հասցված կրակային խոցման արդյունքի վրա, իսկ զինամթերքով ապահովման ենթահամակարգի տարրերի ազդեցությունը կարելի է գնահատել միայն որոշակի կրակային խնդիրների կատարումից հետո, քանի որ այդ ազդեցությունը դրսևորվում է ոչ միանգամից, այլ կրակային դիրքում (ԿՂ) եղած զինամթերքի ռեսուրսի ծախսից հետո:

Այսպիսով՝ հակառակորդին հասցված կրակային խոցման (ՀԿԽ) արդյունքի վրա ՀրԳ տարրերի ազդեցությունը նպատակահարմար է որոշել որոշակի ժամանակահատվածում (օրինակ՝ մեկ պաշտպանական դիրքի համար մղված մարտի ընթացքում) մարտական գործողությունների մոդելավորմամբ:

Այժմ դիտարկենք ՀԿԽ արդյունավետության վրա ՀրԳ ենթահամակարգերի տարրերի գործունեության ազդեցության գնահատման եղանակները:

### **Հետախուզության ենթահամակարգ**

Հրետանային գնդի հետախուզության ենթահամակարգը տրամադրում է հակառակորդի օբյեկտների վերաբերյալ ելակետային և ընթացիկ տեղեկություններ ի շահ ՀԿԽ-ի: Դա այն հետախուզական մարմինների ամբողջությունն է, որոնք միավորված են ընդհանուր կառավարմամբ և գործում են ընդհանուր պլանով՝ հակառակորդի մասին հետախուզական տեղեկություններ հայթայթելու նպատակով:

Հետախուզական ենթահամակարգի արդյունավետություն ասելով հասկանում ենք կրակային խոցման նպատակով հակառակորդի հարձակվող խմբավորման օբյեկտների բացահայտման (հայտնաբերման) հնարավորությունների իրացման աստիճանը, որը սահմանվում է որպես հետախուզական ենթահամակարգով հակառակորդի հարձակվող խմբավորման բացահայտված օբյեկտների հայտնաբերման մաթեմատիկական սպասման և օբյեկտների ընդհանուր թվի հետ դրանց թվի հարաբերակցություն:

Յուրաքանչյուր օբյեկտ համարվում է բացահայտված, եթե այն հայտնաբերվել է հետախուզության որևէ միջոցով: Հետախուզության  $j$ -րդ տեսակի միջոցով  $i$ -րդ տիպի օբյեկտի բացահայտման հավանականությունը որոշվում է հետևյալ արտահայտությամբ.

$$P_{բաց_{ij}} = P_{հայտ_{ij}} \times P_{վստ_{ij}},$$

որտեղ՝  $P_{հայտ_{ij}}$ -ն հետախուզության  $j$ -րդ տեսակի միջոցով  $i$ -րդ տիպի օբյեկտի հայտնաբերման հավանականությունն է,  $P_{վստ_{ij}}$ -ն՝  $i$ -րդ տիպի օբյեկտների հայտնաբերման դեպքում հետախուզության  $j$ -րդ տեսակի միջոցին վստահելու հավանականությունը:

Այն արտահայտության տեսքը, որով հնարավոր է որոշել  $P_{հայտ_{ij}}$ -ն, կախված է հետախուզության տեսակի միջոցից և հակառակորդի օբյեկտները բացահայտելու համար դրա կիրառման եղանակից:

$i$ -րդ տիպի օբյեկտների խմբերի խոցման արդյունավետության մեջ հետախուզության  $j$ -րդ ստորաբաժանման ներդրման չափը կարելի է որոշել հետևյալ բանաձևով.

$$W_{ju} = \sum_{i=1}^I P_{հայտ_{ij}} \times W_{լիտ_{i}}$$

Ընդ որում,  $i$ -րդ տիպի օբյեկտի բացահայտման հավանականությունը որոշվում է ըստ հետևյալ արտահայտության՝

$$P_{հայտ_{ij}} = 1 - \prod_{j=1}^j (1 - P_{հայտ_{ij}}),$$

որտեղ՝  $j$ -ն հետախուզության ենթահամակարգի այն տարրերի թիվն է, որոնք հայտնաբերում են  $i$ -րդ տիպի օբյեկտները,  $P_{հայտ_{ij}}$  -ն՝ այդ հայտնաբերման հավանականությունը:

### Կառավարման ենթահամակարգ

ՀրՊ ստորաբաժանումների կառավարման համար ստեղծվում է կառավարման ենթահամակարգ, որը կառավարման գործառնություններով փոխկապված մարմինների, կետերի ու միջոցների ամբողջությունն է: ՀրՊ-ն ունի մարտական հնարավորություններ, սակայն կախված կառավարման ենթահամակարգի տարրերի (ՀրՊ հրամանատարական կետի, հրետանային դիվիզիոնի հրամանատարական դիտակետի (ՀԴՆ ՀԴԿ), հրետանային մարտկոցի հրամանատարական դիտակետի (ՀՄ ՀԴԿ), ՀԴՆ կրակի կառավարման կետի (ՀԴՆ ԿԿԿ) աշխատանքի որակից՝ զնդի ներուժային մարտական հնարավորությունները կարող են իրացվել լրիվ կամ ոչ լրիվ:

Կառավարման ենթահամակարգի տարրերի գործունեության խափանման դեպքում ՀրՊ մարտական հնարավորությունների նվազման չափը որոշելու համար օգտագործվում է կառավարման ենթահամակարգի գործունեության արդյունավետության գործակիցը, որը բնութագրում է կառավարման համակարգի՝ իր ֆունկցիոնալի իրացման բաժնեմասը: Այսինքն՝

$$A^* = A_{ՀրԳ} \times K_{Կհ},$$

որտեղ՝  $A_{ՀրԳ}$ -ն կառավարման չխաթարված համակարգի պայմաններում ՀրԳ մարտական հնարավորություններն են,  $K_{Կհ}$ -ն կառավարման համակարգի գործունեության արդյունավետության գործակիցն է:

Եթե հաշվի առնենք, որ ՀրԳ մարտական հնարավորությունները բնութագրվում են այն վնասով, որը նա կարող է հասցնել հակառակորդի խմբավորմանը, ապա բանաձևը կստանա հետևյալ տեսքը՝

$$W^* = W \times K,$$

որտեղ՝  $W_{Կ}$ -ն կառավարման չխաթարված համակարգի դեպքում ՀրԳ կրակի հետևանքով հակառակորդի խմբավորման մարտական ներուժի նվազման աստիճանն է:

Կառավարման ենթահամակարգի գործունեության արդյունավետության գործակիցը հավասար է 1-ի, երբ համակարգը լիովին համալրված է և չի ենթարկվել հակառակորդի կրակային խոցմանը, իսկ եթե ամբողջությամբ շարքից դուրս է եկել, ապա գործակիցը 0 է: Կառավարման այն բոլոր կետերը, որոնք համալրված են ըստ հաստիքների, իրենց աշխատանքով ապահովում են կառավարման համակարգի գործունեության արդյունավետությունը՝ 1-ի հավասար գործակցով: Եթե ենթադրենք, որ կառավարմանը մասնակցող կառավարման յուրաքանչյուր կետ իր ներդրումն ունի կառավարման համակարգի գործունեության արդյունավետության գործակցի մեծության մեջ, ապա գործակցի ընդհանուր մեծությունը կորոշվի այդ բաժնեմասային ներդրումների գումարով՝

$$K_{Կհ} = \sum_{j=1}^n D_j,$$

որտեղ՝  $D_j$ -ն կառավարման  $j$ -րդ կետի բաժնեմասային ներդրումն է կառավարման համակարգի գործունեության արդյունավետության գործակցի մեջ,  $j$ -ն՝ կառավարման կետերի թիվը:

Եթե այդ համակարգի մեկ կառավարման կետ շարքից դուրս է գալիս, ապա դրանից հետո կառավարման ենթահամակարգի գործունեության արդյունավետության գործակիցը նվազում է կառավարման այդ կետի բաժնեմասային ներդրման մեծության չափով: Այս դեպքում ՀրԳ մարտական հնարավորությունների մեծությունը կփոխվի ըստ հետևյալ արտահայտության՝

$$\Delta W_q = W_q \sum_{j=1}^J D_j - W_q \sum_{j=1}^{j-1} D_j = W_q D_j,$$

որտեղ՝  $W_q$ -ն ՀրԳ մարտական հնարավորությունների նվազման մեծությունն է, որն առաջացել է շնորհիվ  $j$ -րդ կառավարման կետի գործունեության:

Կառավարման համակարգի արդյունավետության գործակցի արժեքում կառավարման կետի բաժնեմասային ներդրումը կախված է այդ համակար-

գում նրա խաղացած դերից և գործառույթները կատարելու ունակությունից, նաև այլ կետերով այդ գործառույթները կրկնորդելու հնարավորությունից:

### Ապահովման ենթահամակարգ

Համակողմանի ապահովման բոլոր տեսակներից մենք ստորև կդիտարկենք միայն զինամթերքով ապահովման ենթահամակարգի տարրերը: Թեև այդ տարրերը անմիջականորեն չեն ներգործում հակառակորդի վրա, սակայն խոցման ենթահամակարգն ապահովում են անհրաժեշտ նյութական միջոցներով: Եթե խոցման ենթահամակարգի տարրերը բավարար չափով չապահովվեն զինամթերքով, ապա, ընդհանուր առմամբ, կազմավորման մարտական ներուժը կնվազի, քանի որ հնարավոր չի լինի գործադրել կորուստներ պատճառելու նրա ամբողջ կարողությունը:

Զինամթերքով ապահովման որևէ կետ շարքից դուրս գալու դեպքում ՀրԳ մարտական հնարավորությունների նվազման մեծությունն էլ հենց կբնութագրի ՀրԳ մարտական ներուժի իրացման վրա ապահովման ենթահամակարգի օբյեկտի ազդեցությունը: Այդ մեծությունը որոշելու համար օգտագործվում է կառավարման ենթահամակարգի գործունեության արդյունավետության  $K_{wh}$  գործակիցը, որը ՀրԳ մարտական հնարավորությունների մեծության հետ կապված է հետևյալ առնչությամբ՝

$$W_{ju}^* = W_{ju} \times K_{wh},$$

որտեղ՝  $W_{ju}$ -ն հակառակորդի խմբավորման մարտական ներուժի նվազման աստիճանն է ապահովման չխաթարված համակարգի դեպքում:

Ապահովման ենթահամակարգի գործունեության արդյունավետությունը կախված է մի շարք գործոններից, որոնք կարելի է բաժանել երկու հիմնական խմբերի: Ըստ այդմ ապահովման որոշակի տեսակի ենթահամակարգի գործունեության արդյունավետության գործակիցը կներկայացվի որպես ֆունկցիա երկու պարամետրներից.

$$K_i = \int (K_i, \alpha_i),$$

որտեղ՝  $K_i$ -ն  $i$ -րդ տեսակի ապահովման ենթահամակարգի գործունեության մակարդակն է,  $\alpha_i$ -ն՝ այդ ենթահամակարգի գործունեությունից օբյեկտի մարտական հնարավորությունների անկախության աստիճանը:

$K_i$ -ն բնութագրում է այդ ենթահամակարգի ներքին վիճակը, որը որոշվում է դրա բաղկացուցիչ տարրերի աշխատանքով: Դիցուք, զինամթերքով ապահովման ենթահամակարգի յուրաքանչյուր տարր իր ներդրումն ունի դրա աշխատանքի արդյունավետության գործակցի արժեքում: Ուստի տվյալ աշխատանքի մակարդակը կորոշվի ենթահամակարգի տարրերի (օբյեկտների) բաժնեմասային ներդրումների գումարով՝

$$K_i = \sum_{j=1}^{n_i} d_{ij} ,$$

որտեղ՝  $n_i$ -ն  $i$ -րդ տեսակի ապահովման ենթահամակարգի մաս կազմող օբյեկտների թիվն է,  $d_{ij}$ -ն՝  $i$ -րդ տեսակի ապահովման ենթահամակարգի  $j$ -րդ օբյեկտի բաժնենմասային ներդրումն է դրա գործունեության մեջ:

ՀրՊ մարտական հնարավորությունների վրա ապահովման ենթահամակարգի այս կամ այն օբյեկտի խոցման ազդեցությունը գնահատելու համար պետք է որոշել տարրերի հավանական բաժնենմասային ներդրումները իրենց ենթահամակարգերի աշխատանքի մակարդակի մեջ<sup>3</sup>:

Յուրաքանչյուր տեսակի ապահովման ենթահամակարգ գործում է իր խնդիրները լուծելու համար, ընդամին վերջիններս բնորոշ չեն մյուս տեսակների ապահովման ենթահամակարգին: Եթե հարցը դիտարկենք զինամթերքով ապահովման ենթահամակարգի տեսանկյունից, ապա դրա աշխատանքի լրիվ խաթարումը կհանգեցնի մարտական ստորաբաժանումներում զինամթերքի բացակայության: Հետևաբար, դիմակայող խմբավորման օբյեկտների խոցումն անհնար կլինի նույնիսկ կրակային միջոցների առկայության, խոցման օբյեկտների մասին տվյալների առկայության և այլ տեսակների ապահովման ենթահամակարգերով բոլոր խնդիրների լիարժեք կատարման դեպքում: Այսինքն՝ ՀրՊ մարտական հնարավորությունները ժամանակի ընթացքում կհավասարվեն գրոյի:

Այսպիսով՝ զինամթերքով ապահովման ենթահամակարգի որևէ օբյեկտի շարքից դուրս գալը կնվազեցնի գնդի մարտական հնարավորությունները:

### Կրակային խոցման ենթահամակարգ

Հակառակորդի խմբավորմանը հասցվող կրակային խոցման ենթահամակարգի պատճառած վնասը սահմանվում է որպես մարտի ընթացքում յուրաքանչյուր խոցվող օբյեկտին հասցված վնասների համախումբ: Հետևաբար՝

$$W_{\mu} = \sum_{i=1}^l W_{\mu/i} ,$$

որտեղ՝  $W_{\mu/i}$ -ը հակառակորդի խմբավորմանը հասցվող վնասն է  $i$ -րդ կրակային խնդիրը կատարելիս,  $l$ -ը կատարված կրակային խնդիրների թիվն է:

Առաջին հերթին վնասը կախված է տվյալ օբյեկտի տեսակից և դրա խոցման համար հատկացվող զինամթերքի ծախսից: Այդ պատճառով ՀրՊ մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա խոցման ենթահամակարգի տարրի (կրակային դասակի, մարտկոցի) ազդեցությունը գնահատելիս պետք է տվյալ տարրն իր զինամթերքով հանդերձ դուրս բերել կրակային խոցման մոդելից և վնասը գնահատել առանց դրա:

<sup>3</sup> Տես *А. Г. Мусин. Оценка эффективности ударов и огня ракетных войск и артиллерии. СПб., 2011:*

ՀրԳ յուրաքանչյուր տարրի բաժնեմասային ներդրման մաթեմատիկական սպասումը որոշելու նպատակով հաշվարկումները կատարվել են պաշտպանությունում՝ հրետանու մարտական գործողությունների գնահատման մեթոդաբանության կիրառմամբ: Հաշվարկումների արդյունքները ներկայացված են աղ. 1-ում:

Աղյուսակ 1

Կրակային խնդիրներ կատարելիս ՀրԳ յուրաքանչյուր տարրի բաժնեմասային ներդրման մաթեմատիկական սպասման արժեքը

	Մարտկոց	K <sub>j</sub>	ՀԴն (ՈՀԴն)	K <sub>j</sub>	Գունդ	K <sub>j</sub>
Հետախուզության ենթահամակարգ	ՀԴԿ հր. մարտկոց (ռիբ. մարտկոց)	0,05 (0,03)	ՀԴն (ՈՀԴն) ՀԴԿ	0,12 (0,1)	–	–
Կառավարման ենթահամակարգ	–	–	ԴԿԿԿ	0,15	ՀԿ	0,5
Խոցման ենթահամակարգ	2Ս3 1,2 կրակ. դասակներ	0,15	–	–	–	–
	ՄՄ-21 1,2 կրակ. դասակներ	0,21	–	–	–	–
Զինամթերքով ապահովման ենթահամակարգ	ռիբ. մարտկոցի ՏԼՄ դասակ	0,14	նյութական ապահովման դասակ	0,14	զինամթերքի մատակարարման ավտոդասակ հրետանային պահեստ	0,11 0,2

ՀրԳ տարրերի գործունեության վերլուծությամբ պարզվում է, որ ցանկացած դեպքում դրանք անձնակազմով պետք է համալրված լինեն ոչ պակաս այն մակարդակից, որն ապահովում է գնդի ստորաբաժանումների կայուն գործունեությունը (թեև ոչ ամբողջությամբ արդյունավետ):

Հրետանային զորամասերի (ստորաբաժանումների) մարտունակության գնահատման ընդհանրացված չափանիշները ներկայացված են աղ. 2-ում:

Հրետանային զորամասերի (ստորաբաժանումների) մարտունակության գնահատման չափանիշները

Ստորաբաժանում, զորամաս	Մարտունակության աստիճանները		
	մարտունակ	սահմանափակ մարտունակ	անմարտունակ
Մարտկոց, դիվիզիոն, գունդ (ՀԴԳ)	Կրակային ստորաբաժանումների անձնակազմի և սպառազինության այն կորուստների դեպքում, որոնք առաջացրել են կրակային հնարավորությունների նվազում ոչ ավելի, քան 25-30 %-ով	Կրակային ստորաբաժանումների անձնակազմի և սպառազինության այն կորուստների դեպքում, որոնք հանգեցրել են կրակային հնարավորությունների 30 %-ից ավելի և 70-75 %-ից պակաս նվազման	Կրակային ստորաբաժանումների անձնակազմի և սպառազինության այն կորուստների դեպքում, որոնք հանգեցրել են կրակային հնարավորությունների 70 և ավելի %-ով նվազման
	Մարտական ապահովման ստորաբաժանումներն ունակ են կորոզիոնատները որոշելու լրիվ պատրաստության պահանջներին բավարարող ճշգրտությամբ, կրակի նախապատրաստման ժամանակի նորմերն ավելացվել են մինչև 50 %-ով	Մարտական ապահովման ստորաբաժանումներն ունակ են որոշելու կորոզիոնատներն այնպիսի ճշգրտությամբ, որը բավարարում է լրիվ պատրաստության պահանջներին, կրակի նախապատրաստման ժամանակի նորմերն ավելացվել են մինչև 2 անգամ	Մարտական ապահովման ստորաբաժանումներն ունակ չեն որոշելու կորոզիոնատները
	Ռադիոկապի միջոցների կորուստների դեպքում հնարավոր է կայուն կապ պահպանել կրակային ստորաբաժանումների և ավագ պետի հետ	Կորուստների պատճառով ռադիոկապը ապահովվում է ռադիոմիջոցների տարաշարժով և այլ պաշտոնատար անձանց ռադիոցանցով	Կրակային ստորաբաժանումների և ավագ պետի հետ կապը վերականգնել հնարավոր չէ
	Կան նյութական միջոցների անհրաժեշտ պաշարները	Կան նյութական միջոցների անհրաժեշտ պաշարները	
	Անձնակազմի բարոյահոգեբանական վիճակը բարձր մակարադակի է	Անձնակազմի բարոյահոգեբանական վիճակը բավարար է	

Անձնակազմով համալրվածության այն մակարդակը, որի դեպքում ապահովվում է «սահմանափակ մարտունակության» նվազագույն աստիճանը, կարելի է անվանել կրիտիկական: Այն որոշվում է ըստ հաշվարկումների յուրաքանչյուր անդամի գործառույթի վերլուծության և փոխադարձ փոխարինելիության հնարավորության հիման վրա: Կրիտիկական համալրվածության գործակցի թվային արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$K_{\text{համալր. } j}^{\text{կրիտ.}} = \frac{N_{\text{կրիտ. } j}}{N_{\text{հաստ. } j}}$$

որտեղ՝  $N_{\text{կրիտ. } j}$  -ն անձնակազմի այն նվազագույն բավարար թվաքանակն է, որով ապահովվում է ստորաբաժանման  $j$ -րդ տարրի գործունեությունը,  $N_{\text{հաստ. } j}$  -ն՝  $j$ -րդ տարրում անձնակազմի հաստիքային թվաքանակը:

Որպես օրինակ դիտարկենք մարտկոցի ՀԴԿ-ն: Դրանում տեղաբաշխվում են հետախուզության ջոկը (5 հոգի), կապի ջոկը (3 հոգի) և հաշվարկողը: Վերլուծությանը պարզվում է, որ ՀԴԿ գործունեությունն ապահովելու համար անհրաժեշտ է առնվազն 3 զինծառայող (տես աղ. 3):

*Աղյուսակ 3*

Մարտկոցի ՀԴԿ-ում խնդիրներ կատարելու համար անձնակազմի նվազագույն բավարար թվաքանակը

№	Պաշտոնը	Անձնակազմի թվաքանակ ըստ հաստիքների	Նրանցից ՀԴԿ-ում են	Խնդիրների կատարման համար անձնակազմի նվազ. անհրաժեշտ թվաքանակը
<b>Հետախուզության ջոկ</b>				
1.	Զոկի հրամանատար (ԶՀ)	1	1	1
2.	Հետախույզ	2	2	Գործառույթը կատարում է ԶՀ-ն
3.	Հեռաչափող	1	1	Գործառույթը կատարում է ԶՀ-ն
4.	Մեխանիկ վարորդ	1	1	1
1.	Հաշվարկող	2	1	Գործառույթը կատարում է ԶՀ-ն
<b>Կապի ջոկ</b>				
1.	Զոկի հրամանատար	1	1	1
2.	Հեռախոսավար	2	1	Գործառույթը կատարում է ԶՀ-ն
3.	Ռադիոհեռախոսավար	2	1	Գործառույթը կատարում է ԶՀ-ն
	Ընդամենը	12	9	3

Այսպիսով՝ մարտկոցի ՀԴԿ կրիտիկական համալրվածության աստիճանը կարելի է որոշել.

$$K_{\text{համալր.}}^{\text{կրիտ.}} = \frac{N_{\text{կրիտ.}}}{N_{\text{հաստ.}}} = \frac{3}{9} = 0,33:$$

Կատարված հաշվարկումները հնարավորություն են տալիս սահմանելու գնդի հիմնական տարրերի կրիտիկական համալրվածության գործակիցները (տես աղ. 4):

Աղյուսակ 4

Հրճ հետախուզության, կառավարման, խոցման և ապահովման ենթահամակարգերի տարրերի կրիտիկական համալրվածության գործակիցները

Հրճ ենթահամակարգեր	Աստիճանակարգություն					
	Մարտկոց	$K_{\text{համալր.}}^{\text{կրիտ.}}$	Դիվիզիոն	$K_{\text{համալր.}}^{\text{կրիտ.}}$	Գունդ	$K_{\text{համալր.}}^{\text{կրիտ.}}$
Հետախուզության	ՀԴԿ	0,4	ՀԴԿ	0,4		
Կառավարման	ՀԴԿ	0,25	ՀԴԿ	0,25	ՀԿ	0,57
Խոցման	Կրակային դասակ	0,5				
Ապահովման	Ռեակտիվ մարտկոցի տրանսպորտայինցքավորող մեքենա	1	ՆՏԱ դասակ	0,55	զինամթ. առբերման ավտոդասակ հրետ. պահեստ	1 1

Յուրաքանչյուր ենթահամակարգի անհամալրվածության պայմաններում դրա օբյեկտները կարող են իրացնել իրենց հնարավորությունների միայն մի մասը: Այդ իսկ պատճառով դիտարկենք օբյեկտի գործունեության արդյունավետության մակարդակի հասկացությունը ( $U_j$ ) որպես մի ֆունկցիա, որը բնութագրում է  $j$ -րդ օբյեկտի բաժնեմասային ներդրման իրացման աստիճանը՝ կախված դրա համալրվածությունից: Հետևաբար՝

$$K_j = K_{oj} \times U_j,$$

որտեղ՝  $K_j$  -ն  $j$ -րդ օբյեկտի ռեալ բաժնեմասային ներդրումն է՝ անհամալրվածության հաշվառմամբ,  $K_{oj}$ -ն՝  $j$ -րդ տարրի հնարավոր բաժնեմասային ներդրումը հաստիքներով համալրվածության դեպքում:

Ըստ նախանշանակման օբյեկտի գործունեության դեպքում  $U_j=1$ , իսկ եթե օբյեկտը լրիվ դուրս է եկել շարքից, ապա  $U_j=0$ : Ուստի օբյեկտի գործունեության մակարդակի գնահատումը կարող է կատարվել անձնակազմով դրա համալրվածության աստիճանի որոշման հիման վրա: Այդ դեպքում  $U_j$  ֆունկցիան ընդունում է  $0 \leq U_j \leq 1$  արժեքը:

Ա. Ա. Բորիկովի խմբագրությամբ հրատարակված աշխատության մեջ հակառակորդի տարբեր օբյեկտների խոցման արդյունավետության գնահատման եղանակների վերլուծությամբ կարելի է հանգել այն ենթադրության, թե օբյեկտի ներուժը ուղիղ (գծային) կախման մեջ է նրա այն տարրերի բաժնեմասից, որոնք պահպանել են իրենց մարտունակությունը<sup>4</sup>: Սակայն դիտարկվող դեպքում օբյեկտի գործունեության մակարդակի որոշումն ըստ նրա համալրվածության ունի որոշակի առանձնահատկություններ: Դրա արժեքը կախված կլինի ոչ միայն եղած անձնակազմի թվաքանակից, այլև որակից: Քանի որ յուրաքանչյուր ստորաբաժանում, որպես կանոն, համալրվում է սկսած առավել կարևոր հաստիքներից դեպի նվազ կարևորները, ապա չի կարելի օբյեկտի համալրվածությունից նրա գործունեության մակարդակի կախումը համարել ուղիղ համեմատական, այսինքն՝ գծային օրենքով փոփոխվող: Այս գաղափարը հաստատելու համար դիտարկենք հրանոթի հաշվարկի գործունեության արդյունավետության մակարդակի փոփոխությունը՝ կախված անձնակազմի համալրվածությունից: Հրանոթի հաշվարկի պաշտոնատար անձանց գործառության պարտականությունների վերլուծության հիման վրա կատարվել է դրանց նշանակալիության որոշում և Ֆիշբոռնի կշռային գործակիցների կիրառմամբ կազմվել է վարկահիշային ցուցակ, որը ներկայացված է աղ. 5-ում:

Աղյուսակ 5

Հրանոթի հաշվարկի պաշտոնատար անձանց վարկանիշը

Պաշտոնատար անձանց անվանումը	Հրանոթի հրամանատար	Նշանառու	Մեխանիկ-վարորդ	Հաշվարկի համարը՝ լիցքավորող	Հաշվարկի համարը՝ արկային	Հաշվարկի համարը՝ լիցքային
Վարկանիշ	1	2	3	4	5	6
Կշռային գործակիցներ	0,29	0,24	0,19	0,14	0,1	0,04

Աղյուսակի վերլուծությունը փաստում է, որ այս դեպքում նպատակահարմար է օբյեկտի գործունեության մակարդակի փոփոխության ռեալ օրենքը մոտարկել ոչ թե գծային, այլ բազմանդամ ֆունկցիայով:

«Էքսել» (*“Excel”*) ծրագրի գործիքներով՝ միտման (թրենդի) գծի ընտրությամբ, որոշվում է բաշխման առավել նպատակահարմար տեսակի օրենքը՝ երկրորդ աստիճանի բազմանդամը: Կախված համալրվածությունից՝ ՀրԳ տարրերի գործունեության մակարդակը որոշակի սահմանափակումներով կարելի է որոշել հետևյալ բանաձևով.

$$U_j = -0,91 \times (1,1 - K_{\text{համալր.}})^2 + (1,1 - K_{\text{համալր.}}) + 1,$$

<sup>4</sup> Տես «Оценка эффективности огневого поражения ударами ракет и огнем артиллерии: военно-теоретический труд». Под ред. А. А. Бобрикова. СПб., 2006:

իսկ կիրառված սահմանափակումներն են՝ 
$$\begin{cases} \text{եթե } K_{\text{համալր.}} = 0, \text{ ապա } U_j = 0, \\ 0 \leq K_{\text{համալր.}} \leq 1, \\ \text{եթե } K_{\text{համալր.}} = 1, \text{ ապա } U_j = 1 \end{cases},$$

որտեղ՝  $K_{\text{համալր.}}$ -ը ՀրԳ ստորաբաժանումների տարրերի համալրվածության աստիճանն է:

Մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա ՀրԳ ստորաբաժանումների համալրվածության աստիճանի գնահատմամբ մշակված գիտամեթոդական դրույթները հնարավորություն են տալիս որոշելու ՀրԳ տարբեր ենթահամակարգերի տարրերի միջև անձնակազմի բաշխման նպատակահարմար տարբերակը:

Տվյալ խնդրի լուծման նպատակային ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը.

$$U = \max_z \{W_{\mu_z}\}, \text{ երբ } Q = \text{const},$$

որտեղ՝  $Z$ -ը ՀրԳ ստորաբաժանումների միջև անձնակազմի բաշխման խնդրի լուծման տարբերակների թիվն է,  $W_{\mu_z}$ -ն հակառակորդի խմբավորման մարտական ներուժի նվազման մաթեմատիկական սպասումը՝ խնդրի լուծման  $z$ -րդ տարբերակում,  $Q$ -ն՝ ՀրԳ ստորաբաժանումների կազմը (հետախուզության միջոցներ, կառավարման մարմիններ, զինամթերք ապահովող ստորաբաժանումներ, կրակային ստորաբաժանումներ, զինամթերքի հատկացված ռեսուրս, անձնակազմով զնդի ընդհանուր համալրվածություն):

Քանի որ դիտարկում ենք հակառակորդի կրակային խոցումը՝ կախված որոշակի արդյունավետությամբ գործող յուրաքանչյուր  $j$ -րդ տարրի ներդրումից, ապա նպատակային ֆունկցիայի տեսքը կլինի.

$$U = \max_{K_{\text{համալր.}}} \sum_{j=1}^J K_{oj} \times U_j, \text{ երբ } Q = \text{const},$$

որտեղ՝  $K_{oj}$ -ն ՀրԳ գործունեությունում  $j$ -րդ օբյեկտի ներդրումային բաժնեմասն է հաստիքով համալրվածության դեպքում,

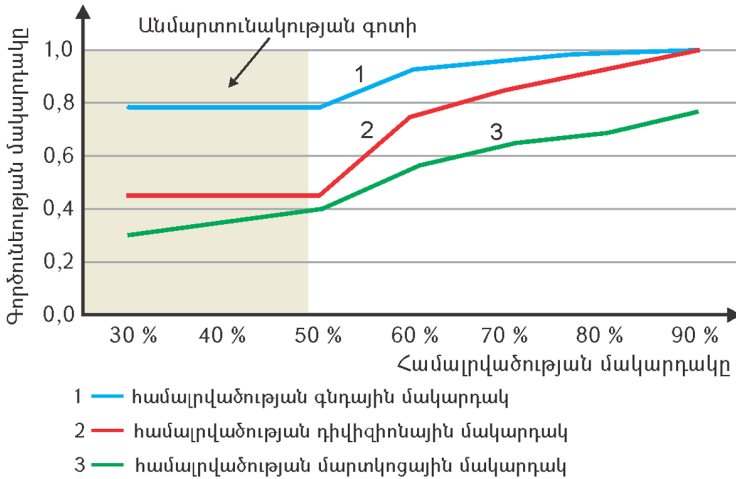
$U_j$ -ն՝ օբյեկտի գործունեության մակարդակը՝ որպես ֆունկցիա իր համալրվածության մակարդակից՝ հետևյալ սահմանափակումներով՝

$$\begin{cases} 1 \geq K_{\text{համալր.}j} \geq K_{\text{համալր.}j}^{\text{կրիտ.}} \\ \sum_{j=1}^J N_{\text{հաստիք.}j} K_{\text{համալր.}j} = N_{\text{ՀրԳ}}, j = \overline{1, J} \end{cases},$$

որտեղ՝  $N_{\text{ՀրԳ}}$ -ն տվյալ պահին ՀրԳ համալրվածությունն է,  $N_{\text{հաստիք.}j}$ -ն՝  $j$ -րդ ստորաբաժանման հաստիքային թվաքանակը:

Եվ այսպես. նպատակային ֆունկցիայի կիրառմամբ կարելի է գնահատել հրետանային ստորաբաժանումների մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա անձնակազմի համալրվածության աստիճանի ազդեցությունը: ՀրԳ տարրերի միջև անձնակազմի բաշխման ծրագրի կիրառմամբ կատարվել է հետազոտություն, որի նպատակն էր որոշել ՀրԳ

ստորաբաժանումների օպտիմալ համալրվածությունը տարբեր մակարդակների ընդհանուր համալրվածության դեպքում<sup>5</sup>։ ստացված արդյունքները ներկայացված են նկ. 1-ում և 2-ում:



Նկ. 1. ՀրՊ տարբեր մակարդակների համալրվածության դեպքում աստիճանակարգության տարրերի համալրվածության մակարդակը

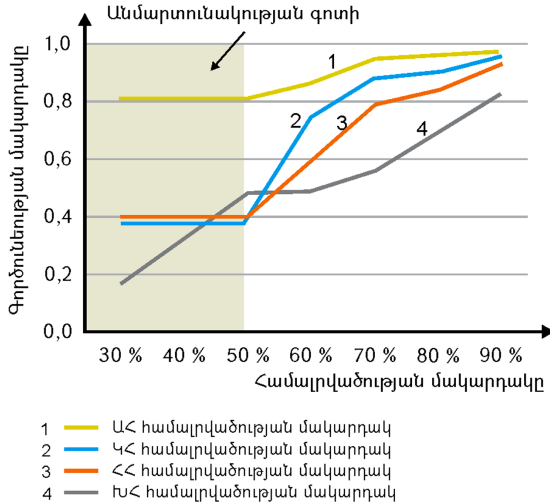
Նկ. 1-ում պատկերված գրաֆիկից կարելի է եզրակացնել, որ ՀրՊ-ն կարող է հաջողությամբ կատարել առաջադրված խնդիրը, եթե գնդի ընդհանուր համալրվածությունից կախված՝ գնդային մակարդակի օբյեկտները համալրված լինեն ընդհանուր համալրվածության աստիճանից ավելի քան 20-30 %-ով, իսկ դիվիզիոնային մակարդակի օբյեկտները՝ 5-10 %-ով: Մարտկոցային մակարդակի օբյեկտները նպատակահարմար է համալրել գնդի ընդհանուր համալրվածության մակարդակից 10-15 %-ով ցածր: Ընդ որում, ՀրՊ նվազագույն հնարավոր գործունեության համար անհրաժեշտ է գնդային մակարդակում առնվազն 80 %, իսկ դիվիզիոնային և մարտկոցային մակարդակներում՝ 40-50 % համալրվածություն:

ՀրՊ աստիճանակարգությունում տարրերի համալրվածության ուսումնասիրության արդյունքների վերլուծությամբ (նկ. 1) կարող ենք եզրակացնել, որ գնդի հրամանատարի առաջնահերթ խնդիրը գնդի, այնուհետև՝ դիվիզիոնի և մարտկոցի մակարդակների տարրերի համալրումն է:

Ենթահամակարգերի հետազոտության հիման վրա ստացված արդյունքների ընդհանրացումը հնարավորություն է տալիս միմյանց հետ համե-

<sup>5</sup> Сту «Рациональное распределение личного состава между элементами РОС артиллерийского полка в интересах повышения эффективности его боевых действий». Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, № 2019667471, 2019:

մատելու դրանց անհրաժեշտ համալրվածությունը: Արդյունքները ներկայացված են նկ. 2-ում:



Նկ. 2. Գնդի տարբեր համալրվածությունների դեպքում տարրերի համալրվածության աստիճանը՝ ըստ ենթահամակարգերի

Վերլուծելով նկ. 2-ում բերված գրաֆիկը՝ կարող ենք եզրակացնել, որ ՀրԳ-ն ունակ է հաջողությամբ կատարելու առաջադրված խնդիրները, եթե կախված գնդի ընդհանուր միջին համալրվածության աստիճանից, հետախուզության ենթահամակարգի տարրերի համալրվածությունը համապատասխանի գնդի համալրվածության միջին մակարդակին, կառավարման ենթահամակարգի տարրերի համալրվածությունը 10-20 %-ով գերազանցի այն, խոցման ենթահամակարգի տարրերի համալրվածությունը 5-10 %-ով պակաս լինի այդ միջին մակարդակից, իսկ ապահովման ենթահամակարգի տարրերի համալրվածությունը լինի 100 %-ին մոտ: Ընդ որում, անհրաժեշտ է ՀրԳ գործունեության համար համալրվածության ենթահամակարգի նվազագույն հնարավոր մակարդակ համարել՝ հետախուզության և կառավարման ենթահամակարգերի համար՝ 40 %-ից, խոցման համար՝ 50 %-ից, ապահովման համար՝ 80 %-ից ոչ պակաս մակարդակները:

Կատարված հետազոտությունը հնարավորություն է տալիս սահմանելու ըստ ենթահամակարգերի և աստիճանակարգության համալրվածության այն նվազագույն բավարար աստիճանը, որի դեպքում ապահովվում է ՀրԳ կայուն գործունեությունը: Արդյունքները ներկայացված են աղ. 6-ում:

Այսպիսով՝ կարելի է արձանագրել, որ ՀրԳ-ի համար կորստի կրիտիկական մակարդակ պետք է համարել 50 %-ը: Այդ դեպքում ՀրԳ տարրերը դեռ պահպանում են իրենց մարտունակությունը, և կատարվում է անձնակազմի վերաբաշխում այն անհրաժեշտ նվազագույն թվաքանակների ապահովմամբ, որոնց դեպքում գնդի բոլոր տարրերի համալրվածությունը կլինի առնվազն կրիտիկականին հավասար: Ընդամին 50 %-ից պակաս կորուստ-

Ների դեպքում նպատակահարմար է պահպանել գնդի բոլոր տարրերը, մինչդեռ գնդին պատճառված 50 %-ից ավելի կորուստների դեպքում մի շարք տարրեր կարող են կորցնել իրենց մարտունակությունը, և դրանց վերականգնումը կդառնա աննպատակահարմար: Ռեստի ճիշտ կլինի գնդի մարտունակությունը վերականգնել դրա տարրերի թիվը կրճատելու և ազատված անձնակազմը այլ տարրերի միջև վերաբաշխելու միջոցով:

*Աղյուսակ 6*

Ոստ ենթահամակարգերի և աստիճանակարգության տարրերի համալրվածության առաջարկվող աստիճանները

Աստիճանակարգություն	Գնդի համալրվածության մակարդակ, %	Ենթահամակարգերի տարրերի համալրվածության աստիճան			
		կառուկարման	խոցման	Հետախուզության	Այլախուման
Գունդ	50	0,55		0,54	1,00
	70	0,91		0,93	1,00
	90	1,00		1,00	1,00
Դիվիզիոն	50	0,4		0,4	0,5
	70	1		1,00	0,93
	90	1		1,00	1,00
Մարտկոց	50	0,36	0,5	0,4	1,00
	70	0,87	0,57	0,73	1,00
	90	0,97	0,85	0,93	1,00

**Եզրակացություն**

Ամփոփելով սույն ուսումնասիրությունը՝ կարող ենք արձանագրել, որ անձնակազմով գնդի համալրվածությունը անմիջական ազդեցություն է գործում նրա վարած մարտական գործողությունների արդյունավետության վրա: Այդ պատճառով կորուստների դեպքում նվազած արդյունավետությունը մեծացնելու ուղիներից մեկը անձնակազմի նպատակահարմար վերաբաշխումն է գնդի տարրերի միջև: Առաջարկվող մոտեցմամբ հնարավոր է լուծել տվյալ խնդիրը, ընդամին այդ լուծումը հիմնված է ՀրԳ մարտական ներուժի իրացման աստիճանի գնահատման վրա, և ներառում է գնդի ենթահամակարգերի տարրերի միջև անձնակազմի բաշխման ռացիոնալ տարբերակների ընտրության համար անհրաժեշտ հաշվարկումների կատարում: Ներկայացվող առաջարկությունները, մեր կարծիքով, հնարավորություն կտան էապես մեծացնելու ՀրԳ մարտական կիրառման արդյունավետությունը:

## ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ УКОМПЛЕКТОВАННОСТИ ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ АРТИЛЛЕРИЙСКОЙ ЧАСТИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

*А. С. БАГДАНЯН, полковник, кандидат военных наук, старший преподаватель  
Центра исследований оперативного искусства НИУО МО РА*

### РЕЗЮМЕ

Степень укомплектованности личным составом артиллерийских частей (подразделений) оказывает непосредственное влияние на эффективность их боевого применения. Следовательно, одним из путей повышения эффективности боевых действий артиллерийского полка (АП) в случае его неукомплектованности является целесообразное распределение имеющегося в наличии л/с между его подразделениями. В связи с этим возникает задача определения минимальной критической численности л/с элементов подсистем разведки, управления, огневого поражения (ОП) и обеспечения в целях обеспечения возможно максимальной реализации их боевых возможностей.

Предложен подход к решению данной задачи, основанный на оценке степени реализации АП своих боевых возможностей, произведены расчеты для определения наиболее оптимальных вариантов распределения наличествующего л/с между указанными подразделениями АП.

На базе результатов проведенного автором исследования и расчетов были сделаны выводы о том, что минимальный допустимый уровень укомплектованности органов, принадлежащих к иерархиям АП, составляет 80 %, а для дивизионов и батарей – 40-45 %. Из этого следует, что в случае неукомплектованности (потерь в живой силе) АП командиру надлежит в первую очередь обеспечить минимальную укомплектованность на полковом, а затем уже на дивизионном и батарейном уровнях. Кроме того, было установлено, что АП способен успешно выполнять боевые задачи в том случае, когда укомплектованность элементов подсистемы разведки находится на среднем полковом уровне, подсистемы управления – на 10-20 % выше этого уровня, ОП – на 5-10 % ниже этого уровня, а элементы подсистемы обеспечения целесообразно укомплектовать приблизительно на 100 %.

THE INFLUENCE OF THE EXTENT OF ARTILLERY UNIT  
MANNING LEVELS ON THE EFFICIENCY  
OF ITS COMBAT ACTIONS

*A. S. BAGHDANYAN, Colonel, PhD in Military Sciences, Senior Lecturer,  
Center for Research on Operational Art, NDRU, MOD, RA*

SUMMARY

The extent of manning levels of artillery units (subsystem elements) has a direct influence on the efficiency of their employment. Consequently, one of the ways to increase the effectiveness of combat actions of an artillery regiment (AR) in case of its being undermanned is the appropriate distribution of available personnel among its sub-units. In this regard, a task arises to determine the minimum critical strength of personnel subsystem elements of reconnaissance, control, fire and support for ensuring the maximum possible implementation of their combat capabilities.

An approach to solving this task is proposed, based on assessing the extent to which the AR realizes its combat capabilities, and calculations are made to determine the most optimal options for distributing available personnel among the specified sub-units of the AR.

Based on the results of the research and calculations carried out by the author, it was concluded that the minimum acceptable level of manning for the bodies belonging to the AR hierarchies is 80 %, and for divisions and batteries – 40-45 %. It follows from this that, in case of the AR being undermanned (casualties), it is incumbent on its commander to first of all ensure minimum manning at the regimental, and then at the divisional and battery levels. In addition, it was ascertained that the AR is capable of successfully performing combat missions in the case when the manning of the elements of the reconnaissance subsystem is at the average regimental level, the control subsystem is 10-20 % above this level, and the fire subsystem is 5-10 % below this level, and it is appropriate to man the elements of the support subsystem to approximately 100 %.

**Պ Ա Շ Տ Պ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ա Ն Հ Ա Մ Ա Կ Ա Ր Գ Ի Կ Ա Տ Ա Ր Ե Լ Ա Գ Ո Ր Ծ Մ Ա Ն Ն  
Ո Ւ Ղ Ղ Վ Ա Ծ Բ Ա Ր Ե Փ Ո Խ Ո Ւ Մ Ն Ե Ր Ի  
Շ Ա Ր Ո Ւ Ն Ա Կ Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ա Ն Կ Ա Ր Ե Վ Ո Ր Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն Ը\***

*Տ. Ս. Հ Ա Ր Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն Յ Ա Ն, Հ Հ Գ Ա Ա Փ ի լ ի ս տ լ ի ա յ ու թ յ ա ն, ս տ ց ի ո լ ո զ գ ի ա յ ի  
և ի Ր ա վ ի ու ն ք ի ի ն ս տ ի տ ու տ ի ա ս ս ի ի Ր ա ն ս տ, Հ Հ Պ Ն պ ա շ տ պ ա ն ա կ ա ն  
ք ա ղ ա ք ա կ ա ն ու թ յ ա ն և մ ի ջ ա զ գ ա յ ի ն հ ա մ ա գ որ ծ ա կ ց ու թ յ ա ն  
վ ա Ր չ ու թ յ ա ն պ ա շ պ ա ն ա կ ա ն ք ա ղ ա ք ա կ ա ն ու թ յ ա ն պ լ ա ն ա վ ո Ր մ ա ն  
բ ա ժ ն ի պ ե տ ի տ ե ղ ա կ ա լ*



**Ն Ե Ր Ա Ծ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն**

Արդի աշխարհում խաղաղությունը և անվտանգությունը ավելի քան «թանկարժեք բարիք» են, և պետություններն իրենց ամբողջ ազգային ներուժն ուղղում են անվտանգության ոլորտի զարգացմանը: ՄԱԿ-ի Անվտանգության խորհրդի 2553 բանաձևում (2020 թ.) շեշտվում է խաղաղության կառուցման և պահպանման, այդ թվում՝ հակամարտությունների կանխման, ինչպես նաև հետհակամարտային իրավիճակի կայունացման և վերականգնման գործում շարունակական բարեփոխումների միջոցով անվտանգության ոլորտի զարգացման կարևորությունը<sup>1</sup>:

Անվտանգության ոլորտում բարեփոխումների համատեքստում կենտրոնական նշանակություն ունի ռազմական անվտանգության, այլ կերպ՝ պաշտպանական համակարգի բարեփոխումը, որը սահմանվում է որպես պետության ռազմական կազմակերպվածքի էական կերպափոխումների համախումբ՝ ուղղված փոփոխված արտաքին պայմաններին դրա համապատասխանեցմանը: Այն իրագործվում է պետական իշխանության բարձրագույն մարմինների որոշմամբ՝ ըստ մշակված ծրագրի, և սահմանափակված է կոնկրետ ժամկետով: Ռազմական բարեփոխումների անհրաժեշտությունը պայմանավորված է այնպիսի իրողություններով, ինչպիսիք են, որպես կանոն, պատերազմում տարած հաղթանակը կամ կրած պարտությունը, ներքին արմատական հասարակական-քաղաքական փոխակերպումները և պետության միջազգային դիրքի փոփոխումը, նոր տեսակների սպառազի-

\* Հոդվածն ստացվել է 17.04.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 28.08.2023:

<sup>1</sup> Stu «Повышение эффективности реформы сектора безопасности». Доклад Генерального секретаря, 15.03.2022 ([https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/s\\_2022\\_280\\_russian.pdf](https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/s_2022_280_russian.pdf)):

նության ստեղծումը, տնտեսական վիճակի, արդյունաբերության մակարդակի, զինված պայքարի ձևերի ու եղանակների փոփոխությունները և այլ հանգամանքներ: Իրավական առումով ամրագրվում է օրենքներում, զինվորական կանոնադրքերում և այլ ղեկավար փաստաթղթերում<sup>2</sup>:

Դասական առումով բարեփոխումը պարբերաբար ինքնակատարելագործման և առաջավոր փորձի տեղայնացման ճանապարհով իրագործվող այն բնականոն միջոցառումների համակարգ է, որոնց վերջնական նպատակը օպտիմալ ժամկետներում համակարգի արդյունավետության մեծացումն է և խնդիրների լուծման մեխանիզմների բարելավումը:

Պաշտպանական բարեփոխումները կարող են դիտարկվել երկու տեսանկյունից՝ որպես սպառնալիքակենտրոն, կամ սպառնալիքակողմնորոշված (*threat-oriented*), և որպես ունակակենտրոն, կամ ունակակողմնորոշված (*capabilities-oriented*): Առաջին դեպքում դրանք դիտվում են որպես համակարգի առջև որևէ ժամանակահատվածում ծառայած մարտահրավերներին և կոնկրետ սպառնալիքներին դիմակայությանն ու վերացմանը, երկրորդ դեպքում՝ որպես չորոշարկված (*unidentified*) սպառնալիքներին արագ արձագանքման համար անհրաժեշտ կարողությունների զարգացմանը նպատակաուղղված<sup>3</sup>: Այսպես. բարեփոխումների նախաձեռնման փուլում սահմանվում է այն նպատակը, որին պետք է միտված լինի բարեփոխումների առանցքը: Պաշտպանության ոլորտի բարեփոխումների առանցքը, իր հերթին, հիմնվում է առկա **անվտանգային միջավայրի գնահատման**, անվտանգային միջավայրում տեղի ունեցող զարգացումներին արձագանքման պլանավորման, պետության դեմ ուղղված ռեալ և հավանական սպառնալիքների հաշվառման բաղադրիչների վրա<sup>4</sup>:

Անվտանգային ռիսկերի գնահատման, տնտեսական և ռազմական կարողությունների պլանավորման, ռազմական-քաղաքական կանխատեսումների և այլ մեթոդների համակցմամբ կատարվում է բարեփոխումների՝ ըստ ուղղությունների հավասարակշռված բաշխումը: Ըստ այդմ մշակվում է պետության անվտանգության ապահովման համար անհրաժեշտ պաշտպանական ճարտարապետությունը, որում հստակորեն որոշվում են զինված ուժերի՝ որպես պետության զինված պաշտպանությունն ապահովողի **տեղն ու դերը, օպերատիվ խնդիրները, զարգացման տեսլականը**<sup>5</sup>: Պաշտպա-

<sup>2</sup> Տես «Военный энциклопедический словарь». М., 2001, т. II, с. 470:

<sup>3</sup> Տես *K. Marklund, K. Neretnieks. Military Reform: Practice and Lessons. Institute for Security and Development Policy, 2008* ([https://isdp.eu/content/uploads/publications/2009\\_marklund-neretnieks\\_military-reform.pdf](https://isdp.eu/content/uploads/publications/2009_marklund-neretnieks_military-reform.pdf)):

<sup>4</sup> Տես *Agnes Gereben Schaefer, Lynn E. Davis, Ely Ratner, Molly Dunigan, Jeremiah Goulka, Heather Peterson, K. Jack Riley. Developing a Defense Sector Assessment Rating Tool. National Defense Research Institute, 2010* ([https://www.rand.org/pubs/technical\\_reports/TR864.html](https://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR864.html)):

<sup>5</sup> Տես *M. Remillard. The Military Reform Process: Recommendations Based on the Lessons Learned from Central, Eastern and Western Europe, and the United States. "Baltic Defence Review". 2002, Vol. 2, N 8; Mats Engman. Future Defence Policy*

նական ոլորտի բարեփոխում հնարավոր չէ կատարել առանց ազգային անվտանգության ապահովման մյուս սուբյեկտների, վերահսկման և կառավարման հաստատությունների միջև կապերի վերանայման և առավել բարձր մակարդակի ինտեգրման:

**ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՈՐՏԻ ԲԱՐԵՓՈՒՄԱՆ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Մասնագիտական գրականությունում առանձնացվում են մի շարք ներքին և արտաքին գործոններ, որոնք առաջ են բերում պաշտպանական ոլորտում փոփոխություն կատարելու կրիտիկական պահանջ:

- *հաստատությունների և սահմանակարգերի, որոշումների կայացման համակարգերի անարդյունավետությունը*, երբ որևէ արտաքին կամ ներքին «ցնցման», օրինակ՝ պատերազմական, ժամանակ ապացուցվում է նոր իրողությունների պայմաններում գործող համակարգերի և ընթացակարգերի անկենսունակությունը: Մի շարք վերլուծաբանների կարծիքով՝ այն պետությունները, որոնք հակամարտության մեջ են, ավելի են հակված դիմելու փոփոխությունների և բարեփոխումներ են ձեռնարկում հենց պատերազմի կամ հակամարտության պայմաններում, ավելի հաճախ՝ հետհակամարտային շրջանում<sup>6</sup>: Հետհակամարտային շրջանում պաշտպանական բարեփոխումների իրականացման դեպքում պետությունները բախվում են այնպիսի խնդիրների հետ, ինչպիսիք են՝ ռազմական հանցագործությունների և մարդու իրավունքների ոտնահարման դեմ պայքարը, պաշտպանական ոլորտում կոռուպցիայի հետհակամարտային հետևանքների դեմ պայքարը, զենքի պահուստների կառավարումը, հասարակության ապառազմականացումը, հասարակության և ՁՈՒ-ի միջև վախի և անվստահության մթնոլորտի վերացումը, անօրինական վարքի նկատմամբ անհանդուրժողականությունը<sup>7</sup>,
- *միջազգայնորեն ստանձնած պարտավորությունները, գործընկեր պետությունների հետ գործողությունների համաձայնեցումը, վերագրային ռազմաքաղաքական կազմակերպություններին անդամակցումը*: Մասնավորապես խոշոր ռազմական դաշինքներին միանալու հայտներկայացնող պետությունները մշակում և իրագործում են անհրաժեշտ բարեփոխումների անհատական ծրագրերը՝ հստակորեն մշակված ժամանակացույցներով, ինչով երաշխավորում են ստանձնած պարտա-

Regarding Emergence of New Military Technology Threats: European Perspectives. Special Paper. Institute for Security and Development Policy, January 2022 ([https://isdpeu/content/uploads/2022/02/ME\\_FutDefPolicy-1.pdf](https://isdpeu/content/uploads/2022/02/ME_FutDefPolicy-1.pdf)):

<sup>6</sup> Stu *Herbert Wulf*. Security Sector Reform in Developing and Transitional Countries Revisited ([https://berghof-foundation.org/files/publications/wulf\\_handbookII.pdf](https://berghof-foundation.org/files/publications/wulf_handbookII.pdf)):

<sup>7</sup> Stu «Оборонная реформа. Применение принципов надлежащего управления сектором безопасности к обороне». Женевский центр по управлению сектором безопасности, 2019 ([https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/BG\\_13\\_Defence%20Reform\\_RUS.pdf](https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/BG_13_Defence%20Reform_RUS.pdf)):

վորություններն ամբողջ ծավալով կատարելու իրենց քաղաքական կամքը<sup>8</sup>: Մի շարք վերլուծաբաններ որպես անվտանգության, այդ թվում պաշտպանության ոլորտում կատարվող բարեփոխումների առաջամուղ դիտում են համընդհանրացումը կամ միջազգայնացումը<sup>9</sup>: Այսպես կոչված «ռազմական համընդհանրացման» մասին խոսելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ թեև արդի աշխարհակարգը բնութագրվում է հատվածայնացմամբ և տարածաշրջայնացմամբ, սակայն համընդհանուր անվտանգային խնդիրների լուծման համար (միջուկային զենքի չտարածման ռեժիմի պահպանում, ազգային անվտանգությանն սպառնացող ահաբեկչության, թմրանյութերի շրջանառության, հանցավորության դեմ պայքար, շրջակա միջավայրի պաշտպանություն և այլն) պետությունները պետք է կերտեն գործակցելի և ձկուն համակարգեր և իրենց ռազմական կեցվածքը չափաբերել ըստ առաջատար պետությունների սահմանած ստանդատների<sup>10</sup>: Միջազգային պայմանագրերի յուրաքանչյուր մասնակից պետություն պարտավոր է ապահովել պաշտպանության բնագավառում իր վարած քաղաքականության ու ռազմական դոկտրինի համապատասխանություն զինված ուժերի կիրառման, այդ թվում՝ զինված հակամարտությունում, միջազգային իրավունքի նորմերին և իրենց ստանձնած համապատասխան պարտավորություններին<sup>11</sup>,

– *շարունակական տեխնոլոգիական զարգացմանը համահունչ պատերազմավարության եղանակների փոփոխումը, պաշտպանական ոլորտում ձեռքբերված տեխնոլոգիաների ներդրման անհրաժեշտությունը*: Վերլուծաբանների կարծիքով՝ ներկայումս «սահմանների տարրալուծումը», անհամաչափ և «գորշ գոտում» իրագործվող օպերացիաները, բազմաոլորտային օպերացիաները, արհեստական բանականության աճող ներդրումը, անօդաչու և ինքնակառավարվող սպառազինության ու զինատեսակների լայն կիրառությունը, «մեծ տվյալների» և կիրառական արվեստագիտությունների օգտագործումը այն գործոններն են, որոնք պետություններին ստիպում են դիմել պաշտպանական քաղաքականության փոփոխության, որը ներառում է ռազմատեխնիկական քաղաքա-

<sup>8</sup> Stu «Enlargement and Article 10», 3 August 2023 ([https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_49212.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49212.htm)):

<sup>9</sup> Stu *Arita Holmberg, Aida Alvinus*. How pressure for change challenge military organizational characteristics. “Defence Studies”, 2019, Vol. 19, Issue 2; նաև՝ “Globalization and defense”. Report on a Conference Organized by the Institute of Defence and Strategic Studies (IDSS). Singapore, 15–16 March 2006 ([https://www.files.ethz.ch/isn/26562/2006-03\\_Globalization&Defense.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/26562/2006-03_Globalization&Defense.pdf)):

<sup>10</sup> Stu *D. Held, A. McGrew*. The End of the Old Order? Globalization and the Prospects for World Order. British International Studies Association, 1998 (<https://library.fes.de/libalt/journals/swetsfulltext/10398564.pdf>):

<sup>11</sup> Stu «Управление сектором безопасности и реформирование этого сектора». Руководящие принципы ОБСЕ. Вена, 2022 (<https://www.osce.org/files/f/documents/4/e/535656.pdf>):

կանության վերանայումը, զինված ուժերի կազմակերպվածքի և կառավարման համակարգի արդիականացումը, ռազմակրթական-հետազոտական բաղադրիչի շարունակական զարգացումը և այլ միջոցներ<sup>12</sup>: Միևնույն ժամանակ, հարկ է նշել, որ տեխնոլոգիական զարգացումն առանց օպերատիվ մտածողության անհրաժեշտ վերափոխումների կարող է բացասական ազդեցություն գործել զորային օդակի վրա, ընդամին չափից դուրս մեծ կախվածությունը տեխնոլոգիաներից և գոյություն ունեցող դոկտրինալ խնդիրների համար զուտ տեխնոլոգիական լուծումների որոնումը կարող է հանգեցնել բանակի մարտունակության, մարտական պատրաստման, անձնակազմի կառավարման հետ կապված իրական խնդիրների անտեսման և մարտավարական ու ռազմավարական ծախողումների: Արդիականացման փուլում գտնվող կառույցներում տեխնոլոգիական վերազինումները անհրաժեշտ է կատարել սահուն կերպով՝ նոր միջոցները և հին համակարգերը համատեղ աշխատեցնելու հանգամանքով պայմանավորված բարդությունները անցնում կերպով հաղթահարելու համար,

- *զինված ուժերի կիրառման նորմերի վերանայման անհրաժեշտություն:* Այս բաղադրիչը ուղղակիորեն կապված է ազգային անվտանգության ապահովման ավելի լայն ընկալման հետ, ինչը ենթադրում է զինված ուժերի կիրառում այլ ձևաչափերով, քան զուտ յուրային տարածքի պաշտպանությունն է, այն է՝ խաղաղագործական առաքելություններ, մարդասիրական միջամտություններ, արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման գործողություններ և այլն: Անվտանգության «դոնոր» վերազգային կազմակերպությունները (ՄԱԿ, ՆԱՏՕ, ԵՄ, ՀԱՊԿ և այլն) տրամադրում են այն միջավայրը, որում պետությունների ռազմական կազմակերպվածքները սերտորեն փոխգործում են<sup>13</sup>: Սա նաև նշանակում է, որ զինված ուժերի կիրառման քաղաքականությունը, ռազմավարությունը և դոկտրինը ևս միջազգայնացվում են և ենթակա են շարունակական վերանայումների,
- *զինված ուժերի պրոֆեսիոնալացման անհրաժեշտությունը:* Պրոֆեսիոնալ կադրերով ՋՈՒ-ի համալրումը և կառավարման համակարգի արդյունավետության մեծացումը պահանջում են մրցունակ ռազմակրթական համակարգի ձևավորում և մարդկային կապիտալում ներդրումներ: Բարեփոխումների փաթեթի կենսագործման կարևոր պայմաններից են մարդկային ռեսուրսների խելամիտ կառավարումը և դրանց օգտագործման մեթոդաբանական սկզբունքի գործարկումը<sup>14</sup>: Պաշտպանական

<sup>12</sup> Տես *Մասն էնգման*, Նշ. աշխ., նաև՝ *Jon Harper*. New Army white paper lays out vision for high-tech force in 2030, 7 October 2022 (<https://defensescoop.com/2022/10/07/new-army-white-paper-lays-out-vision-for-high-tech-force-in-2030/>):

<sup>13</sup> Տես *Արիտա Հոլբերգ*, *Արդա Ալվինհուս*, Նշ. աշխ:

<sup>14</sup> Տես *A. Schafer*. Why Military Personnel Reform Matters, 29 October 2015 (<https://warontherocks.com/2015/10/why-military-personnel-reform-matters/>):

պահանջումները բավարարելու համար անհրաժեշտ է ֆինանսատնտեսական և ժողովրդագրական ցուցանիշների գնահատման հիման վրա ԶՈՒ-ում կատարել պայմանագրային և ժամկետային զինծառայողների թվային հաշվեկշռում: Ժամանակակից մարտի բնույթի թելադրանքով զորային կառույցում կառավարման համակարգի ճկունացումը հնարավոր է կրտսեր սպայական և ենթասպայական օղակների զարգացման և ավագ սպայական ուժացված համակարգից հրաժարման միջոցով: Առանձնակի նշանակություն ունի այն հանգամանքը, որ ժամանակակից պատերազմների տեղեկութացումը ավելի ու ավելի է մեծացնում յուրաքանչյուր զինվորի և կրտսեր հրամանատարի դերը, կառավարման համակարգերի թվայնացումը պահանջում է համապատասխանաբար կրթել ու պատրաստել մեծ ծավալով տեղեկույթով աշխատող և գործակցության ունակ զինվորականների<sup>15</sup>,

- *պաշտպանական ոլորտն արձագանքում է արժեքաբանական, այսինքն՝ սոցիալ-քաղաքական մշակույթում տեղի ունեցող փոփոխություններին:* Ժողովրդավարությանը ձգտող հասարակություններում պաշտպանական համակարգերը ակտիվորեն գործարկում են թափանցիկության, հաշվետվողականության, զինված ուժերի նկատմամբ քաղաքացիական և ժողովրդավարական վերահսկողության, օրենքի գերակայության և մարդու իրավունքների հարգման մեխանիզմները: Պաշտպանական ոլորտի հուսալի և թափանցիկ կառավարումը երաշխավորում է, որ կառավարության պաշտպանական քաղաքականությունն արտահայտում է ժողովրդի կամքը: Հասարակության շրջանում զինված ուժերի նկատմամբ վստահության պահպանման առումով կարևոր է կոռուպցիայի դեմ հաստատութենական պայքարը: Բացի այն, որ կոռուպցիան անվտանգային-պաշտպանական համակարգին հնարավորություն չի տալիս ապահովելու դրական արդյունք և հանդես գալու որպես վստահելի գործընկերոջ, այն, ըստ վերլուծությունների, կրում է նաև հակամարտությունների սառեցման, սակայն ոչ լուծման և շարունակման վտանգ<sup>16</sup>:

ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՈՐՏԻ ԲԱՐԵՓՈՒԽՈՒՄՆԵՐԻ ԸՆԹԱՑՔԸ  
ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԽՈՉԸՆԴՈՏՈՂ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ

Պաշտպանության ոլորտի բարեփոխումներն ունեն իրենց կենսագործման համար անհրաժեշտ հետևյալ բաղադրիչները. պլանավորում, հաստատութենական կազմակերպում, ընթացքի կառավարում, համակարգում և վերահսկողություն<sup>17</sup>:

<sup>15</sup> Տես *Մատու Էնգան*, Նշ. աշխ., *Ք. Մարկլունդ*, *Ք. Ներեսնիեկս*, Նշ. աշխ.:

<sup>16</sup> Տես “Building Integrity and Countering Corruption in Defence & Security”. Transparency International: the Global Coalition against Corruption, 2011 ([https://images.transparencycdn.org/images/2009\\_HandbookBuildingIntegrity\\_EN.pdf](https://images.transparencycdn.org/images/2009_HandbookBuildingIntegrity_EN.pdf)):

<sup>17</sup> Տես *Teri McConville, Laura R. Cleary*. The governance and management of

Անվտանգային միջավայրի օբյեկտիվ և համակողմանի գնահատման հիման վրա մշակված պաշտպանական համակարգի նոր կերպարանքի ձևավորումն սկսվում է պլանավորմամբ: Պլանավորումը ներառում է պլանի կազմում, պլանի մշակում, համակարգը կոնկրետ վիճակի բերելուն նպատակաուղղված աշխատանքների բովանդակության, հաջորդականության, կատարման եղանակների ու ժամկետների, պատասխանատու և օգնական կատարողների որոշում<sup>18</sup>:

Հաստատութենական կազմակերպման բաղադրիչը ենթադրում է մարդկային ու ֆինանսական ռեսուրսների արդյունավետ բաշխում և օգտագործում՝ բյուրոկրատական համակարգի ազդեցության բացասական կողմերի նվազեցմամբ: Բարեփոխումների առանցքային տարրերից է կառավարումը, կառավարման կարևոր բաղադրիչը վերահսկողությունն է<sup>19</sup>, ինչը ենթադրում է գործառնության կարգավորումներ, որոշումների կայացում, ուղղորդում և առաջնորդում: Աշխատանքների արդյունավետ համակարգմամբ ստեղծվում են առողջ ռազմաքաղաքացիական հարաբերություններ և միջգերատեսչական փոխգործության մթնոլորտ:

Եվ, վերջապես, վերահսկողության ներքո հասկանում ենք պաշտպանական ոլորտի նկատմամբ քաղաքացիական և ժողովրդավարական վերահսկողություն, պաշտպանության բնագավառում հաշվետվողականություն և թափանցիկություն, այդ թվում՝ ներքին վերահսկողական մեխանիզմների ամրապնդմամբ: Այդուհանդերձ անհրաժեշտ է ուշադրության կենտրոնում պահել այն հանգամանքը, որ զինվորական հաստատությունները դժվարությամբ են գնում բարեփոխումների և դրանց ամբողջ փուլաշրջանում յուրաքանչյուր նախաձեռնություն կարող է բախվել ներքին կամ արտաքին ծագման խութերի: Դրանցից հիմնականներն են.

**առաջին գործոնը** քաղաքական կամ հաստատութենական դիմադրությունն է: Կառավարությունը կամ ռազմական կառույցը կարող են հակադրվել փոփոխություններին, քանի որ նրանք հետաքրքրված են գոյություն ունեցող կարգավիճակի պահպանման հարցում, ունեն սպառնալիքների, պաշտպանական ավանդույթների վերաբերյալ տարբեր ընկալումներ կամ իրենց իշխանությունն ու վերահսկողությունը կորցնելու մտավախություն<sup>20</sup>: Ավելին՝

---

defence. Future challenges. Routledge, 2006, P. 253; նաև՝ *Ազնես Գերեբեն Շեյֆեր և ուրիշները*, Նշ. աշխ.:

<sup>18</sup> Տես Դ. Ս. *Չիլինգարյան, Ե. Լ. Երզնկյան*, Պաշտպանական-անվտանգային տերմինների բացատրական հայերեն-ռուսերեն-անգլերեն, ռուսերեն-հայերեն, անգլերեն-հայերեն մեծ բառարան: Ե., 2015, էջ 503:

<sup>19</sup> Տես *Dylan Hendrickson, Andrzej Karkoszka*. The challenges of security sector reform. "SIPRI Yearbook 2002: Armaments, Disarmament and International Security" (<https://www.sipri.org/sites/default/files/04..pdf>):

<sup>20</sup> Տես «Оборонная реформа. Применение принципов надлежащего управления сектором безопасности к обороне», 2019 ([https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/BG\\_13\\_Defence%20Reform\\_RUS.pdf](https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/BG_13_Defence%20Reform_RUS.pdf)):

բարձրաստիճան գինվորականները ցանկացած վերափոխում դիտում են որպես սպառնալիք համակարգին և բացառում դրա կիրառումը՝ կարճաժամկետ պլանավորման կտրվածքով ունենալով համակարգի կանխատեսելիությունը պահպանելու հստակ ձգտում,

**Երկրորդ** գործոնը անորոշությունն է. բարեփոխման հնարավոր օգուտները դժվար չափելի են, ինչը այն դարձնում է ռիսկային և ռազմաքաղաքական ղեկավարության ու հասարակության աչքում ոչ էական կամ արդարացված, դրա հետ մեկտեղ համարվում է, որ բարեփոխումների ընթացքում պետությունը կարող է հայտնվել ավելի խոցելի վիճակում,

**Երրորդը** տեխնիկական պրոբլեմներն են. պաշտպանական ոլորտի պլանավորումն ու կառավարումը բարդ գործընթացներ են: Նշենք, որ բյուրոկրատական, ինչպես նաև հրամանատվության աստիճանակարգային համակարգերը, որպես կանոն, դանդաղեցնում են ցանկացած նորամուծական գաղափարի կենսագործումը,

**չորրորդը** ֆինանսավորման գործոնն է. սահմանափակ հնարավորություններ ունեցող պետություններն ի վիճակի չեն ապահովելու նախորոշված տեխնոլոգիական արդիականացման, ռազմական կառավարման համակարգի վերակառուցման համար բավարար միջոցներ, ռազմական բյուջեն չի համապատասխանում ՁՈՒ-ի առջև դրված խնդիրներին ու առաքելությանը: Միջազգային գործընկերների նյութական աջակցությունն այս հարցում կարող է որպես լծակ ծառայել պետության ռազմաքաղաքական ուղեգծին արտաքին միջամտության առումով<sup>21</sup>,

**հինգերորդ** գործոնը կապված է մարդկային ռեսուրսների հետ: Նյութատեխնիկական արդիականացումը հնարավոր չէ առանց տեխնոլոգիաների շահագործման համար համապատասխան միջավայրի ստեղծման, մասնավորապես՝ կառավարման համակարգի համալրման արդիականացված մտածողությամբ կադրերով:

Գործընթացների վրա նշված գործոնների ազդեցության գնահատումը պետք է կատարվի ոչ թե առանձին, այլ ընդհանրական վերլուծությամբ:

ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ  
ՀԱՐՈՒՆԱԿԱԿԱՆ ՎԵՐԱՓՈՒՄՆԱՆ ՊԱՀԱՆՋԸ

Արդի աշխարհում ռազմական սպառնալիքները փոխկապված են, պատերազմի վարման եղանակները շարունակ կատարելագործվում են, անօդաչու թռչող ապարատների լայն կիրառումը, կիբեռկարողությունները, դիտման, հետախուզության ու կապի տիեզերական համակարգերը մարտի դաշտում ստեղծում են նոր իրողություններ: Արհեստական բանականության, ռոբոտ-մարդ համակարգերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրումը փոխում են տեղեկույթի ստացման, կուտակման, մշակման ու վեր-

<sup>21</sup> Stu *Валерий Акименко*. Военная реформа – тяжелый бой для Украины. “Carnegie Endowment for International Peace”, 27.02.2018 ([https://carnegieendowment.org/files/Ukraine\\_Military\\_Reform\\_RU\\_Final.pdf](https://carnegieendowment.org/files/Ukraine_Military_Reform_RU_Final.pdf)):

լուծության, օգտագործման և փոխանցման մասին եղած պատկերացումները: Շատ տեխնոլոգիաներ գտնվում են ռազմական տիրույթից և վերահսկողությունից դուրս և դրանց հակազդեցություն գործելու նպատակով ռազմական ոլորտը շարունակաբար դիմում է զարգացող հարթակների ու կարողությունների ստեղծման և զսպման մեխանիզմների մշակման: Կարևոր է այն գիտակցումը, որ պատերազմն ստատիկ երևույթ չէ, այն ենթադրում է կողմերի միջև սովորելու, հարմարվելու, անդադար փոփոխությունների գնալու դինամիկ մրցակցություն, ինչը ձևավորում է պաշտպանության բնագավառի շարունակական բարեփոխումների պահանջ:

Ներկայումս տարբեր պետություններում ընթացող պաշտպանական բարեփոխումներն ակներևաբար ունեն մի քանի ընդհանուր միտումներ. Առավել շեշտված է թե՛ միջազգային, թե՛ ներքին պաշտպանական համակարգերի ինտեգրվածությունը: Եթե միջազգային ինտեգրումը պայմանավորված է անվտանգության դեմ ուղղված նոր սպառնալիքներին համատեղ հակազդեցության անհրաժեշտությամբ, ապա ներքին ինտեգրումը պայմանավորված է պաշտպանական համակարգերի արդյունավետ գործելու, մասնավորապես՝ որոշումների կայացման, խնդիրների առաջադրման ու կատարման ժամանակը կրճատելու, ֆինանսական միջոցներ խնայելու, պաշտպանության ոլորտում ռազմա-քաղաքացիական հարաբերությունները հստակեցնելու, պլանավորման գործում քաղաքացիական մասնագետների ներգրավելու և պաշտպանական գերատեսչության ու Գերագույն (Գլխավոր) շտաբի միջև գործակցությունը սերտացնելու, ինտեգրված պլանավորում ձեռնարկելու հրամայականով: Պետությունները վերանայում են մարդկային ուժի որակի և թվաքանակի հարացույցը: Ավարտվում է գրեթե երկու դար գերակայած զորակոչով համալրվող, զանգվածային արտադրության ՍՌՏ-ով զինված զանգվածային բանակների ժամանակաշրջանը<sup>22</sup>: ՌԻստի ուրվագծվում է պաշտպանության ոլորտի մի տեսլական, որը բարեփոխումների միջոցով իրագործելու համար նախատեսվում է.

- ✓ բարձր մակարդակի հասցնել պաշտպանական ոլորտի, մասնավորապես՝ ՋՌԻ-ի, հարմարվողականությունն ու ձկունությունը, քանի որ ռազմական ոլորտի նորամուծացումը մեծապես կախված է նոր իրողություններին հարմարման և դրանց արագ արձագանքման կարողությունից<sup>23</sup>: Պետությունները գործում են դինամիկորեն փոփոխվող, անորոշ մրցակցային միջավայրում, որտեղ ճահճացումը և հապաղումը կարող են հանգեցնել ձախողումների և ռազմական անհաջողությունների<sup>24</sup>,

<sup>22</sup> Stu *Elliot A. Cohen*. A Revolution in Warfare. "Foreign Affairs", March-April 1996, Vol. 75, N 2:

<sup>23</sup> Stu *Michael Mcnerney*. Military innovation during war: Paradox or paradigm? "Defense & Security Analysis", 2005, Vol. 21, Issue 2:

<sup>24</sup> Stu *Stephen Peter Rosen*. Winning the Next War: Innovation and the Modern Military. Cornell University Press, 1994:

- ✓ ունենալ զարգացող կազմակերպություն, ինչի համար, նախ, պահանջվում է, որ «կանոնադրություններում կամ այլ ղեկավար փաստաթղթերում դրույթ չլինելու» պատճառաբանությամբ զարգացմանը խոչընդոտող պաշտոնյաները դուրս մղվեն զինված ուժերից, քանի որ քննադատական ու ստեղծարար միտք չունեցող, կարծրատիպներով առաջնորդվող կադրերը որակագրկում են ցանկացած կազմակերպություն: Այս առումով նորամուծություն խթանելը ոչ միայն տեխնոլոգիական ոլորտի, այլև նոր և անսպասելի իրողություններով պայմանավորված ընթացիկ հայեցակարգների վերափոխման ունակությունն է,
- ✓ ստեղծել տարաշարժուն բանակ, ինչը, առաջին հերթին, վերաբերում է զորային մակարդակին և ենթադրում է ստորաբաժանումներով տարաշարժման կարողությունների զարգացում: Ղա, իր հերթին, պահանջում է «մտավոր շարժունություն»՝ որոշում կայացնելու և այն իրագործելու ժամկետների կրճատում, ապակենտրոնացված կառավարման մեխանիզմների յուրացում, առաջադրանքային կառավարման և առաջնորդության խթանում, տեղեկույթի օգտագործման շրջափուլի օպտիմալացում՝ զինված ուժերին տալ իրազեկացվածության **սպառնալուծում**, ինչը նշանակում է, որ ռազմական արդյունավետության մեծացման գործում բացի սպառազինությունից, որտեղ հակառակորդը միշտ կարող է ավելի շատ ծախսել, կարևորվում են տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և նոր ուժերի կիրառման կարողությունները<sup>25</sup>:

### ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Միջազգային և տարածաշրջանային անվտանգային ճարտարապետությունը գտնվում է կերպափոխումների և ցնցումների փուլում, ինչն անմիջականորեն ապակայունացնող ազդեցություն է գործում, մասնավորապես, Հարավային Կովկասի առանց այն էլ բարդ և հակասական անվտանգային միջավայրի վրա: Ուստի հրամայական է միջնաժամկետ հեռանկարում կանխատեսվող զարգացումների և ռազմարվեստում կատարվող ինտենսիվ փոփոխությունների հաշվառմամբ կառուցել մերօրյա մարտահրավերներին դիմադրունակ, համապատասխան կարողություններ, հմտություններ ունեցող և արագ արձագանքման ունակ ազգային պաշտպանական համակարգ:

Տարբեր պետություններում պաշտպանական (ռազմական) բարեփոխումների փորձի, դրանց համապատասխան ղեկավար փաստաթղթերի ու մասնագիտական գրականության մեր կատարած վերլուծության արդյունքների ընդհանրացմամբ կարող ենք ներկայացնել այն օպտիմալ պայմանները, որոնք անհրաժեշտ են բարեփոխումների բարեհաջող իրագործման և դրանց ընթացքն արդյունավետ կերպով կառավարելու համար:

<sup>25</sup> Stu John J. Garstka. Patterns in Innovation. "Transforming Defense Capabilities: New Approaches for International Security". Ed. by Scott Jasper. Boulder: Lynne Rienner Publishers, 2009, PP. 57–58:

1. պատերազմավարության եղանակներին համահունչ հայեցակարգային և դոկտրինային նորամուծություն. նախատեսում է պատերազմի վարման, օպերացիաների վարման և ՋՈՒ-ի կիրառման եղանակների նկատմամբ մոտեցումների վերանայում,

2. կազմակերպական նորամուծություն. ենթադրում է ՋՈՒ-ի նոր կերպարանքի ստեղծում, որակապես նոր ուժերի ու խմբավորումների, հրամանատարական համակարգի, շտաբների կամ նոր ստորաբաժանումների ստեղծում և զարգացում,

3. գործընթացային նորամուծություն. կապված է տեխնոլոգիական նորամուծության հետ, նախատեսում է ապահովման ենթակառուցվածքների տեղեկութային և թվայնացում,

4. կադրային նորամուծություն. պահանջում է մարդկային կապիտալը զարգացնելու, գործի դնելու և պահպանելու նպատակով անհրաժեշտ հնարավորությունների գործարկում,

5. մարդկային ռեսուրսների բաշխման վերանայում. նախատեսում է ՋՈՒ-ի մարտունակության աստիճանի բարձրացման և բավարար քանակով ռազմականորեն ուսումնավարժեցված ռեզերվի ստեղծման նպատակով պարտադիր զինվորական ծառայության և պայմանագրային պահեստազորային համակարգերի համադրում՝ տարածքային պաշտպանության կազմակերպման անհրաժեշտության հաշվառմամբ,

6. կառավարման փիլիսոփայության վերանայում. կազմակերպական կառուցվածքի և գործընթացային նորամուծությունները կարող են իրացվել միայն մտածողության, որոշումների կայացման ու դրանց իրագործման, միջամտություն ենթադրող ստեղծագործական վերահսկման մշակույթի արմատավորման միջոցով:

Այսպես. բարեփոխումներին ուղեկցող խնդիրներին և պրոբլեմներին համալիր լուծումներ տալու համար թվում է անհրաժեշտ ոչ միայն պաշտպանության ոլորտի բոլոր մակարդակների, այլև ազգային անվտանգության ապահովման գործառույթ ունեցող բոլոր հաստատությունների ներդաշնակեցված աշխատանք՝ միջազգային առաջավոր փորձի տեղայնացմամբ և միջազգային անվտանգային կազմակերպությունների ընդհանուր քաղաքականությանը համահունչ գործողություններով: Ինչպես ցույց է տալիս փորձը, բարեփոխումները սովորաբար նպատակաուղղվում են տարածաշրջանում ուժերի հաշվեկշռի հաստատմանը, հավանական հակառակորդի ուժային գերազանցության համակշռմանը և, ի վերջո, պետության ռազմական անվտանգության երաշխավորված ապահովմանը:

**ВОЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

**ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОСТИ РЕФОРМИРОВАНИЯ  
В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБОРОНЫ**

*Т. С. АРУТЮНЯН, аспирант Института философии, социологии и права НАН РА,  
заместитель начальника Отдела планирования оборонной политики  
Департамента оборонной политики и международного сотрудничества МО РА*

**РЕЗЮМЕ**

В настоящее время архитектура мировой и региональной безопасности подвергается частым изменениям, порой сопровождаемым потрясениями, что оказывает дестабилизирующее воздействие на и без того хрупкую и переменчивую безопасностную среду региона Южного Кавказа. Параллельно с этим в военной сфере происходят постоянная модернизация и совершенствование средств вооруженной борьбы и новых способов ее ведения, что практически для всех государств создает новые, труднопрогнозируемые вызовы и угрозы.

В подобных условиях представляется важнейшей задачей всех государств планирование военного строительства с нацелом на создание гибкой системы национальной обороны, способной незамедлительно реагировать как на реально существующие, так и на прогнозируемые военные угрозы.

Обобщение опыта осуществления оборонных реформ в ряде государств, изучения их соответствующих руководящих документов и специальной литературы и анализ полученных результатов позволяют прийти к выводу о необходимости проведения непрерывного реформирования с учетом безопасностной обстановки в мире и регионе, изменений средств и методов вооруженной борьбы.

При этом можно выделить ряд важных условий, являющихся необходимыми для успешной реализации оборонных (военных) реформ. В частности, таковыми являются: концептуальные и доктринальные инновации в соответствии с актуальными средствами и способами ведения войны; организационные инновации, подразумевающие создание нового облика ВС; пересмотр кадровой политики и распределения человеческого ресурса, а также пересмотр философии управления на всех уровнях.

Для комплексного решения проблем, возникающих в ходе реформирования, необходима слаженная работа не только всех звеньев и уровней системы обороны, но и всех институтов и инфраструктур, в функцию которых входит обеспечение национальной безопасности. Как показывает международный опыт, реформы обычно бывают направлены на поддержание баланса сил в регионе, компенсацию силового превосходства вероятного противника за счет развития асимметричных методов и средств борьбы и, в конце концов, на гарантирование обеспечения военной безопасности государства.

## MILITARY DEVELOPMENT

### THE IMPORTANCE OF CONTINUITY OF REFORMS TARGETED AT THE IMPROVEMENT OF THE DEFENSE SYSTEM

*T. S. HARUTYUNYAN, Graduate Student, Institute of Philosophy, Sociology and Law,  
NAS, RA, Deputy Head, Defense Policy Planning Division, Defense Policy  
and International Cooperation Department, MOD, RA*

#### SUMMARY

The global and regional security architecture is currently subject to frequent changes, sometimes accompanied by shocks, which has a direct destabilizing effect on the already fragile and changeable security environment of the South Caucasus region. In parallel with this, in the military sphere there is a constant modernization and improvement of means of armed struggle and new ways of conducting it, which creates new, hard-to-predict challenges and threats for almost all states.

In such conditions, it seems the most important task of all states to plan the construction of the armed forces with the aim of creating a flexible national defense system capable of immediately responding to both actually existing and predictable military threats.

Generalizing the experience of implementing defense reforms in a number of states, studying their relevant guidance documents and specialized literature, and analyzing the results obtained, allow us to conclude that it is necessary to carry out continuous reforms, taking into account the security environment in the world and the region, changes in the means and methods of armed struggle.

At the same time, a number of important conditions can be singled out as necessary for the successful implementation of defense (military) reforms. In particular, these are: conceptual and doctrinal innovations in accordance with up-to-date means and ways of warfare; organizational innovations, implying the creation of a new image of the armed forces; review of personnel policies and distribution of human resources, as well as review of management philosophy at all levels.

To comprehensively solve the problems arising during the reforms implementation, well-coordinated work is required not only in all links and at levels of the defense system, but also of all institutions and infrastructures whose function is to ensure national security. As international experience shows, reforms are usually targeted at maintaining the balance of power in the region, compensating for the preponderance of power of a potential enemy through the development of asymmetric methods and means of struggle, and, ultimately, guaranteeing the military security of the state.

# ՀՀ ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑՈՒԹՅԱՄԲ



ՊԱՀՀ-ի պետ գեներալ-մայոր *Գենադի Տավարաձյանի* և պրոֆեսորադասախոսական կազմի անդամների հանդիպումը ԶԺՀ Պաշտպանական տեխնոլոգիաների ազգային համալսարանի պատվիրակության ու ՀՀ-ում ԶԺՀ դեսպանության պաշտպանական հարցերով ռազմական կցորդ, ավագ գնդապետ *Ան Յյանի հետ*

Երևան, ՊԱՀՀ, 2023 թ. հուլիսի 26



Հնդկաստանի Ազգային պաշտպանական քոլեջի պատվիրակությունն այցելեց ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ. կենտրոնում՝ ՊԱՀՀ-ի պետ գեներալ-մայոր *Գենադի Տավարաձյան*

Երևան, ՊԱՀՀ, 2023 թ. օգոստոսի 28

## ՈԱԶՄԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ



Դրվագ ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի «Պետական և ռազմական կառավարում» մագիստրոսական կրթական ծրագրի 2022–2023 ուս. տարվա ուսումնառողների ավարտական արարողությունից

Երևան, ՊԱՀՀ, 2023 թ. օգոստոսի 15



Դրվագ ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի՝ «Գիտելիքի և դպրության» օրվան և 2023–2024 ուս. տարվա մեկնարկին նվիրված միջոցառումից

Երևան, ՊԱՀՀ, 2023 թ. սեպտեմբերի 1

**ՋՈՐՔԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՐԴԻԱԿԱՆ ԵՂԱՆԱԿԸ  
ԵՎ ՋՈՒ-ԵՐՈՒՄ ԴՐԱ ՆԵՐԴՐՄԱՆ ԽՈՉՆՆԴՈՏՆԵՐԸ\***

*Ա. Վ. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ, գնդապետ, ռազմական գիտությունների  
թեկնածու, ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի ռազմավարական առաջնորդության  
և կառավարման հետազոտությունների կենտրոնի պետ*



**ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ**

Ջինված ուժերի մարտական հզորության ընդհանուր համակարգում ակնհայտ է ռացիոնալ կերպով կազմակերպված, տեխնիկապես հագեցած և արդյունավետորեն գործող կառավարման համակարգի նշանակությունը: ՋՈՒ-ի մարտական հզորությունը, ցանկացած ներուժային հնարավորություն կարելի է իրականացնել միայն հմուտ կառավարման միջոցով: Ամենաընդհանուր դիտարկմամբ՝ կառավարման նպատակներն են առաջադրված խնդիրը կատարելը և հակառակորդի նկատմամբ հաղթանակի հասնելը՝ ունեցած ուժերի ու միջոցների հնարավորինս լիարժեք և արդյունավետ կիրառմամբ ու դրանով իսկ յուրային զորքերի համար նվազագույն ծախսերի ու կորուստների ապահովմամբ: Ջորքերի կառավարման կազմակերպման հիմնական բովանդակությունը կառավարման համակարգի ստեղծումը և կիրառումն է, ինչպես նաև նրա կատարելագործումը (զարգացումը)՝ զորքերի գործունեության կոնկրետ պայմանների հաշվառմամբ<sup>1</sup>:

Ժամանակակից զինված հակամարտություններում նորագույն տեխնիկատեխնոլոգիական միջոցների լայն կիրառումը հանգեցնում է որոշումների ընդունման և մարտական խնդիրների կատարման վրա ծախսվող ժամանակի նշանակալի կրճատման, պատերազմի արվեստի և ռազմական գործի վերախմաստավորման, կառավարման մեթոդների և ոճի փոփոխման: Այդ տեսակետից կարևոր է դառնում զորքերում այնպիսի կառավարման եղանակի ներդրումը, որով հնարավոր կլինի կառավարման փուլաշրջանի յուրաքանչյուր հատվածում հակառակորդից առաջ անցնել և ավելի սեղմ ժամկետներում ավելի որակյալ որոշում ընդունել ու անմիջական կատարողներին հասցնել, ինչպես նաև այդ որոշումը հակառակորդից ավելի արագ իրագործել<sup>2</sup>:

\* Հոդվածն ստացվել է 23.05.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 14.09.2023:

<sup>1</sup> Տես «Управление войсками». «Энциклопедия». Министерство обороны РФ ([https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details\\_rvsn.htm?id=14034@morfDictionary](https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details_rvsn.htm?id=14034@morfDictionary)):

<sup>2</sup> Տես *Գ. Վ. Տավարյան*, Պաշտպանական բարեփոխումներն ու զինված ուժերի զարգացումը ժամանակակից պատերազմների բնույթի հաշվառմամբ: «ՀԲ», 2022, հմ. 3:

Հայտնի է, որ ժամանակակից բանակներում հիմնականում կիրառվում է հրամանատարության երկու եղանակ՝ մանրամասն, կամ հրահանգային (զծային), և առաջադրանքի ձևով:

Մանրամասն կառավարման եղանակը սովորաբար հանգեցնում է միկրոկառավարման\*, որի ժամանակ ենթականերն ստանում են սահմանված առաքելությունների և խնդիրների կատարման վերաբերյալ մանրամասն հրահանգներ՝ աստիճանական ենթակարգությամբ: Միկրոկառավարումը ենթադրում է յուրաքանչյուր փուլի կատարման խիստ վերահսկողություն: Այն ներառում է նաև մարտական քառսը կարգի բերելու անհրատեսական ցանկություն՝ խառնաշփոթի և անկարգությունների բնականոն անխուսափելիությունն ընդունելու փոխարեն: Այս պայմաններում աննկատ թվացող տարրերը հաճախ ձեռք են բերում վճռորոշ ազդեցություն<sup>3</sup>:

Առաջադրանքային կառավարումը արագորեն փոփոխվող իրավիճակում ենթակա հրամանատարների ապակենտրոնացված որոշումների կայացման և դրանց ինքնուրույն կատարման եղանակ է<sup>4</sup>: Սրանով, ըստ ավագ հրամանատարի մտահղացման, ձևավորվում է կանոնավոր նախաձեռնություն, որով էլ ձկուն և հարմարվող առաջավարները (առաջնորդները) գործողությունների ամբողջ սպեկտրով հաջողությամբ կատարում են խնդիրները: Առաջադրանքային կառավարումը խարսխվում է հրամանատարական արվեստ\*\* և պատերազմագիտության խոր ըմբռնման վրա: Ընդսմին հրամանատարական արվեստը որոշումների պատեհաժամ ընդունման և առաջավարության միջոցով իշխանության ստեղծագործական և հմուտ կիրառումն է: Այն ձեռք է բերվում ուսուցման, ինքնազարգացման, ինքնադիտման (ինքնավերլուծության), օպերացիոն և ուսումնավարժանքային փորձի շնորհիվ<sup>5</sup>:

\* Միկրոկառավարումը այն տեսակի կառավարումն է, որի դեպքում առաջնորդը վերահսկում է խմբի (թիմի) աշխատանքի յուրաքանչյուր քայլը: Նա մանրամասնորեն սահմանում է յուրաքանչյուր առաջադրանք, վերահսկում դրա կատարումը և որոշումներ կայացնում յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքում:

<sup>3</sup> Stu “On the German Art of War: Truppenführung: German Army Manual for Unit Command in World War II”. Ed. by Bruce Condell, David T. Zabecki. Stackpole books, 2009:

<sup>4</sup> Stu “Mission Command: Command and Control of Army Forces” (ADP 6-0). Headquarters, Department of the Army. Washington, D.C., 31 July 2019, P. 1-3, point 1-14:

\*\* Հրամանատարական արվեստն ստեղծագործական մտքի հմուտ գործադրումն է որոշումների պատեհաժամ կայացման և առաջնորդության միջոցով: Երբ հրամանատարները տիրապետում են հրամանատարական արվեստին, նրանք.

– հասկանում, պատկերացնում, նկարագրում, ուղղորդում, առաջնորդում և գնահատում են օպերացիաները բարդ և դինամիկ միջավայրներում,

– ստեղծում են թիմեր ինչպես իրենց կազմակերպություններում, այնպես էլ համատեղ գործողություններում գործընկերների հետ, ունակ են կոնկրետ իրավիճակի համատեքստում գնահատելու տեղեկույթը և կիրառելու ըստ անհրաժեշտության (տես նույն տեղում, էջ 2-24, կետ 2-122):

<sup>5</sup> Տես նույն տեղում, էջ 2-1, կետ 2-3:

Առաջադրանքային կառավարումը պատմականորեն սերում է գերմանական «Հանձնարարությունների վրա հիմնված մարտավարություն»\*-ից, (*Auftragstaktik*), որը կարելի է մեկնաբանել որպես «առաքելության կատարման վրա կենտրոնացող մարտավարություն»: Ի հակադրություն «Հրամայական (հրահանգային) մարտավարության» (*Befehlstaktik*)՝ այն ավելին է, քան ենթակաների օժտումը առաջադրանքը կատարելու համար ինքնուրույնությամբ և ազատությամբ, ղեկավարի լիազորությունների մի մասի փոխանցումն է ենթակա ղեկավարներին: Տվյալ եղանակով կառավարման ժամանակ վերադասը սահմանում է նպատակները, խնդիրները և ցանկալի արդյունքը, տրամադրում է անհրաժեշտ ռեսուրսները, որոնց շրջանակում էլ ենթակաները պետք է իրականացնեն իրենց առաքելությունը:

Ռևստի հաջողության հասնելու հանգուցային տարրերն են գինձառայողի հմտությունը, ստեղծագործական ներուժը և պարտավորությունները<sup>6</sup>:

Կառավարման նման ոճի կիրառումը հատկապես անհրաժեշտ է ներկայիս մարտական գործողություններում: Այժմ հոծ ռազմաճակատային գծի նշանակությունը նվազում է, հարվածները հասցվում են հակառակորդի զորքերի մարտակարգի ամբողջ խորությամբ և պետության ամբողջ տարածքով ցրված կարևոր օբյեկտներին: Դա նշանակում է որ զորքերի (երկու կողմերի) մի զգալի մասը գործելու է «զլխավոր ուժերից» կտրվածության պայմաններում, այսինքն՝ ավագ հրամանատարի անմիջական ազդեցության գոտուց դուրս: Ռևստի էական նշանակություն է ստանում ենթակա հրամանատարի օժտումը որոշ լիազորություններով և համապատասխան ինքնուրույնությամբ:

## ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ\*\*

Առաջադրանքային կառավարումը (ԱԿ) «մարտական կառավարման գործառույթ է և կառավարման փիլիսոփայություն»<sup>7</sup>: ԱԿ-ն դոկտրինն էլ այն իմաստով, որ կարող է կազմակերպվել որոշակի կանոններով: Այն նաև պետք է շփոթել զինվորական միավորի (բլոկի) ստուգման տեխնոլոգիաների կամ ընթացակարգային մեթոդաբանության հետ: ԱԿ-ն անհատական և կազմակերպական մտածելակերպ է, որը պետք է ներթափանցի հաստա-

\* Գերմաներեն «taktik» (մարտավարություն) տերմինը ռազմական ոլորտում ունի նաև «կառավարում» իմաստը (մոտ է Truppenführerung «զորքերի կառավարում» տերմինին):

<sup>6</sup> Տես *Ս. Ս. Պետրոսյան*, ՋՌԻ-ի ղեկավարման միջազգային փորձը Գերմանիայի Դաշնային Հանրապետության Ջինված ուժերի օրինակով: «ՀԲ», 2011, հմ. 1-2:

\*\* Որպես “Mission command” հասկացության հայերեն համարժեքի մեր ռազմագիտական և փաստաթղթային գրականության մեջ հիմնական հանդիպում են «**հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով**» և «առաջադրանքային կառավարում» տարբերակները (այս մասին ավելի հանգամանորեն տես սույն համարի 122-129-րդ էջերը):

<sup>7</sup> Տես *James D. Sharpe Jr., Thomas E. Creviston*. Understanding mission command. “U.S. ARMY”, 30 April 2015 ([https://www.army.mil/article/106872/understanding\\_mission\\_command](https://www.army.mil/article/106872/understanding_mission_command)):

տության գործունեության բոլոր ոլորտները: Իր հերթին՝ յուրաքանչյուր հրամանատարական մակարդակում ունակ, հարմարվող և ձկուն ռազմական ղեկավարներ ունենալու անհրաժեշտությամբ է պայմանավորված ԱԿ-ի ներդրումը: Բանակում ԱԿ-ի կիրառությունը հենվում է *երեք* հիմնական հասկացությունների վրա, որոնք հրամանատարները կիրառում են ռազմական (մարտական) գործողությունների ժամանակ՝ խոչընդոտները հաղթահարելու համար: Այդ հասկացություններն են՝ **փիլիսոփայություն, մարտական կառավարման գործառույթ և իրագործում:**

1. Առաջադրանքային կառավարումը առաջավարության **փիլիսոփայություն** է, որը կենտրոնանում է հրամանատարի մտահղացման (մտադրություն) վրա և ենթականերին հնարավորություն է տալիս որոշումներ կայացնելու այդ մտահղացման շրջանակում<sup>8</sup>: ԱԿ-ի փիլիսոփայությունն ամբողջանում է ստորև բերվող 7 սկզբունքների միջոցով.

- *Կոմպետենտություն (competence)*, որը միավորում է կարողունակությունը, գործունեության բոլոր ոլորտներում մեծ արհեստավարժությունը, իրավասությունը: Հրամանատարը պետք է հստակ կերպով հասկանա, թե ինչ է ինքն անում և կարողանա վստահորեն կատարել առաջադրված խնդիրը: Բացի այդ, նա պետք է ի վիճակի լինի իր ենթականերին պարզաբանելու իր որոշումներն ու գործողությունները:
- *Փոխվստահություն (mutual trust)*. հրամանատարը պետք է վստահի իր ենթականերին խնդիրները կատարելու և ինքնուրույն որոշումներ կայացնելու գործում, ինչպես որ ենթականերն էլ պետք է վստահեն իրենց հրամանատարներին:
- *Ընդհանուր ըմբռնում (shared understanding)*. հրամանատարները և ենթակաները պետք է ունենան խնդրի ու դրա կատարման, իրավիճակի և իրենց վերապահված դերերի ընդհանուր ըմբռնում:
- *Հրամանատարի մտահղացում (commander's intent)*. հրամանատարները պետք է հստակ կերպով ձևակերպեն խնդրի վերաբերյալ իրենց պատկերացումները և նպատակները:
- *Առաջադրանքային կառավարման հրամաններ (mission command orders)*. հրամանատարը ենթականերին պետք է տա հստակ ու հասկանալի հրամաններ, որոնցում նշված են ոչ թե խնդրի կատարման եղանակները, այլ թե ինչ արդյունքներ պետք է ստացվեն այդ խնդիրը կատարելու դեպքում: Սա ենթականերին հնարավորություն է տալիս հրամանատարի ուրվագծած սահմաններում գործելու իրենց նախաձեռնությամբ և ինքնուրույնաբար մտածելու խնդրի կատարման ուղղությամբ:

---

<sup>8</sup> Stu “Understanding the 7 Mission Command Principles”. “Controlled force Professional services”, 20 September 2022 (<https://controlledforce.com/understanding-the-7-mission-command-principles/>):

- *Կանոնավոր նախաձեռնություն (disciplined initiative)*. Ենթակաները պետք է հրամանատարի մտահղացման շրջանակում ցուցաբերեն կանոնավոր նախաձեռնություն:
- *Ընդունելի ռիսկ (accepting risk)*. Ենթականերին լիազորություններ վստահելիս հրամանատարները ձգտում են հաջողության հասնելու համար անհրաժեշտ պայմաններ և ռեսուրսներ ստեղծել: Նրանք դա անում են գնահատելով և կառավարելով ռիսկը: Ընդունելի ռիսկը բնորոշ է հրամանատարական բոլոր մակարդակներին: Վերադաս հրամանատարը պետք է հնարավորին չափ բացահայտի և մեղմացնի ռիսկը, այդ թվում՝ էթիկական ռիսկը:

2. **Մարտական կառավարման գործառույթ\***. այն խնդիրների և համակարգերի խումբն է, որոնք միավորված են ընդհանուր նպատակով, և որոնք հրամանատարներն օգտագործում են իրենց հանձնարարված առաջադրանքի և ուսումնավարժեցման նպատակները ավարտին հասցնելու համար: Այդ գործառույթները այն ֆիզիկական միջոցներն են, որոնք մարտավարական օղակի հրամանատարները օգտագործում են իրենց ենթակա ստորաբաժանումների կրիտիկական հնարավորությունների համար, որպեսզի ստեղծեն մտավոր հիմքեր՝ հաջողությամբ կատարելու վերադասի հանձնարարությունները<sup>9</sup>: Ֆիզիկական այդ միջոցները կազմում են մարտական հզորությունը (*combat power*):

Մարտական հզորությունը ավերիչ, կառուցողական և տեղեկատվական կարողությունների ընդհանուր միջոցների համախումբն է, որը զինվորական կազմավորումը կարող է օգտագործել իր խնդիրը լուծելու համար: Բաղկացած է հետևյալ 8 տարրերից.

- առաջավարություն (*leadership*),
- տեղեկույթ (*information*),
- զորքերի կառավարում (*command and control*),
- տեղաշարժ ու տարաշարժ (*movement and maneuver*),
- հետախուզություն (*intelligence*),
- կրակակոծում (*fires*),
- կայունություն (անընդհատ թիկունքային ապահովում զորքերի երկարատև գործողությունների ժամանակ) (*sustainment*),
- պաշտպանություն (*protection*),

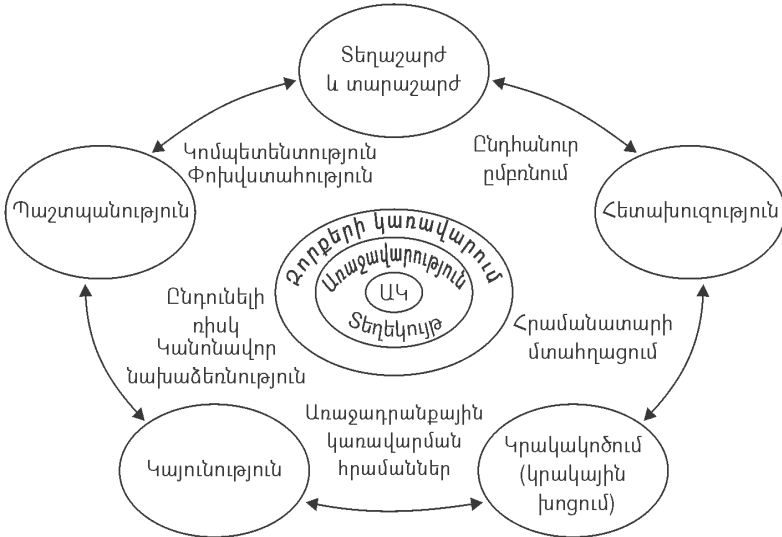
Հրամանատարները մարտական հզորությունը կիրառում են մարտական գործողությունների վարման գործառույթների միջոցով՝ օգտագործելով դեկավարումը և տեղեկույթը<sup>10</sup> (տես նկ.):

\* Սույն ենթաբաժնում հասկացությունների մեկնաբանությունը տրված է զուտ ըստ հեղինակի պատկերացումների: – *Խմբ.*:

<sup>9</sup> Տես “Mission Command: Command and Control of Army Forces” (ADP 6-0), P. 1-19, point 1-95:

<sup>10</sup> Տես նույն տեղում, էջ 1-19, կետ 1-95 – 1-98:

Խնդիրներ և համակարգ, ըստ որոնց հրամանատարները համաժամանակացնում և միավորում են մարտական հզորության բոլոր տարրերը



**Խնդիրներ**

- Կառավարել ուժեր
- Վերահսկել օպերացիաները
- Ղեկավարել օպերացիաների վարման գործընթացը
- Ստեղծել զորքերի կառավարման համակարգ

**Ձորքերի կառավարման համակարգ**

- Մարդիկ
- Ցանցեր
- Գործընթացներ
- Հրամանատարական կետեր

Նկ. Մարտական հզորության մոդել

3. Հրամանատարները ինտեգրում և համաժամանակացնում են այդ հնարավորությունները մարտական գործողությունների այլ գործառնությունների հետ՝ նպատակներին հասնելու և խնդիրները կատարելու համար<sup>11</sup>: Այսինքն՝ անհրաժեշտ գործառնությունները պետք է կիրառվեն զորքերի կառավարումը հաջողությամբ գլուխ բերելու համար (**իրագործում**): Ձորքերի կառավարման համակարգը մարդկանց, գործընթացների, ցանցերի և հրամանատարական կետերի դասավորությունն է, որի շնորհիվ հնարավոր է իրագործել օպերացիաները<sup>12</sup>:

Այս երեք մասնակիորեն համընկնող գործառնությունները ապահովելու համար հրամանատարները պետք է արդյունավետ կերպով որոնեն ու գտնեն, պրոյեկտեն և կազմակերպեն զորքերի կառավարման իրենց համակարգի

<sup>11</sup> Տես նույն տեղում:

<sup>12</sup> Տես նույն տեղում, էջ 4-1:

բաղադրիչները (մարդիկ, գործընթացներ, ցանցեր, հրամանատարական կետ), որոնք թեև նման են, սակայն յուրաքանչյուր համակարգի դեպքում ուրույն են, և յուրաքանչյուր հրամանատար դրանք կազմակերպում է, որպեսզի տվյալ առաքելության իրագործման համար աջակցի որոշումների կայացմանը և հեշտացնի կապը:

Պետք է նկատել, որ զորքերի կառավարման (ՋԿ) համակարգերը համարժեք չեն տեղեկատվական համակարգերին. վերջիններս ՋԿ-ի համակարգի միայն մի մասն են: Զորքերի կառավարման ժամանակ հրամանատարները պետք է հաշվի առնեն հետևյալը.

- հրամանատարության և կառավարման (վերահսկման) հստակ ու հաստատված հարաբերությունները, որոնք ընկալելի են հրամանատարների, շտաբների ու ենթակա ստորաբաժանումների համար և կնպաստեն առաջադրանքների հաջող կատարմանը,
- հրամանատարների ներկայությունը կենսական նշանակություն ունի մտահղացումն ու նպատակը հասկանալու համար,
- արդյունավետ համագործակցությունն ամրապնդում է ԱԿ-ն՝ տեղեկությունների փոխանակման և ընդհանուր փոխըմբռնման հաստատմանը նպաստելու միջոցով<sup>13</sup>:

Նշանակալից արդյունքների հասնելու համար անհրաժեշտ է, որ առաջնորդները ճիշտ համադրեն ԱԿ-ի հիմունքները և իրենց գիտելիքներն ու հմտությունները<sup>14</sup>:

### **ԶՈՒ-ԵՐՈՒՄ ԱԿ-Ի ՆԵՐԴՐՄԱՆԸ ԽՈՉԸՆԴՈՏՈՂ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ (ՄԻԶԱԶԳԱՅԻՆ ՓՈՐՁԻ ԱՄՓՈՓՈՒՄ)**

Թեև ըստ բազմաթիվ տեսակետների ու դիտարկումների ԱԿ-ն, լինելով կառավարման ուրույն եղանակ, ունի նկատելիորեն շատ դրական կողմեր, այդուհանդերձ ԶՈՒ-ում այս տեսակի կառավարման որդեգրումը, ինչպես ցանկացած հաստատութենական բարեփոխում, միանգամայն հարթ ու հեշտ չի կատարվում և կարող է բախվել որոշակի խոչընդոտների: Այդ խոչընդոտները պայմանավորված են հիմնականում կառավարման նախորդ եղանակին հատուկ մի շարք հանգամանքներով, ինչպես նաև այն ԶՈՒ-ի կազմի էթնոմշակութային առանձնահատկություններով, որտեղ ցանկանում են ներդրել ԱԿ-ն: Ըստ այդմ՝ դիտարկել և առանձնացրել ենք, մեր տեսակետից այն հիմնական խոչընդոտները կամ խնդիրները, որոնց տարբեր ժամանակներում հանդիպել կամ այսօր էլ հանդիպում են տարբեր ԶՈՒ-երում:

<sup>13</sup> Stu “Operations” (ADRP 3-0). Headquarters, Department of the Army. Washington, DC, 11 November 2016, P. 5-3, point 5-17 (<https://usacac.army.mil/sites/default/files/publications/ADRP%203-0%20OPERATIONS%2011NOV16.pdf>):

<sup>14</sup> Stu “Mission command in the 21st century. Empowering to Win in a Complex World”. Ed. by Nathan K. Finney, Jonathan P. Klug. Chap. 1: *Jack T. Judy*. Mission Command in the 21st Century. The Army Press, 2016, PP. 1–6 (<https://www.army.mil/Portals/7/Primer-on-Urban-Operation/Documents/mission-command-in-the-21st-century.pdf>):

Առաջավարության երեք փոխկապված հատկանիշներ առանձնանում են որպես ԱԿ-ի ներդրման դժվարության առանձնահատուկ պատճառներ: Դրանք են.

- անձնիշխանական նախապատվությունները,
- հակվածությունը դեպի կարծրատիպային վարք,
- երևակայության պակասը<sup>15</sup>:

Ըստ այդմ՝ ՋՈՒ-երում ԱԿ-ի որդեգրմանը խոչընդոտող գինվորական մշակույթի տարրերից են **վերադաս–ստորադաս կապի ոչ անմիջականությունը, ինչը ձախողում է** լիազորությունների փոխանցումը ենթակա ստորաբաժանումներին<sup>16</sup>: Հրահանգային կառավարման եղանակը երկար տարիներ գերիշխել է պետությունների մեծ մասում, իսկ դրա տևական կիրառման դեպքում ձևավորվում են **վերադասի հետ անվերապահորեն համակարծիք լինելու** բարդույթ և նրա ցուցումներով առաջնորդվելու միջավայր, ինչը նպաստում է խմբում (կազմակերպությունում) միաձայնության հաստատմանը և բացառում է բազմակարծությունը, ըստ այդմ՝ նախանշվածից շեղվող գործողությունների ձեռնարկումը: Այս բացասական գործոնով պայմանավորված՝ ենթակա սպաները կատարում են միայն այն խնդիրները և այն եղանակով, որոնք «արժանանում» են իրենց վերադասի հավանությանը, և հրամանատարն ինքն էլ կաշկանդված է իր որոշումը քննադատաբար վերլուծելու և արդյունավետ ու ճկուն կերպով գործելու հարցում:

ԱԿ-ն որոշումների կայացման և լիազորությունների ապակենտրոնացման պրակտիկա է, որը տարածվում է մինչև հնարավոր ամենացածր մակարդակ, ներառյալ՝ գինվորի անհատական նախաձեռնությունը: ԱԿ-ն հնարավորություն է տալիս անհապաղ վճռորոշ գործողություններ ձեռնարկելու անգամ այն դեպքերում, երբ վերադաս շտաբից ցուցումներ դեռ չեն ստացվել կամ եղած ցուցումները հնացել և այլևս չեն համապատասխանում իրավիճակին: Դա արդյունքների վրա հիմնված փիլիսոփայություն է: Բանակը կարող է դիմակայել ԱԿ-ի ամբողջական ներդրմանը, քանի որ ԱԿ-ն ապակենտրոնացված կառավարում է և իրական ապակենտրոնացման դեպքում դեկավարներից կպահանջվի գիտակցաբար լիազորությունները փոխանցել ենթականերին, ինչը կբախվի **հրամանատարական իշխանությունը չկիսելու նրանց ձգտմանը** և կարող է նաև հարուցել պատասխանատվությունից խուսափող ենթակաների դիմադրությունը:

Խոչընդոտների մասին խոսելիս պետք է հաշվի առնել **թղթարարական, «ձևապաշտական»-կառավարչական մտածելակերպը և անորոշության հետ**

<sup>15</sup> Stu *David J. Devine*. The Trouble with Mission Command. Army Culture and Leader Assumptions. “Military review”, September–October 2021 (<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/SO-21/Devine-Mission-Command/Devine.pdf>):

<sup>16</sup> Stu *Niklas Nilsson*. Practicing mission command for future battlefield challenges: the case of the Swedish army. “Defence Studies”, 2020, Vol. 20, Issue 4:

**կապված ռիսկերը, դրանց հանդեպ վախը:** Աշխատանքի արդյունավետությունը մեծացնող որակներ ու առաքինությունների ձևավորելու և հղկելու փոխարեն հաճախ ՋՈՒ-երում կենտրոնանում են «բյուրոկրատական» կողմի վրա ու «զբաղվում» վարչական մանրուքներով ու վերահսկիչ ընթացակարգային մեթոդաբանությամբ: ԶՈՒ-երում վարչարարական մտածելակերպի ամենամահանգստացնող կողմը հրամանատարներին առաջնորդի դերի փոխարեն կառավարչի կամ գլխավոր կարգադրիչի դերի վերապահումն է: Դա նաև կառավարման մեթոդների ու պլանավորման գործընթացների և դրանց աջակցող մեծաթիվ անձնակազմի աշխատանքի արդյունք է, ինչը հանգեցնում է շտաբների անձնակազմի ավելացմանը, ինչպես նաև հսկայական ենթակառուցվածքով և համակարգին աջակցելու համար նախատեսվող բազմաթիվ տեխնիկայով համալրմանը: Այս ամենը իր հերթին հանգեցնում է միայն չպլանավորված ծախսերի գերաճմանը, բայց ոչ արդյունավետության մեծացմանը: Մեծ թվով մարդիկ և ենթակառուցվածքների բարդությունը իրականում խոչընդոտում են պլանավորման և որոշումների կայացման գործընթացներին: Ռազմական պատմության հարցերով զբաղվող Մ. Վան Կրևելդը նշում է, որ անկասկած ինչ-որ կետից այն կողմ շտաբների ընդլայնումն այլևս չի նպաստում արդյունավետությանը և կարող է իրականում նվազեցնել այն<sup>17</sup>: Միևնույն ժամանակ արձանագրություններին, ստուգաթերթիկներին և գործընթացներին խստորեն հետևելը հակասում է ԱԿ-ի փիլիսոփայությանը, քանի որ դրանք «խեղդում» են ենթակաների նախաձեռնողականությունը, ստեղծագործականությունը և նորամուծություններին միտվածությունը: Հատկանշական է, որ գերմանական շտաբները բոլոր մակարդակներում եղել են օպերատիվ և մարտավարական մարմիններ, իրենց աշխատանքը կազմակերպել են այնպես, որ հիմնական ջանքերը նպատակաուղղվեն իրենց գլխավոր խնդիրների լուծմանը՝ թղթաբանության ծավալների կրճատման հաշվին իրենց ուժն ու ժամանակը չծախսելով կողմնակի խնդիրների համար անհրաժեշտ տեղեկույթի մշակման վրա<sup>18</sup>:

Հասկանալի է, որ ցանկացած պետության էթնիկական միատարր ՋՈՒ-ում որևէ նորամուծության, որևէ փոփոխության կատարման ժամանակ, ի թիվս մի շարք կարևոր հանգամանքների, պետք է հաշվի առնել բնակչության ազգային մտածելակերպն ու հոգեկերտվածքը, սոցիալ-մշակութային ու կրթական առանձնահատկությունները:

Իր հանրահայտ «Կազմակերպական մշակույթ և առաջավարություն» գրքում Էդգար Շեյնը պնդում է, որ մշակույթը բաղկացած է երեք շերտերից՝ արտեֆակտներից, հայտարարված արժեքներից և դրանց ելքը կազմող հիմքային ենթադրություններից: ԶՈՒ-ի մշակույթը և ԶՈՒ-ի տեսակների ու զորատեսակների ենթամշակույթները ներառում են այս երեք շերտերը:

<sup>17</sup> Stu Martin Van Creveld. Fighting Power: German and U.S. Army Performance, 1939–1945 (Contributions in Military History, number 32). Westport, Conn.: Greenwood Press, 1982 (<https://academic.oup.com/ahr/article-abstract/88/5/1287/100379>):

<sup>18</sup> Տես նույն տեղում:

Արտեֆակտները տեսանելի կազմակերպական կառուցվածքներ են: Ողջույնի ձևերը, համազգեստները և արարողակարգերը կազմում են հայտարարված արտեֆակտները: Հայտարարված արժեքների շարքը դասվում են ռազմավարությունները, նպատակները, փիլիսոփայությունները (հռչակված հիմնավորումները): Բանակային արժեքները և վարքականոնը կազմում են ներդրված արժեքները: Իսկ հիմքային ենթադրություններն են ենթագիտակցական, ինքնին ակներև թվացող համոզմունքները, ընկալման յուրահատկությունները, մտքերն ու զգացմունքները (արժեքների ու վարքի առաջնային աղբյուրները)<sup>19</sup>: Բանակային մշակույթում հիմքային ենթադրությունները բազմաթիվ են: Դրանցից շատերը հանգեցնում են արիության պարզևների արժանի բացառիկ վարքի, մինչդեռ մյուսները խոչընդոտում են ապակենտրոնացմանը, հաշվետվողականությանը, վստահությանը, նախածեռնողականությանը և ռիսկերի արդյունավետ կառավարմանը<sup>20</sup>:

Այս առումով որպես ԱԿ ներդրման խոչընդոտ կարելի է դիտարկել հրամանատարի և ենթակա անձնակազմի միջև **փոխադարձ վստահության բացակայությունը**, ինչը ենթադրում է, որ զինծառայողներին պետք է դաստիարակել այնպես, որ նրանք կարողանան մտածել ինքնուրույնաբար ու քննադատաբար և գործել ստեղծագործաբար: Ջինծառայողի ինքնապահովումը և պատվի զգացումը նրան կրդդեն կատարել իր պարտականությունները նույնիսկ այն ժամանակ, երբ նա այլևս չի գտնվի իր հրամանատարի տեսադաշտում<sup>21</sup>: Վստահությունը պետք է վաստակեն ինչպես ղեկավարները, այնպես էլ ենթակաները: Ժամանակի ընթացքում այն զարգանում է անձնական և մասնագիտական փոխգործության և բոլոր՝ պարզից մինչև ամենաբարդ հարցերի վերաբերյալ երկխոսությունների միջոցով:

Ջանազան ՋՈՒ-երում ԱԿ-ի ներդրման ուսումնասիրություններով պարզվել է, որ ազգային մշակույթի ազդեցության հետևանքով կարող են խոչընդոտներ առաջանալ միայն ԱԿ-ի որոշ դրույթների ու պահանջների առնչությամբ: Այսպես. եթե ՋՈՒ-ում անկաշկանդ կերպով գործում էին «Հավատալ սպաների կոմպետենտությանը և հմտություններին», «Վստահել իրենց կազմակերպության ներսում հաստատված ընթացակարգերին» սկզբունքները, ապա խոչընդոտների էին հանդիպում «Ցուցաբերել կանոնավոր նախածեռնություն» և «Հաջողության հասնելու համար անհրաժեշտ պայմաններ ու ռեսուրսներ ստեղծել՝ ռիսկի գնահատմամբ և կառավարմամբ» սկզբունքները<sup>22</sup>:

<sup>19</sup> Տես *Эдгар Шейн*. Организационная культура и лидерство. Построение, эволюция, совершенствование. СПб, М.–Харьков–Минск, 2002, сс. 36–37 ([https://ipkpk.ru/documents/the\\_regulations/Организационная\\_культура\\_и\\_лидерство\\_Шейн\\_Э.Х.\\_2002\\_-336с.pdf](https://ipkpk.ru/documents/the_regulations/Организационная_культура_и_лидерство_Шейн_Э.Х._2002_-336с.pdf)):

<sup>20</sup> Տես նույն տեղում:

<sup>21</sup> Տես *Bruce I. Gudmundsson*. Stormtroop Tactics: Innovation in the German Army 1914–1918. Westport: Praeger, 1995:

<sup>22</sup> Տես *Michail Ploumis*. Implementing Sustainable Mission Command in the Hellenic

ԱԿ-ի ներդրման ժամանակ ծագող խոչընդոտների թվում ոչ պակաս կարևոր է **կրթական և գիտական** մակարդակը: Որակյալ կրթություն ապահովելու և սահմանված պահանջներին համապատասխան մասնագետ պատրաստելու հարցը միշտ էլ եղել է արդիական և գտնվել համապատասխան մասնագետների ուշադրության կենտրոնում: Ըստ այս ոլորտում կատարված դիտարկումների՝ «կրթության արդյունավետ մոդելը պետք է խարսխված լինի հետազոտությունների արգասիքների ու հզոր տեսամեթոդական բազայի վրա՝ ակադեմիական ազատությունների ապահովմամբ... Այն պետք է ներառի կրթության բոլոր մակարդակները՝ նախադպրոցական, տարրական, հանրակրթական, միջին, ավագ, բակալավրիատ, մագիստրատուրա, ասպիրանտուրա, դոկտորանտուրա: Ընդսմին այդ մակարդակները պետք է լինեն միմյանց հետ կապված ու փոխլրացնող, երբ ստորինի ավարտական կոմպետենցիան ավագի նախասկիզբն է: Կարևոր խնդիր է կրթության ու գիտության փոխադարձ կապի ապահովումը»<sup>23</sup>: Իսկ մասնավորապես սպայակազմի կրթական պատրաստման հարցում հսկայական ձեռքվածք է առաջանում կարգախոսների, մեթոդների և իրականության միջև: Որոշ դեպքերում այդ բաժանումը օբյեկտիվ է՝ որպես գիտելիքի պակասի, անինքնավստահության կամ հակառակորդին բավարար չճանաչելու հետևանք, մնացած դեպքերում՝ սուբյեկտիվ՝ կապված ԶՈՒ-ի առանձնահատկությունների հետ<sup>24</sup>:

Բանակում ԱԿ-ի ներդրման կարևորագույն պայման է համապատասխան ռազմավարություն ունենալը:

ԱԿ-ի ներդրման վերաբերյալ հարցումներին ի պատասխան աշխարհի առաջատար որոշ բանակների զինծառայողները նշել են, որ հրահանգային և առաջադրանքային կառավարումները փոխլրացնող են և սկզբունքորեն չեն հակասում միմյանց: Այս տեսանկյունից ԱԿ-ն ձևավորում է առաջավարության ընդգրկուն փոխհստփայություն, ինչը այնուամենայնիվ, չի բացառում հրահանգային հրամանատվությունը<sup>25</sup>: Միևնույն ժամանակ, չենք կարող ժխտել, որ ցանկացած ԶՈՒ-ում կա ավանդական կառավարումը հաշվի առնելու խնդիր: Դա վերաբերում է նաև պլանավորմանը, որը բխում է նախկինում հաստատված կարգերից<sup>26</sup>: Ըստ այդմ կարծում ենք, որ, եթե հմտորեն հա-

Army, 29 June 2017 ([https://www.academia.edu/33768340/ERGOMAS\\_Implementing\\_Sustainable\\_Mission\\_Command\\_in\\_the\\_Hellenic\\_Army\\_pptx](https://www.academia.edu/33768340/ERGOMAS_Implementing_Sustainable_Mission_Command_in_the_Hellenic_Army_pptx)):

<sup>23</sup> Վ. Վ. Մելքոնյան, Արդյունավետ կրթության ապահովման հիմնախնդիրը որպես պետության պլանաչափ զարգացման նախադրյալ: «ՀԲ», 2021, հմ. 3:

<sup>24</sup> Stu “Mission Command in the Israel Defense Forces”. Ed. by Gideon Avidor. University of North Georgia Press, 2021 ([https://ung.edu/university-press/\\_uploads/files/mission-command-in-the-idf-press-kit.pdf](https://ung.edu/university-press/_uploads/files/mission-command-in-the-idf-press-kit.pdf)):

<sup>25</sup> Տես Նիկլաս Նիլսոն, Նշ. աշխ.:

<sup>26</sup> Stu “Mission Command in the Israel Defense Forces” ([https://ung.edu/university-press/\\_uploads/files/mission-command-in-the-idf-press-kit.pdf](https://ung.edu/university-press/_uploads/files/mission-command-in-the-idf-press-kit.pdf)):

մադրվեն հինն ու նորը, կարելի է հուսալ, որ նոր ու արդյունավետ կառավարման եղանակը հաջողությամբ կգբաղեցնի իր գերիշխող տեղը:

### ԱՄՓՈՓՈՒՄ

ԱԿ-ն կառավարման ոլորտում, կարելի է ասել, հրամանատարի և նրա ենթակաների միջև փիլիսոփայական պայմանագիր է՝ հիմնված փոխադարձ վստահության և փոխըմբռնման վրա: Այս հարաբերությունները հրամանատարից պահանջում են հստակ և միանշանակ ղեկավարում՝ միևնույն ժամանակ, ենթականերին տալով հնարավորինս մեծ ազատություն հանձնարարված խնդիրները կատարելու համար:

Հենվելով ԱԿ-ի ներդրման միջազգային փորձի մեր ուսումնասիրությունների վրա՝ կարծում ենք, որ պետք է կիրառվի ներդրման փուլային մոդել:

**Առաջին փուլը** պահանջում է, որ ռազմական ղեկավարությունը գնահատի բանակում ԱԿ-ի ներդրումը և հայտնաբերի հնարավոր խոչընդոտները: Այդ գործում որպես օպերատիվ ծանրաբեռնվածության քննարկման արդյունք կծեկավորվի ղեկավար կազմի թիմը և, հետևաբար, կորոշվի ԱԿ-ի վերանայման տեսլականը: Այնուհետև ղեկավարությունը դա պետք է արտացոլի նոր ռազմավարությունում և տարածի բանակում ու հասարակության մեջ՝ շեշտելով փոխադարձ վստահության զարգացման և խելամիտ ռիսկի ընդունման անհրաժեշտությունը: Ձևակերպված ռազմավարությունը պետք է հավասարապես ընկալելի լինի ինչպես երիտասարդ, այնպես էլ ստաժավոր զինվորականների համար: Դա իրականացնելու համար պետք է մշակել հիմնական միջոցառումների պլան:

**Երկրորդ փուլում** նպատակահարմար է ձևավորել և ներդնել մշակութային փոփոխությունների մեխանիզմները:

Ներդրման մեխանիզմները, որպես այդպիսիք, պետք է կենտրոնացվեն ամբողջ հրամանատարական շղթայում ընդգրկված ձեռնհաս (կոմպետենտ) հրամանատարների ձևավորման վրա: Անցումային փուլում պետք է հաշվի առնել զինվորական անձնակազմի **կրթական և սոցիալ-տնտեսական մակարդակները**, ինչպես նաև առանձին սպաների թերությունները՝ դրանք վերացնելու և սպաների հետագա մասնագիտական կատարելագործումն ապահովելու համար:

Տվյալ մեխանիզմները հիմնականում պետք է ներառեն վերապատրաստման համար բավարար ռեսուրսների հատկացում և ԱԿ-ի սկզբունքների կիրառման համար օբյեկտիվ պարզևատրոսյան համակարգ: Այս համակարգը պետք է նպաստի քննադատական մտածողության, նախաձեռնող անհատականության, ռազմավարությունն ըմբռնելու և հեռանկարը տեսնելու կարողության, շարժառիթավորվածության և շարունակական ուսուցմամբ ինքնակատարելագործման ձգտման ձևավորմանը:

Դրանով հնարավոր կլինի վերջնականապես հաղթահարել այն վարչարարական մշակույթը, որը կարող է խոչընդոտել, նույնիսկ՝ ձախողել ՋՈՒ-ում համապարփակ բարեփոխումների ընթացքը: Միայն հարմարունակ, ճկուն առաջնորդները կարող են արդյունավետ կերպով ղեկավարել ԱԿ-ի կիրառմամբ վարվող վճռական մարտական գործողությունները:

**Երրորդ՝ եզրափակիչ, փուլը** հիմնականում պետք է նպատակաուղղված լինի կատարված փոփոխությունների պահպանմանն ու արմատավորմանը, ինչի համար ղեկավարությունը կարող է հիմնվել ձեռք բերածի վրա և առաջարկի անհրաժեշտ շտկիչ գործողություններ, որոնցով կապահովվեն ԱԿ-ի ներդրումն ու արդյունավետ գործարկումը:

Կարծում ենք, որ սա թեև ներդրման եզրափակիչ, սակայն բնավ ոչ ավարտական փուլն է, քանի որ ԱԿ-ն պետք է շարունակաբար անհրաժեշտորեն կատարելագործվի ըստ սպառնալիքների և ապագա պատերազմների մշտապես փոփոխվող բնույթի:

## УПРАВЛЕНИЕ ВОЙСКАМИ

### СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ВОЙСКАМИ И ПРЕПЯТСТВИЯ К ЕГО ВНЕДРЕНИЮ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

*А. В. АЙРАПЕТЯН, полковник, кандидат военных наук, начальник Центра исследований стратегического лидерства и управления НИУО МО РА*

#### РЕЗЮМЕ

Боевую мощь и любые потенциальные возможности вооруженных сил можно реализовать только при наличии системы умелого управления.

Как известно, в современных армиях управление в основном осуществляется двумя способами – детальным, или линейным, и основанным на задании.

Способ детального управления обычно сводится к микроуправлению, при котором подчиненные по иерархической лестнице получают подробные инструкции относительно способов выполнения поставленных задач.

При управлении по второму методу (директивное управление, или управление по принципу предоставления самостоятельности при выполнении задания) старшим командиром (начальником) указываются цель, предоставляемые для ее достижения силы и средства, а также пределы, в которых подчиненный командир может действовать

самостоятельно (принимать частные решения и выполнять их), причем границы определяются командирским замыслом.

Директивное управление требует от подчиненного командира организационного склада мышления, который должен пронизывать все сферы деятельности формирования. В то же время внедрение данной системы обусловлено необходимостью иметь способных, легко адаптирующихся и гибких военных руководителей на каждом уровне командования. В армии данный принцип зиждется на *трех* основных понятиях, применяемых командирами во время военных (боевых) действий для преодоления возникающих препятствий; это – **философия, функция боевого управления и осуществление**.

Внедрение подобной формы управления в вооруженных силах может столкнуться с некоторыми препятствиями, такими, как, например, **опосредованность связи вышестоящий – нижестоящий**, вследствие чего нарушается делегирование полномочий подчиненным подразделениям; **комплекс безоговорочного единомыслия** с начальником и атмосфера руководства исключительно его указаниями, что исключает плюрализм мнений в группе (организации); **«бюрократическое» формально-управленческое мышление и связанные с неопределенностью риски**; **отсутствие взаимного доверия** между командиром и личным составом; **недостаточный образовательный и научный уровень**.

Можно утверждать, что принцип директивного управления является философским (логическим) договором между командиром и его подчиненными, базирующимся на взаимодоверии и взаимопонимании. Подобные взаимоотношения требуют от командира четкого и однозначного управления и, одновременно, предоставления подчиненным по возможности большей свободы действий при выполнении поставленных задач.

Опираясь на результаты изучения мирового опыта внедрения данного способа управления, автор приходит к выводу, что необходимо применение поэтапной модели внедрения.

COMMAND AND CONTROL

THE MODERN WAY OF COMMAND AND CONTROL  
AND OBSTACLES TO ITS IMPLEMENTATION  
IN THE ARMED FORCES

*A. V. HAYRAPETYAN, Colonel, PhD in Military Sciences, Head, Center for Research on Strategic Leadership and Management, NDRU, MOD, RA*

SUMMARY

The combat power and any other potential capabilities of the armed forces can only be fulfilled if applied good governance.

As known, in modern armies the control is carried out mainly in two ways – by means of detailed (linear) command, and mission command.

The detailed command is reduced to micro control, when the subordinates receive through the scale of rank detailed instruction on the way of executing assigned missions.

When commanding takes the second type (directive command, or command principle on the basis of giving freedom in accomplishing the task), the senior commander (leader) assigns the objective, the forces and assets available to complete the task, as well as the limit within which the subordinate leader can act independently (make separate decisions and accomplish them), while the frames are determined by the commanders intent.

Mission command requires the subordinate leader to have an organizational mindset, which should penetrate into all spheres of the formation's activity. At the same time, the implementation of such system requires capable, adaptive and agile military leaders at each command level. In army, such concept bases upon three main notions, applied by commanders during warfighting (combat operations) to overcome the occurring obstacles; these are the **Philosophy, Warfighting Function and Accomplishment**.

The implementation of such type of control in the armed forces may encounter some obstacles, such as, for instance, **mediated liaison between seniors and subordinates**, this resulting in failure of devolution to the subordinate units; **a complex concerning unconditional like-mindedness** with higher commanders and the atmosphere of following exclusively their instructions, this excluding pluralism of opinions in the group (organization); **bureaucratic formal-administrational thinking and uncertainty-based risks**, **lack of mutual trust between the commander and their subordinate personnel**; **insufficient educational and scientific level**.

One could argue that the mission command principle is a philosophic (logical) agreement between the commander and subordinates, which is based upon mutual trust and mutual understanding. Such relations require on behalf of the commander a clear and unambiguous control and at the same time granting the subordinates as more freedom of action as possible when completing assigned tasks.

With a reference to the outcomes of the study of the international practices in implementing this way of control, the author has reached the conclusion that a stepwise model of its implementation is needed.

**ՈՒՍԱՆՈՂԻ ՀՈՒՋԱԿԱՆ ԿԻՃԱԿԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ  
ԸՆԹԱՑՔԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆԱՅԻՆ ՄՈՂԵԼ\***

*Ա. Ա. ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ, պահեստազորի փոխգնդապետ, տեխնիկական  
գիտությունների թեկնածու, Մ. Վ. Լոմոնոսովի անվան  
Մոսկվայի պետական համալսարանի երևանյան մասնաճյուղի դասախոս*



**ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ**

Ներկայումս գծությունը դարձել է ժամանակակից մանկավարժության լուրջ հետազոտության առարկա: Ուսանողին գիտելիքների փոխանցման, նյութի յուրացման մակարդակի որոշման և վերջնական գնահատականի մասին որոշման ընդունման ընթացքում մանկավարժը կարող է բախվել նրա ոչ համապատասխան հակազդման հետ, որի պատճառ, հավանաբար, հենց ինքն է ակամայից դարձել: Մանկավարժը պետք է կանխի ապակառուցողական իրավիճակների ծագումը, սակայն ընթացակարգային հակասությունները գրեթե անխուսափելի և, հավանաբար, նույնիսկ անհրաժեշտ են: Այդ պատճառով մանկավարժը պետք է սովորի հայտնաբերել գծության նախանշանները և արագ արձագանքել դրանց: Միշտ չէ, որ գծույին իրավիճակն ավարտվում է տհաճ միջադեպով, բայց գծության առարկան պահպանվում է, քանի որ տեղի է ունենում հակառակ ուղղված և անհամատեղելի մտադրությունների բախում: Գիտելիքների օբյեկտիվ գնահատական տալու մանկավարժի ձգտումը կարող է հակասել նվազագույն ջանքերով բարձրագույն միավոր ստանալու ուսանողի ցանկությանը, որը նա կարող է արտահայտել անթույլատրելի ձևով:

Գոյություն ունեն մանկավարժական գործունեության վարման (սովորողի հետ հաղորդակցման) տարբեր ոճեր<sup>1</sup> և սկզբունքներ<sup>\*\*</sup>, որոնք արտացոլում են մանկավարժի փորձն ու հմտությունները: Սակայն գծությունը կարող է ծագել անսպասելիորեն ու սրընթաց կերպով և շատ արագ դառնալ

\* Հոդվածն ռուսերենով ստացվել է 30.05.2023: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 29.08.2023:

<sup>1</sup> Այս մասին ավելի հանգամանորեն տես, օրինակ, «Как учителю выбрать стиль преподавания и сформировать положительный имидж?». «Педагогика», НИИ дополнительного образования и профессионального обучения, 07.12.2020 (<https://niidpo.ru/blog/kak-uchitelyu-vyibrat-stil-prepodavaniya-i-sformirovat-polojitelnyiy-imidj>): Տարբեր մասնագետներ առանձնացնում են տարբեր ոճեր (3 կամ 4), որոնցից նշենք հետևյալները՝ անձնիշխանական, ժողովրդավարական, ազատական-թողովական ու հուզա-հանկարծաստեղծական ոճերը:

\*\* Թելադրանք, չեզոքություն, խնամակալություն, համագործակցություն:

անվերահսկելի: Գծտային իրավիճակների կարգավորման կազմակերպավարչական մեթոդներով նախատեսվում է հրամանների, կարգադրությունների, հրահանգների, կարգադրագրերի միջոցով իրագործվող կազմակերպական ու կարգադրական ներգործությունների համակարգի կիրառում: Այդուհանդերձ, սովորական հարգալից հարաբերությունների հաստատման դեպքում վարչական միջոցների կիրառման անհրաժեշտությունը էապես նվազում է:

Կառուցենք ուսանողի հուզական վիճակի փոփոխման ընթացքի մոդելը<sup>2</sup>, և ենթադրենք, որ այդ մոդելին համապատասխանում է նորմալ հավանականային բաշխումը<sup>3</sup>, այսինքն, որ տվյալ բաշխումը

$$B' = \{b_u\}, u = \overline{1, u_b} \text{ ցուցիչների}$$

և դրա հետ կապված՝ մի վիճակից մեկ այլ վիճակի անցնելու հավանականությունների միջոցով հավաստիորեն արտացոլում է ուսանողի վիճակը, հոգեֆիզիկական առանձնահատկությունները (ՀՖԱ) և անձնային որակները:

Դիցուք՝ ունենք  $\delta$  համալիր ցուցիչ, որտեղ  $\delta_{min} \leq \delta \leq \delta_{max}$ , որի միջոցով գնահատվում են ուսանողի զարկերակի հաճախականության փոփոխականությունը\*, C-ռեակտիվ սպիտակուցի (CRP)\*\* ընթացիկ արժեքը, արյան մեջ հորմոնների\*\*\* տոկոսային հարաբերակցությունը և այլ  $B'$  պարամետրեր<sup>4</sup>: Ընդ որում գնահատումը հաշվարկվում է այնպես, որ  $\delta$ -ի բացասական ու

<sup>2</sup> Տես *Kэppол Изард. Психология эмоций. СПб., 2008; Lambert M. Surhone, Miriam T. Timpledon, Susan F. Marseken. Shannon-Hartley Theorem. VDM Publishing, 2010*: Տրամադրությունը (տրամադրության գոտին) հոգեհուզական ընդհանուր վիճակ է, որն առանձնանում է կայունությամբ: Կիրքը երկարատև և կայուն հուզական վիճակ է: Ֆրուստրացիան լարվածության և ճնշվածության հոգեհուզական վիճակ է: Ստրեսը օրգանիզմի հարմարվողական ռեակցիան է շրջակա միջավայրի արտակարգ պայմաններին: Դիստրեսն ուղեկցվում է բացասական հույզերով և օրգանիզմի ուժերի լիակատար հյուծմամբ:

<sup>3</sup> Տես *Marcus Lindskog, Par Nystrom and Gustaf Gredeback. Can the Brain Build Probability Distributions? "Frontiers", Sec. Cognitive Science, 2021, Vol. 12 (https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.596231/full); Christopher M. Conway. How does the brain learn environmental structure? Ten core principles for understanding the neurocognitive mechanisms of statistical learning. "Neuroscience & Biobehavioral Reviews", May 2020, Vol. 112*:

\* Ուսանողի համար նորմալ է համարվում հանգստի վիճակում ընթացող զարկերակի 60-90 հարվածը:

\*\* C-ռեակտիվ սպիտակուցի հիմնական գործառնություն է դիմադրողականության ռեակցիաների ակտիվացումը:

\*\*\* Ադրենալինը ստրեսի հորմոնն է, սերոտոնինը՝ երջանկության հորմոնը, օքսիտոցինը՝ քնքշության և կապվածության հորմոնը, որը պատասխանատու է սիրո համար, տեստոստերոնը՝ կրքի և մրցակցության հորմոնը:

<sup>4</sup> Տես *Kim Hartmann, Ingo Siegert, Stefan Glüge, Andreas Wendemuth, Michael Kotzyba, Barbara Deml. Describing Human Emotions Through Mathematical Modeling. "IFAC Proceedings Volumes", 2012, Vol. 45, Issue 2*:

դրական արժեքները հնարավորություն տան տրված հավաստիությամբ որոշարկելու դրանց համապատասխանող բացասական ու դրական հուզական վիճակները<sup>5</sup>: Ուրեմն, մոդելում որպես պատահական իրադարձություններ կդիտարկենք  $\delta$  ցուցիչի՝ ըստ ժամանակի բաշխված ընդհատ (դիսկրետ) արժեքները, որոնք բնութագրվում են հավանականային հաճախականություններով և հարուցվել են արտաքին ազդեցություններով: Այդ դեպքում հուզական վիճակի բաշխման խտությունը կարելի է որոշել հետևյալ արտահայտությունից.

$$X(\delta) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{\delta-\alpha}{\sigma}\right)^2} : \quad (1)$$

Հոգեֆիզիոլոգիական վիճակի (ՀՖՎ) փոփոխությունների դրական դինամիկան կդիտենք որպես վերլուծության առարկա և նրա արդյունավետ կարգավորման մեթոդների ալգորիթմավորման համար օպտիմալացման չափանիշ:

Ակնհայտ է, որ խտության  $X$  ֆունկցիան որոշ ժամանակահատվածում կմնա անփոփոխ, ինչից հետո կարող է որոշակի հավանականությամբ փոփոխվել՝ արտաքին ազդեցությունների հարմարումային կենսընթացների, տարիքային ու սեռական փոփոխությունների, հոգեֆիզիկական խանգարումների և այլ գործոնների հետևանքով: Այդ փոփոխությունները կարտահայտվեն սպասման  $\alpha$  և շեղման  $\sigma$  պարամետրների արժեքների ճշգրտման ձևով:

Նշանակենք  $X^A = \{X_i^A\}$ ,  $i = \overline{1, k}$  ( $X_0$ -ն հավանականային իրադարձությունների լրիվ խումբն է) բաշխման խտությունների ֆունկցիաների ենթաբազմությունը  $X^A \subseteq X_0$ -ով: Այդ ֆունկցիաները գրանցվող  $T^A$  ժամանակամիջոցում իրարից տարբերակվում են ըստ  $(\alpha_i, \sigma_i)$  զույգ արժեքների և կարգավորվում են ըստ  $\forall (X_i^A, X_j^A)$  պայմանի, եթե  $i < j \rightarrow \tau_i^A < \tau_j^A$ , որտեղ  $\tau_k^A$ -ն ( $\tau_k^A \in T^A$ ) հավասար է  $X_k^A$ -ի հաստատման սկզբնական պահին, այսինքն՝  $\tau_1^A = 0$  (տես նկ. 1՝ Բնագրում): Այդ ենթաբազմությունների տարրերը անվանենք  $A$  ուսանողի հուզական վիճակների կարգավիճակներ: Միտումներն ու օրինաչափությունները պարզելու համար  $T^A$  ժամանակամիջոցը պետք է ընդգրկի այն ժամանակահատվածը, որի ընթացքում կուտակված կենսափորձի, վարքի մշակված ձևանմուշների և այլ ձեռքբերումների հիման վրա տեղի է ունենում ուսանողի՝ որպես անձնավորության ձևավորումը:

<sup>5</sup> Տես *Քեռոլ Իզարդ*, Նշ. աշխ., *А. В. Жабинский*. Метод распознавания эмоций на основе модели распределения ключевых расстояний. «Доклады БГУИР», 2014, № 1; *Д. А. Тархов*. Нейронные сети. Модели и алгоритмы. М., 2005:

$X$  խտության գրաֆիկի ցանկացած կայուն դիրքն անվանենք հուզական կայունացման  $x$  ընդհատ կետ, այսինքն՝  $x$ -ը ժամանակի ընթացքում ուսանողի ֆիքսված հուզական վիճակն է՝ հարաբերված  $\delta$  ցուցիչի համապատասխան արժեքին: Այն հարուցված է մի  $\xi$  իրադարձությամբ, անձնավորված է ըստ  $(\alpha_i, \sigma_i)$  պարամետրիկ զույգի և հուզական վիճակների սանդղակի ու իրար հետ համակցված և միմյանց նկատմամբ տարբերակված բաղադրատարրերի որոշակի զուգակցումն է: Հուզական կայունացման մակարդակներ ասելով՝ հասկանում ենք իրարից տարբերակվող վիճակներ, որոնք  $\Delta t \geq \Delta t_{\min}$  ժամանահատվածում ըստ  $\delta$ -ի համապատասխան արժեքների մնում են անփոփոխ, այսինքն՝ միանշանակ կերպով նույնականացվում են ըստ  $x$ -ի:

Բաշխման խտության գրաֆիկում  $A$  ուսանողի յուրաքանչյուր  $X_i^A$  կարգավիճակին համապատասխանում է այնպիսի  $X_i^A = \{x_m^i\} \in, m=1, n_i$  կետերի բազմություն, որոնք մենք կդիտենք որպես դիրքեր (նկ. 2):

Մտցնենք հետևյալ ենթադրություններն ու սահմանումները.

- $X$  կարգավիճակն անվանենք բնական, եթե նրա համաչափության առանցքը, որը բաշխման կենտրոնն է և որոշվում է  $\alpha$  պարամետրով, համընկնում է  $P$  հավանականության կողողինատային առանցքի հետ: Դրա գնահատման համար մտցնենք շեղման բացարձակ արժեքի  $\varepsilon = |\delta_A / \delta_{max}|$  ցուցիչ: Բնական բաշխմանը համապատասխանում են  $X_1^A, X_3^A, X_4^A$  տարբերակները, որոնց համար  $\varepsilon = 0$  (նկ. 1):  $X_2^A$  կարգավիճակի համաչափության առանցքը  $y_2$ -ն է, իսկ  $X_5^A$ -ի՝  $y_5$ -ը,
- $X$  կարգավիճակը համարենք կայուն, եթե դրա էքստրեմալ արժեքները մոտ են 1-ի, և անկայուն, եթե ավելի մոտ են 0-ի:  $X_i^A$ -ի կայունության ցուցիչը նշանակենք  $0 < \psi_j < 1$ -ով: Նույն կերպ կարելի է ըստ կայունության գնահատել բազմության  $\{x_m^i\}$  յուրաքանչյուր  $\forall x_m^i \in X_i^A - \psi_i^m$  կետ,
- $(\varepsilon, \psi)$  ցուցիչների զույգն անվանենք հիմնական և  $X$ -ի վրա  $x_0$ -ով նշանակենք այն դիրքը, որը բնութագրվում է դրանց օպտիմալ արժեքներով՝  $\varepsilon = 0, \psi \rightarrow \psi_{max}$ , իսկ  $x_h$ -ով՝  $\varepsilon \rightarrow \varepsilon_{max}, \psi \rightarrow \psi_{min}$  կրիտիկական արժեքներով,
- $\xi$ -ով նշանակենք ազդեցությունը և անվանենք էական, եթե այն հանգեցնում է  $x_m^i$ -ի փոխարկման:  $\xi$  ազդեցության գործադրման սկզբից մինչև  $x$ -ի փոխարկումը ձգվող ժամանակահատվածը անվանենք  $t_{\text{պ}}$  վերականգնողական հատված, քանի որ այդ ընթացքում ուսանողի հուզական վիճակը պայմանականորեն կայունանում է ըստ նոր հաստատված  $x_{m+1}^i$  էներգետիկ հուզական մակարդակի,

- որպես  $\eta$  ցուցիչ դիտենք ըստ  $x_m^i$ -ի կուտակվող հուզական ռեսուրսը՝  $0 < \eta_m < \eta_{max}$ , որը կախված է  $\psi_i^m$  և  $\varepsilon$  հիմնական ցուցիչներից: Ռեսուրսի հետհամախտանիշային կորուստներ (հետհամախտանիշային էֆեկտ) անվանենք այն հուզական ապրումներն ու հետևանքները, որոնք  $\xi$  էական ազդեցության արդյունք են և շարունակվում են  $t_{\alpha}$  ժամանակահատվածի ավարտից հետո (նկ. 3):  $p_{\alpha}$ -ով նշանակենք հետհամախտանիշային էֆեկտի առաջացման հավանականությունը,
- $X$  կարգավիճակը  $\alpha$ -ի նկատմամբ համաչափ է և ունի միայն մեկ մաքսիմում, որը հավասար է  $1/\sigma\sqrt{2\pi}$  -ի:  $X$  կարգավիճակի շրջանը, որը սահմանափակվում է նրա էքստրեմալ արժեքով և դրական ու բացասական  $x$ -ի մոտակա կետերով, անվանենք տրամադրության գոտի<sup>3</sup> (SQ) (նկ. 4):

SQ-ում գտնվելը  $x_0$ -ի առավելապես նպաստավոր դիրքն է  $\eta_0$  ռեսուրսի հետհամախտանիշային կորուստների կանխման առումով, հատկապես երբ  $X$ -ը բնական և կայուն է, այսինքն՝  $\eta_0 \rightarrow 0$  դեպքում  $\delta_A = 0$  և  $\psi \rightarrow 1$ :  $\xi$  ազդեցությունների ժամանակ տեղի են ունենում հուզական վիճակի կտրուկ տատանումներ, որոնց դինամիկան կախված է ազդեցության  $F^{\xi}$  ուժից: Վերջինս կարող է ինչպես մեծացնել, այնպես էլ նվազեցնել  $\eta$ -ն, այսինքն՝ լինել դրական կամ բացասական: Այդ դեպքում  $x_m^i$  դիրքի փոփոխությունը տեղի կունենա, եթե

$$F^{\xi} > \eta_m (\psi_i^m, \varepsilon_i^{-1}), \quad (2)$$

և կուղեկցվի Քեռոլ Իզարդի սանդղակին համապատասխան<sup>6</sup> միօրինակացված հույզերի առանձնացմամբ: Ընդունենք, որ ցուցիչների հիմնական արժեքների դեպքում  $X$  կարգավիճակի փոփոխության հավանականությունն աննշան է:

$$\psi_i \rightarrow 1, \varepsilon_i = 0 \quad p_c(X_i^A) \rightarrow 0 \quad (3):$$

Այսպիսով՝ յուրաքանչյուր  $x_m^i$  դիրքին համապատասխանում է կայունացման իր ուրույն մակարդակը, և եթե ընթացիկ հուզական վիճակն ըստ  $X_i^A$  կարգավիճակի կայունացնելու համար եղած ռեսուրսն անբավարար է, ապա կարող է տեղի ունենալ  $\xi$ -ով անցում նոր կարգավիճակի՝  $X_i^A \rightarrow$

<sup>6</sup> Տես «Шкала дифференциальных эмоций (ШДЭ) К. Изарда» (<https://psycabi.net/testy/364-test-na-nastroenie-metodika-izucheniya-emotsij-differentsialnaya-shkala-emotsij>): Սանդղակում ներառված են՝ հետաքրքրությունը, ուրախությունը, զարմանքը, վիշտը, զգվանքը, գայրույթը, արհամարհանքը, վախը, ամոթը, մեղքը:

$X_{i+1}^A$ , որի արժեքներն ըստ հիմնական  $\psi$  և  $\varepsilon$  պարամետրների նախորդից ավելի վատն են: Ընդ որում, այն կարող է հարուցել հետհամախառնիչային էֆեկտ:

- $\xi$  էական ներգործության դեպքում սովորաբար տեղի է ունենում անցում նոր  $x$  վիճակի, որը կատարվում է ըստ ընթացիկ  $X$  կարգավիճակի առանց դրա փոփոխության:

Դիցուք  $x_2^1$  դիրքը ելակետային վիճակ է, որի դեպքում տեղի է ունեցել  $\xi$  աֆեկտը\*, որի հետևանքով հուզական վիճակը հասել է ծայրագույն անկայուն  $L_0$  դիրքի, որը հուզական կայունացման ընդհատ կետն է: Այդ դեպքում  $t_{4\leftarrow}$ -ն պետք է ավարտվի ըստ մոտակա  $x_4^1$  դիրքի կայունացմամբ (տես նկ. 5): Սակայն հավանական է նաև ըստ  $(\alpha_2, \sigma_2)$  նոր արժեքների կարգավիճակի փոփոխում՝ որպես խտության  $X$  ֆունկցիայի կառուցվածքային փոփոխություն  $(X_1^A \rightarrow X_2^A)$ , որն ուղեկցվում է ըստ որևէ ընթացիկ դիրքի ( $\Omega_1$ ) հետագա կայունացմամբ՝  $x_{\Omega_1}^2 \subset X_2^A$  (նկ. 2):  $\xi$  ազդեցության հետևանքով բաշխման խտության  $X_i^A \rightarrow X_{i+1}^A$  ֆունկցիայի փոփոխության հավանականությունը նշագրենք  $p_{cr}$ ՝ այն անվանելով կրիտիկական փոփոխություն: Դիցուք՝  $\psi$ -ի նվազմանը զուգընթաց այն աճում է

$$p_{cr} = \varphi_0(\psi^{-1}), \quad (4)$$

որտեղ  $\varphi_0$ -ն համաձայնեցման համապատասխան ֆունկցիան է,

- ինչպես հայտնի է, ըստ տեղեկույթի աղավաղման օրենքի՝ հաղորդման ընթացքում դրա իմաստը կարող է փոփոխվել:  $\xi$ -ի հետ կապված և ուսանողի ընկալած տեղեկույթի հավաստիությունը նշանակենք

$$\beta = \varphi_2(\psi, \varepsilon) \text{-ով,} \quad (5)$$

որտեղ  $\varphi_2$ -ն այն ֆունկցիան է, որը թվապես արտացոլում է այդ կապը, և ենթադրենք, թե այն կախված է  $\psi$  կայունության և  $\varepsilon$  շեղման հիմնական պարամետրներից,

- էներգիայի կուտակման ժամանակահատված անվանենք այն  $t_{4\sigma}$  ժամանակամիջոցը ( $t_{4\sigma} < \Delta t$ ), որը նախորդում է  $\xi$ -ին ու դրան հաջորդած  $t_{4\leftarrow}$ -ին և «թարմացման» կուտակվող ռեսուրսը նշագրենք  $\eta^{4\sigma}$ -ով (տես նկ. 3):  $\xi$ -ի պահին հնարավոր են ինչպես ռեսուրսի ավելացումը ( $\eta_1^{\xi}$ ), այնպես էլ

---

\* Աֆեկտը հույզերի կարճատև պոռթկում է, որը բնութագրվում է ընթացքի ինտենսիվությամբ և ցայտունորեն արտահայտված դրսևորումներով:

«գործածումը»՝ ( $\eta_0^\xi$ ): Ընդունենք, որ երբ  $\varepsilon_i > 0$  կամ  $\psi < 0,5$ , ապա  $t_{4d}$  ընթացքում  $x_i$ -ի նկատմամբ զուգահեռաբար տեղի է ունենում էներգիայի ծախս, համապատասխանաբար՝  $\eta^\xi$  և  $\eta^\psi$ : Այն պայմանավորված է հետհամախտանիշային էֆեկտով և նպաստում է հերթական  $\xi$ -ին անբավարար էներգետիկ «պատրաստությանը»: Ըստ  $x$ -ի էներգետիկ ռեսուրսի հաշվեկշիռը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\eta_\Sigma = \eta_{\delta a} + \eta_1^\xi + \eta^{PA} - \eta_0, \quad (6)$$

որտեղ  $\eta_0 = \eta^\xi + \eta^\psi$ -ն հետհամախտանիշային կորուստներն են,  $\eta_{\delta a}$ -ը՝  $t_{4d}$  սկզբնապահին եղած մնացորդային ռեսուրսն է (տես նկ. 6)

Ակնհայտ է, որ հուզական ռեսուրսն անսահմանափակ չէ, պահանջում է  $\eta^{4d}$ -ի պարբերական թարմացում, իսկ անբավարարությունն ազդում է  $X$  կարգավիճակի կայունության ու փոփոխման հավանականության վրա:

$\xi$  ազդեցության տրամաբանության գնահատման հավաստիության վրա հետհամախտանիշային էֆեկտի ազդեցությունը հիմնավորելու համար ազդանշանների որոշարկման համակարգը՝ ուսանողի ուղեղը, դիտարկենք որպես զուգորդային  $\Omega$  (ասոցիատիվ) նեյրոնային ցանց<sup>7</sup> (տես նկ. 7):

Մարդու ակտիվության ամեն մի պահի նրա վիճակն ու վարքը կարգավորվում են որոշակի ակտիվ  $\Omega' \in \Omega$  նեյրոնային ենթահամակարգով, որը դինամիկորեն թարմացվում է՝ կախված իրավիճակից, այդ թվում նաև «ուսումնավարժվում» է՝ ենթարկվելով փոփոխական:

Նեյրոնային ցանցերում տեղեկությոջն փոխանցվում է նեյրոններում ու սինապսներում պարունակվող հեղուկ միջավայրում իոնների տեղաշարժման միջոցով այնպիսի արագությամբ, որը տասնյակ հազարավոր անգամ փոքր է համակարգչում էլեկտրական ազդանշանների տարածման արագությունից<sup>8</sup>: Ուսանողի ուղեղի նեյրոնային ցանցի ուսումնառության տարիներին ձևավորվել է կրիտիկական իրավիճակներին վարքային արձագանքման բազմակիրեն ստուգված ու ճշգրտված ալգորիթմ պարունակող փոխկապված նեյրոնային ենթացանցերի տեղաբանություն, որի գոյությունը ուսանողին հնարա-

<sup>7</sup> Տես Քիմ Հարսման և ուրիշներ, Նշ. աշխ., *С. Хайкин. Нейронные сети: полный курс; 2-е изд. М., 2006; Jeffrey S. Bowers, Colin J. Davis. Bayesian Just-So Stories in Psychology and Neuroscience. "Psychological Bulletin", 2012, Vol. 138, N 3 (https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=955E17AC30C14500359424AD445B5946?doi=10.1.1.645.6388&rep=rep1&type=pdf)*:

<sup>8</sup> Տես Լամբերտ Մ. Սրիոուն և ուրիշներ, Նշ. աշխ., Դ. Ա. Տարխով, Նշ. աշխ., Ջեֆրի Մ. Բաուերս և ուրիշները, Նշ. աշխ.:

վորություն է տալիս նախկինում լրամշակված ձևանմուշով կրիտիկական  $t_{\alpha}$  ժամանակահատվածում ընդունելու անհրաժեշտ որոշումը իրադարձությունների փոփոխման արագ զարգացման պայմաններում:

Դիտարկենք  $T^A$  ժամանակահատվածում  $A$  ուսանողի հուզական վիճակների ենթադրական անցումների օրինակը: Նկ. 1-ում ներկայացված են բաշխման խտությունների ֆունկցիաների ենթաբազմության տարրերը  $X^A \subseteq X_0 - X_1^A, X_2^A, X_3^A, X_4^A, X_5^A$ , որոնք նրա կարգավիճակներն են:  $X_1^A$ -ի դեպքում խտության ֆունկցիան արտահայտում է հիմնական ցուցիչների օպտիմալ արժեքները ( $\psi_1 \rightarrow 1, \varepsilon_i = 0$ ): Անցումը  $X_2^A$  կարգավիճակի տեղի է ունեցել  $\Omega_1 \in \Omega$  նեյրոնային ենթահամակարգի միջոցով: Նոր  $X_2^A$  կարգավիճակը բնութագրվում է բաշխման կենտրոնի շեղմամբ  $\varepsilon > 0$ -ով, իսկ դա նշանակում է, որ տեղի է ունեցել հետհամախտանիշային էֆեկտ՝ ուղեկցված  $\eta^e$  ռեսուրսի կանոնավոր կորստով, ինչն առաջացրել է կայունության նվազում՝  $\psi_2 \approx 0,5$ : Որպես հետևանք՝  $\Omega_2$  նեյրոնային ենթացանցով կառավարվող որևէ  $k$ -րդ դիրքով  $x_h = x_k^2 \subset X_2^A$  հերթական  $\zeta$  ազդեցության դեպքում տեղի է ունեցել անցում  $X_3^A$  կարգավիճակի: Ըստ  $\eta^e$ -ի կորուստները դադարել են, քանի որ  $\varepsilon_3 = 0$ , բայց էապես նվազել է կայունությունը՝  $\psi_3 < \psi_2$ :  $\Omega_3$  ենթահամակարգով կառավարվող հերթական  $\zeta$  ազդեցությունը ձևավորեց  $X_4^A$  մի նոր կարգավիճակ, այն է՝  $\eta_0$  համալիր կորուստներով ուղեկցվող անկումային (դեպրեսիայի) վիճակը: Սովորաբար  $\varepsilon$ -ի եզրային դիրքերից տեղի է ունենում վերադարձ միջին վիճակի՝  $X_5^A$  կարգավիճակի: Անցնելով նման փուլաշրջաններով՝ ուսանողը փորձ է ձեռք բերում, ինչն ազդում է հետագա կարգավիճակների  $\psi_j \geq \psi_{j-1}$  կայունության և համապատասխան  $\Omega \square$  ենթահամակարգերի արդիականացման վրա:

Դիցուք՝

$$F^z = \varphi_1(Y, \beta, \theta), \quad Y = \{y_1, y_2, \dots, y_r\}, \quad (7)$$

որտեղ  $\varphi_1$ -ը մի ֆունկցիա է, որը կախված է  $\zeta$  ազդեցության տրամաբանությունը ձևավորող ու պայմանավորող բազմաթիվ  $Y$  մուտքային պարամետրներից և դրանց  $\beta$  հավաստիության գնահատականից (4), իսկ  $\theta$ -ն ուժեղացման պարամետրն է՝

$$\theta = \varphi_3(\Delta\delta_1, \Delta\delta_2), \quad \Delta\delta_1 = \sum_{(i)} |b_i^1 - b_i|, \quad \Delta\delta_2 = \sum_{(i)} |b_i^2 - b_i| \quad i = \overline{1, b_u}, \quad (8)$$

որտեղ՝  $\varphi_3$ -ը համաձայնեցման ֆունկցիան է,  $b_i \subset B'$ -ը՝ իրական  $\angle \Phi$ -ն,  $b_i^1$ -ը՝ այն պարամետրի արժեքը, որն ուսանողը համարում է իրեն բնորոշ կամ փորձում է պարտադրել հասարակությանը,

$b_i^2$ -ը՝  $i$ -րդ ՀՖՎ արժեքը, որը հասարակության կարծիքով բնորոշ է ուսանողին: Յուրաքանչյուր  $b_i^1$  պարամետրի արժեքներն անդրադառնում են ոչ միայն  $b_i^2$ -ի համապատասխան արժեքների, այլև  $\Delta\delta_2$ -ը կազմավորող բաղադրատարրերի մյուս պարամետրների վրա:

Նեյրոնն օժտված է բազմաթիվ մուտքերով, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի կշիռ: Դրանցով է բազմապատկվում կապուղով անցնող ազդանշանը՝ այսպիսով առաջացնելով կշռադատված ազդակներ<sup>9</sup>, որոնց ազդեցությունն արտահայտվում է  $\Delta\delta_1$ -ի և  $\Delta\delta_2$ -ի ցուցիչների միջոցով: Իրականության հավաստի գնահատականին համապատասխանում է հետևյալ պայմանը՝

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta\delta_1 \rightarrow 0 \\ \Delta\delta_2 \rightarrow 0 \end{array} \right\}: \quad (9)$$

Հի առաջացման դեպքում գրոյից  $\Delta\delta_1$ -ի և  $\Delta\delta_2$ -ի արժեքների շեղումը դառնում է մուտքային տեղեկույթի ներքին աղավաղման աղբյուր և ստեղծում է գժտություն ու կեղծ սուբյեկտիվ գնահատականներ (տես նկ. 9): Գրաֆիկի տեսքով ներկայացված են այն նեյրոնների խմբերը, որոնք պատասխանատու են սինապսներով ամրագրված  $\Delta\delta_1$  ենթադրությունների և  $\Delta\delta_2$  հակազդումների միջոցով  $Y$  մուտքային տեղեկույթի որոշարկման համար:

Եթե ըստ ընթացիկ  $x$ -ի բավարար ռեսուրս չի կուտակվել, այսինքն՝ ունենք հիմնական ցուցիչների ոչ օպտիմալ արժեքներով  $x_h$ , ապա ուղեղում ձևավորվում են  $\theta$  կեղծ գնահատականներ բովանդակող «գերադատված» զուգահեռ նեյրոնային ենթացանցեր, որոնք նշագրենք  $Z$ -ով:

$Z$  նեյրոնային ենթացանցն իր գործառութային անավարտության պատճառով  $\Omega_4$  ենթացանցի վրա ստեղծում է կցկտուր մտքերի անընդհատ կաշուն և անկառավարելի ֆոն, ինչը հետհամախտանիշային էֆեկտի անմիջական հետևանքն է:  $Z$  ենթացանցն առանձնակի վտանգավոր է, քանի որ  $x_h$ -ի դեպքում այն կանոնավոր կերպով ակտիվանում է, կարծես լինի մի յուրօրինակ ժամանակաչափ, և առաջացնում  $\Omega_{\square_4}$ -ին վրադրված ենթացանց, որին ուղեղը հետհամախտանիշային էֆեկտի քրոնիկական փուլում գործնականում դադարում է վերահսկել: Յուրաքանչյուր  $Z$ -ի հետևում սուբյեկտիվ անտրամաբանությունն է, որին բնորոշ է բարձր մակարդակի կեղծ գերակայելիություն:  $Z$ -ը ոչ միայն նվազեցնում է տեղեկույթի մշակման թողունակությունը, այլև աղավաղում է այն:

<sup>9</sup> Տես Դ. Ա. Տարխով, Նշ. աշխ., Մարքուս Լինդսկոզ և ուրիշներ, Նշ. աշխ., Ջեֆրի Ս. Բաուերս և ուրիշներ, Նշ. աշխ.:

$C$ -ով նշագրենք այն արագությունը, որով նեյրոնային ենթացանցը որոշարկուն է  $\xi(Y)$  բազմապարամետրային մուտքային տեղեկույթն առանց դրա տրամաբանության աղավաղման, և որը համարժեք է Շենոնի կապուղու առավելագույն թողունակությանը<sup>10</sup>: Ըստ  $x_h$  -ի և  $\Omega \square_d$ -ի  $\xi$  -ի դեպքում ուղեղը պետք է ջանքեր գործադրի, որպեսզի կենտրոնանա մուտքային տեղեկույթի վրա: Մուտքային տեղեկույթի մշակման «հապաղման» հետևանքով՝ այն լրիվ չի հաղորդվում և մասնակիորեն անտեսվում է, իսկ նրա պակասող մասը փոխարինվում և համարվում է ըստ  $Z$ -ի հետհամախտանիշային «տրամաբանության» անտրամաբանական և ուռճացված բովանդակության, ինչը հանգեցնում է տեղեկույթի աղավաղման: Տվյալները լրամշակվում են թե՛ իրադարձության, թե՛ դրա աղբյուրի նկատմամբ  $Z$ -ի ունեցած սուբյեկտիվ վերաբերմունքի հիման վրա: Ըստ  $Y = \{y_i\}, i = 1, r$  բազմության կատարված տրամաբանական ընդհանրացումը դառնում է ոչ հավաստի՝ լինելով սուբյեկտիվ բնույթի, ինչի հետևանքով ուսանողն ընդունում է ոչ համապատասխան որոշում:

$C$ -ի հաշվարկման համար օգտվենք Շենոն-Հարտլիի հավասարումից:  $F^\xi$ -ը նույնական է ընդունված  $S$  ազդանշանի հզորությանը, հետհամախտանիշային էֆեկտը, իրեն բնորոշ մշտական ձանձրացուցիչ ներկայության պատճառով գնահատվում է  $\eta_0$  ռեսուրսի կորստով և հավասարազոր է գաուսյան սպիտակ աղմուկի  $N$  միջին հզորությանը, փոխանցող կապուղու  $W$  լայնությունը գործառապես նույնական և համեմատական է  $t_{\text{զ}}$ -ին: Այդ դեպքում  $C$ -ի գնահատականը կարող ենք գրել հետևյալ տեսքով.

$$C = \rho_c t_{BO} \log_2 \left( 1 + \frac{F^\xi}{\eta_0} \right), \quad (10)$$

որտեղ  $p_c$  -ն համաձայնեցման պարամետրն է:

<sup>10</sup> Տես Քիմ Հարտման և ուրիշներ, Նշ. աշխ., *Ս. Խայկին*, Նշ. աշխ., *Է. Բ. Пучков*. Разработка среды моделирования искусственных нейронных сетей. Решение задачи прогнозирования временного ряда. «Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения», 2009, № 2:

Թարգմանությունը՝ *Թամարա Չիլինգարյանի*

## ВЕРОЯТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ИЗМЕНЕНИЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТА\*

*А. А. МУРАДЯН, подполковник запаса, кандидат технических наук,  
преподаватель Ереванского филиала Московского государственного  
университета им. М. В. Ломоносова*

В современной педагогике конфликт является предметом серьезного исследования. В процессе передачи знаний студенту, при определении степени усвоения им материала и принятии решения о заключительной оценке педагог может столкнуться с неадекватной реакцией студента, которую возможно сам непроизвольно спровоцировал. Педагогу необходимо предотвращать возникновение деструктивных ситуаций, но процессуальные конфликты практически неизбежны и – возможно – необходимы. Поэтому педагогу нужно научиться распознавать сигналы конфликта и быстро реагировать на них. Конфликтная ситуация не всегда заканчивается инцидентом, но сам по себе предмет конфликта остается, т. к. происходит столкновение противоположно направленных, несовместимых друг с другом намерений. Стремление со стороны педагога дать объективную оценку знаний может противоречить желанию студента получить максимальный балл с минимальными усилиями, которое он может предъявить в недопустимой форме.

Существуют различные стили<sup>1</sup> и принципы\*\* реализации педагогической деятельности, которые отражают опыт и навыки педагога. Однако конфликт может возникнуть неожиданно и быть скоротечным и выйти из-под контроля. Организационно-административные методы регулирования конфликтных ситуаций предполагают систему организационных и распорядительных воздействий посредством приказов, распоряжений, инструкций, предписаний. Однако при установлении естественных уважительных отношений вероятность вмешательства административных мер значительно снижается.

---

\* Статья поступила 30.05.2023:

<sup>1</sup> Подробнее об этом см., например, «Как учителю выбрать стиль преподавания и сформировать положительный имидж?». «Педагогика», НИИ дополнительного образования и профессионального обучения, 07.12.2020 (<https://niidpo.ru/blog/kak-uchitelju-vyibrat-stil-prepodavaniya-i-sformirovat-polojitelnyiy-imidj>). Разные специалисты выделяют разные стили (3 или 4), отметим некоторые из них: авторитарный, демократический, либерально-попустительский, эмоционально-импровизационный.

\*\* Диктат, нейтралитет, опека, сотрудничество.

Построим модель процесса изменений эмоционального состояния<sup>2</sup> студента и предположим, что ей соответствует нормальное вероятностное распределение<sup>3</sup>, т. е. допустим, что оно достоверно отражает психофизиологические состояния (ПФС), особенности и личностные свойства студента через показатели  $B' = \{b_u\}, u = \overline{1, u_b}$  и связанные с ними вероятности перехода от одного состояния в другое.

Предположим, что имеем комплексный показатель  $\delta$ , где  $\delta_{min} \leq \delta \leq \delta_{max}$ , оценивающий вариабельность частоты пульса\*, текущее значение  $C$ -реактивного белка ( $CRP$ )\*\*, процентное соотношение гормонов в крови\*\*\* и другие  $B'$  параметры студента<sup>4</sup>. При этом оценка рассчитывается таким образом, чтобы отрицательные и положительные значения  $\delta$  позволяли идентифицировать с определенной достоверностью соответствующие им негативные и позитивные эмоциональные состояния<sup>5</sup>. Таким образом, в качестве случайных событий на модели будем рассматривать распределенные во времени дискретные значения показателя  $\delta$ , характеризующиеся вероятностными частотами и спровоцированные внешними воздейст-

<sup>2</sup> См. *Кэррол Изард*. Психология эмоций. СПб., 2008; *Lambert M. Surhone, Miriam T. Timpledon, Susan F. Marseken*. Shannon-Hartley Theorem. VDM Publishing, 2010. Настроение (зона настроения) – общее психоэмоциональное состояние, отличающееся устойчивостью. Страсть – длительное и устойчивое эмоциональное состояние. Фрустрация – психоэмоциональное состояние напряжения и подавленности. Стресс – адаптационная реакция организма на чрезвычайные условия окружающей среды. Дистресс сопровождается негативными эмоциями и истощением всех сил организма.

<sup>3</sup> См. *Marcus Lindskog, Par Nystrom and Gustaf Gredeback*. Can the Brain Build Probability Distributions? “Frontiers”, Sec. Cognitive Science, 2021, Vol. 12 (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.596231/full>); *Christopher M. Conway*. How does the brain learn environmental structure? Ten core principles for understanding the neurocognitive mechanisms of statistical learning. “Neuroscience & Biobehavioral Reviews”, May 2020, Vol. 112.

\* У студента в состоянии покоя нормальной считается частота пульса 60–90 ударов в минуту.

\*\* Основной функцией  $C$ -реактивного белка является активация реакций иммунитета.

\*\*\* Адреналин – гормон стресса, серотонин – гормон счастья, окситоцин – гормон нежности и привязанности, отвечает за любовь, тестостерон – гормон страсти и соперничества.

<sup>4</sup> См. *Kim Hartmann, Ingo Siegert, Stefan Glüge, Andreas Wendemuth, Michael Kotzyba, Barbara Deml*. Describing Human Emotions Through Mathematical Modelling. “IFAC Proceedings Volumes”, 2012, Vol. 45, Issue 2.

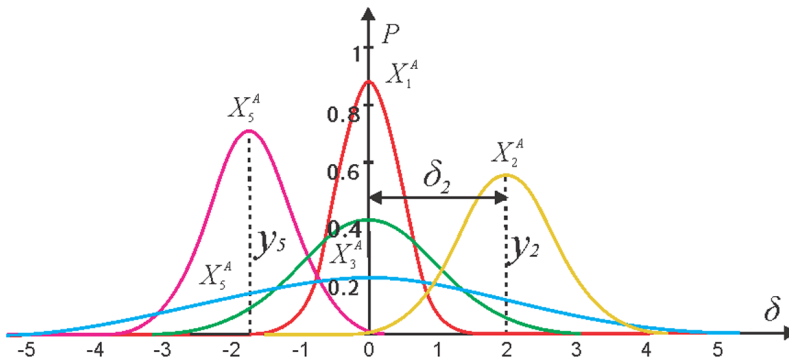
<sup>5</sup> См. *Кэррол Изард*. Ук. соч.; *А. В. Жабинский*. Метод распознавания эмоций на основе модели распределения ключевых расстояний. «Доклады БГУИР», 2014, № 1; *Д. А. Тархов*. Нейронные сети. Модели и алгоритмы. М., 2005.

виями. Тогда плотность распределения эмоционального состояния определится выражением

$$X(\delta) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{\delta-\alpha}{\sigma}\right)^2} \quad (1)$$

Положительную динамику изменения ПФС будем рассматривать, как объект анализа и критерий оптимизации с целью алгоритмизации методов ее эффективного регулирования.

Очевидно, что функция плотности  $X$  остается неизменной в течение определенного промежутка времени, после чего она с некоторой вероятностью может измениться в связи с внешними воздействиями, адаптационными процессами, возрастными и половыми изменениями, психофизиологическими нарушениям и другими факторами. Эти изменения будут проявляться через корректировку значений параметров ожидания  $\alpha$  и отклонения  $\sigma$ .



ՐԻՍ. 1. Плотности нормального распределения подмножества  $X^A$

Այլ. 1.  $X^A$  ենթաբազմաբազմի նորմալ բաշխման խտությունները

Обозначим через  $X^A \subseteq X_0$  ( $X_0$  – полная группа вероятностных событий) подмножество функций плотности распределения  $X^A = \{X_i^A\}$ ,  $i = \overline{1, k}$ . Эти функции за регистрируемый период  $T^A$  дифференцированы между собой по парным значениям  $(\alpha_i, \sigma_i)$  и упорядочены по условию:  $\forall (X_i^A, X_j^A)$  если  $i < j \rightarrow \tau_i^A < \tau_j^A$ , где  $\tau_k^A \in T^A$  равна начальному моменту установления  $X_k^A$ , т. е.  $\tau_1^A = 0$  (см. Рис.1). Назовем эти элементы подмножества  $X_k^A$  статусами эмоциональных состояний студента  $A$ . Для выявления тенденций и закономерностей период  $T^A$  должен охватывать промежуток времени, когда происходит формирование студента как личности на основе накопленного жизненного опыта, отработанных шаблонов поведения и т. д.

Назовем дискретной точкой эмоциональной стабилизации  $x$  любую устойчивую позицию на графике плотности  $X$ , т. е.  $x$  является фиксированным во времени эмоциональным состоянием студента относительно соответствующего значения показателя  $\delta$ . Оно спровоцировано некоторым событием  $\xi$ , персонифицировано по параметрической паре  $(\alpha_i, \sigma_i)$  и представляет собой некоторое сочетание комбинированных и дифференцированных относительно друг друга компонентов шкалы эмоциональных состояний<sup>3</sup>. Под уровнями эмоциональной стабилизации будем понимать различные между собой состояния, которые в пределах времени  $\Delta t \geq \Delta t_{\min}$  остаются неизменными по соответствующим значениям  $\delta$ , т. е. однозначно идентифицируются по  $x$ .

Каждому статусу  $X_i^A$  студента  $A$  на графике плотности распределения соответствует множество таких точек  $X_i^A = \{x_m^i\} \in \overline{1, n_i}$ , которые будем рассматривать как позиции (см. Рис. 2).

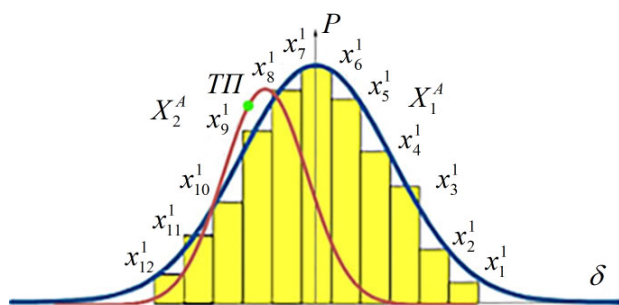


Рис. 2. Распределение множества дискретных точек эмоциональной стабилизации  $X_1^A$ .

Переход через текущую позицию ТП на  $X_2^A$

Այ. 2. Հուլիվան կայունացման  $X_1^A$  ընդհատ կետերի բազմության բաշխում: Անցում ընթացիկ դիրքով (ՇԴ) դեպի  $X_2^A$

Введем следующие предположения и определения:

- назовем статус  $X$  естественным, если его ось симметрии, являющаяся центром распределения и определяемая параметром  $\alpha$ , совпадает с координатной осью вероятности  $p$ . Для ее оценки зададим показатель абсолютного значения смещения  $\varepsilon = |\delta_A / \delta_{\max}|$ . Естественному распределению соответствуют  $X_1^A, X_3^A, X_4^A$  варианты, для которых  $\varepsilon = 0$  (см. Рис 1). Осью симметрии для статуса  $X_2^A$  является  $y_2$ , а для  $X_5^A - y_5$ ;

- статус  $X$  назовем устойчивым, если его экстремальные значения близки к 1 и неустойчивым, если они ближе к 0. Обозначим показатель устойчивости  $X_i^A$  через  $0 < \psi_j < 1$ . Аналогичным образом на устойчивость можно оценить каждую точку множества  $\{x_m^i\}$  -  $\forall x_m^i \in X_i^A - \psi_i^m$ ;
- назовем пару показателей  $(\varepsilon, \psi)$  базовыми и обозначим через  $x_0$  позицию на  $X$ , характеризуемую их оптимальными значениями  $\varepsilon=0, \psi \rightarrow \psi_{max}$ , а через  $x_h$  - критическими  $\varepsilon \rightarrow \varepsilon_{max}, \psi \rightarrow \psi_{min}$ ;
- обозначим через  $\zeta$  воздействие и назовем его существенным, если оно приводит к смене  $x_m^i$ . Промежуток времени от начала  $\zeta$  до смены  $x$  назовем восстановительным отрезком  $t_{BO}$ , так как к концу этого периода эмоциональное состояние студента условно стабилизируется по новому установившемуся энергетическому эмоциональному уровню  $x_{m+1}^i$ ;
- в качестве показателя  $\eta$  будем рассматривать аккумулируемый эмоциональный ресурс по  $x_m^i$  -  $0 < \eta_m < \eta_{max}$ , который зависит от базовых показателей  $\psi_i^m$  и  $\varepsilon$ . Назовем постсиндромными потерями ресурса (постсиндромным эффектом) те эмоциональные переживания и последствия, которые вызваны существенными  $\zeta$  и продолжаются после завершения  $t_{BO}$  (см. Рис. 3). Обозначим через  $p_{BO}$  вероятность возникновения постсиндромного эффекта;

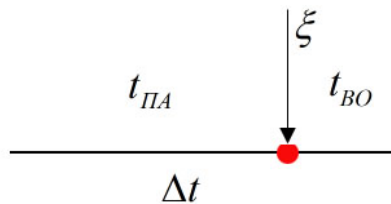


Рис. 3. Временные промежутки аккумуляции и расходования эмоционального ресурса

Սկ. 3. Հուզական ռեսուրսի կուտակման ու ծախսման ժամանակահատվածները

- статус  $X$  симметричен относительно  $\alpha$  и имеет единственный максимум, равный  $1/\sigma\sqrt{2\pi}$ . Назовем зоной настроения (ЗН) по шкале эмоций Кэррола Изарда область статуса  $X$ , ограниченную ее экстремальным значением и ближайшими точками позитивной и негативной  $x$  (см. Рис. 4).



- при существенном  $\zeta$  обычно происходит переход на новое состояние  $x$  по текущему статусу  $X$  без его изменения.

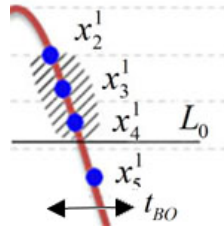


Рис. 5. Стабилизация эмоционального состояния по ближайшей позиции  $x_4^1$  после завершения эффекта внешнего воздействия  $\zeta$ , достигшего уровня  $L_0$

Նկ. 5. Հուզական վիճակի կայունացումն ըստ մոտակա  $x_4^1$  դիրքի այն բանից հետո, երբ  $L_0$  մակարդակին հասած  $\zeta$  արտաքին ազդեցությունը դադարել է

Предположим, что позиция  $x_2^1$  является исходным состоянием, когда произошел аффект\*  $\zeta$ , в результате чего эмоциональное состояние достигло крайней неустойчивой позиции  $L_0$ , которая не является дискретной точкой эмоциональной стабилизации. Тогда  $t_{BO}$  должно завершиться стабилизацией по ближайшей  $x_4^1$  (см. рис. 5). Однако вероятно также изменение статуса, как структурное изменение функции плотности  $X$  ( $X_1^A \rightarrow X_2^A$ ) по новым значениям  $(\alpha_2, \sigma_2)$  с последующей стабилизацией по некоторому ТП  $x_{ТП}^2 \subset X_2^A$  (см. рис. 2). Назовем критической вероятностью  $p_{cr}$  вероятность изменения функции плотности распределения  $X_i^A \rightarrow X_{i+1}^A$  в результате  $\zeta$ . Предположим, что с уменьшением  $\psi$  она возрастает

$$p_{cr} = \varphi_0(\psi^{-1}) \quad (4),$$

где  $\varphi_\sigma$  – соответствующая функция согласования;

- как известно, закон искажения информации заключается в возможности изменения ее смысла в процессе передачи. Обозначим через

$$\beta = \varphi_2(\psi, \varepsilon) \quad (5)$$

достоверность воспринимаемой студентом информации, связанной с  $\zeta$ , где  $\varphi_2$  – функция, численно отображающая эту связь, и

\* Аффект – кратковременная вспышка эмоций, которая характеризуется интенсивностью протекания и яркими формами проявления.

предположим, что она зависит от базовых параметров устойчивости  $\psi$  и смещения  $\varepsilon$ ;

- назовем периодом аккумуляции энергии  $t_{ПА}$  отрезок времени  $t_{ПА} < \Delta t$ , предшествующий  $\zeta$  и последующий  $t_{ВО}$ , и обозначим через  $\eta^{ПА}$  накапливаемый ресурс «обновления» (см. Рис. 3). В момент  $\zeta$  возможно как добавление ресурса  $\eta_1^\zeta$ , так и его «забирание» –  $\eta_0^\zeta$ . Будем считать, что если  $\varepsilon_i > 0$  или  $\psi < 0,5$ , то за время  $t_{ПА}$  по позиции  $x_h$  происходит параллельный расход энергии  $\eta^\varepsilon$  и  $\eta^\psi$  соответственно, связанный с постсиндромным эффектом, что способствует недостаточной энергетической «готовности» к очередному  $\zeta$ . Баланс энергетического ресурса по  $x$  определится выражением

$$\eta_\Sigma = \eta_{ост} + \eta_1^\zeta + \eta^{ПА} - \eta_0 \quad (6),$$

где  $\eta_0 = \eta^\varepsilon + \eta^\psi$  – постсиндромные потери,  $\eta_{ост}$  – остаточный ресурс на момент начала  $t_{ПА}$  (см. Рис. 4).

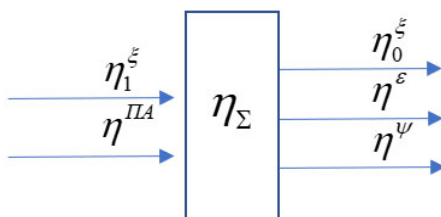


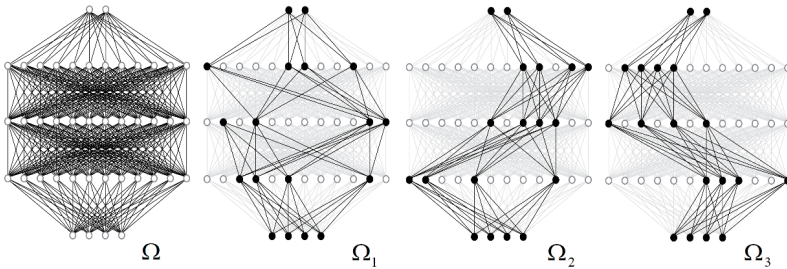
Рис. 6. Смещение баланса эмоциональной энергии по  $x$

Նկ. 6. Ըստ  $x$ -ի էներգետիկ ռեսուրսի հաշվեկշռի շեղումը

Очевидно, что эмоциональный ресурс не безграничен, требует регулярного обновления  $\eta^{ПА}$ , и его недостаточность сказывается на устойчивости статуса  $X$  и вероятности его изменения.

Для обоснования влияния постсиндромного эффекта на достоверность оценки логики  $\zeta$  рассмотрим систему опознавания сигналов, – мозг студента, как ассоциативную нейронную сеть  $\Omega$  (см. рис. 7)<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> См. *Ким Хартманн и другие*. Ук. соч.; *С. Хайкин*. Нейронные сети: полный курс; 2-е изд. М., 2006; *Jeffrey S. Bowers, Colin J. Davis*. Bayesian Just-So Stories in Psychology and Neuroscience. "Psychological Bulletin", 2012, Vol. 138, N 3 (<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=955E17AC30C14500359424AD445B5946?doi=10.1.1.645.6388&rep=rep1&type=pdf>).



Րիս. 7. Գրաֆիկական ներկայացում նյարդային ցանցի և նրա կազմող ենթանյարդային ցանցերի: Նկ. 7. Նեյրոնային համակարգի և այն ձևավորող ենթահամակարգերի ճրագրական պատկերում

В каждый момент активности человека его состояние и поведение регулируются некоторой активной нейронной подсистемой  $\Omega' \in \Omega$ , которая динамически обновляется в зависимости от ситуации, в том числе и «обучается», подвергаясь модификации.

Информация в нейронных сетях передается путем перемещения ионов в жидкой среде, заполняющей объем нейронов и синапсов, со скоростью в десятки тысяч раз меньшей, чем электрические сигналы в компьютере<sup>8</sup>. Существование топологии взаимосвязанных нейронных подсетей, которые содержат многократно выверенный и откорректированный алгоритм поведенческой реакции на критическую ситуацию, сформировавшийся за годы обучения нейронной сети мозга, позволяет студенту в условиях высокой динамики смены событий за критическое время  $t_{BO}$  принять нужное решение по уже отработанному ранее шаблону.

Рассмотрим пример. На Рис. 1 представлены элементы подмножества функций плотности распределения эмоциональных состояний  $X^A \subseteq X_0 - X_1^A, X_2^A, X_3^A, X_4^A, X_5^A$  студента  $A$ , являющиеся статусами его эмоциональных состояний. В период статуса  $X_1^A$  функция плотности отражает уравновешенного и устойчивого студента, – значения базовых показателей оптимальны ( $\psi_1 \rightarrow 1, \varepsilon_i = 0$ ). Очевидно, что переход на статус  $X_2^A$  произошел в результате позитивного  $\xi$  (разметки по множеству  $x$  не приведены, т. е. условно предполагается некоторая позиция перехода). Предположим, состоялся момент перехода, регулируемый ранее созданной, обученной и «закрепленной» нейронной подсистемой  $\Omega_1 \in \Omega$ . Новый статус  $X_2^A$  характеризуется сме-

<sup>8</sup> См. Ламбет М. Срхоун и другие. Ук. соч.; Д. А. Тархов. Ук. соч.; Джеффри С. Бауэрс и другие. Ук. соч.

щением центра распределения  $\varepsilon > 0$  а это означает, что имел место постсиндромный эффект неконтролируемой радости и связанная с ним регулярная потеря ресурса  $\eta^\varepsilon$ , что вызвало снижение устойчивости –  $\psi_2 \approx 0,5$ . Как следствие, студент оказался «не готовым» к существенно-му негативному  $\zeta$  и по некоторой  $k$ -ой позиции  $x_h = x_k^2 \subset X_2^A$ , управляемой через нейронную подсеть  $\Omega_2$ , произошел переход к статусу  $X_3^A$ , и хотя потери по  $\eta^\varepsilon$  прекратились, но устойчивость значительно снизилась  $\psi_3 < \psi_2$ . Предположим, в таком состоянии студент начал обвинять всех в своих неудачах и «вжился» в негатив, вследствие чего очередное отрицательное  $\zeta$ , регулируемое через подсистему  $\Omega_3$ , установило статус  $X_4^A$  – состояние депрессии с комплексными потерями  $\eta_0$ . Обычно из крайних положений  $\varepsilon$  происходит возврат в среднее – статус  $X_5^A$ . Проходя через такие циклы, студент набирается опыта, что сказывается на устойчивости последующих статусов  $\psi_j \geq \psi_{j-1}$  и модернизации соответствующих подсистем  $\Omega$ □.

Предположим

$$F^\zeta = \varphi_I(Y, \beta, \theta), \quad Y = \{y_1, y_2, \dots, y_r\} \quad (7),$$

где  $\varphi_I$  – функция, зависящая от множества входных параметров  $Y$ , задающих и определяющих логику воздействия  $\xi$ , и от оценки их достоверности  $\beta$  (4),  $\theta$  – параметр усиления:

$$\theta = \varphi_3(\Delta\delta_1, \Delta\delta_2), \quad \Delta\delta_1 = \sum_{(i)} |b_i^1 - b_i|, \quad \Delta\delta_2 = \sum_{(i)} |b_i^2 - b_i| = \overline{1, b_u} \quad (8),$$

где  $\varphi_3$  – функция согласования,  $b_i \in B'$  – реальное ПФС,  $b_i^1$  – значение этого же параметра, которое студент считает свойственным себе, либо пытается навязать обществу,  $b_i^2$  – значение  $i$ -го ПФС, которое по мнению общества соответствует студенту.

У нейрона есть множество входов, у каждого из которых есть вес, на который умножается сигнал, проходящий по «каналу» связи, образуя тем самым взвешенные импульсы<sup>9</sup>, влияние которых выражается посредством показателей  $\Delta\delta_1$  и  $\Delta\delta_2$ . Достоверной оценке реальности соответствует условие

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta\delta_1 \rightarrow 0 \\ \Delta\delta_2 \rightarrow 0 \end{array} \right\} \quad (9).$$

<sup>9</sup> См. Д. А. Тархов. Ук. соч.; Маркус Линдског и другие. Ук. соч.; Джеффри С. Бауэрс и другие. Ук. соч.

При возникновении  $\xi$  смещение значений  $\Delta\delta_1$  и  $\Delta\delta_2$  от нуля является источником внутреннего искажения входной информации и формирует конфликты и ложные субъективные оценки (Рис. 8).

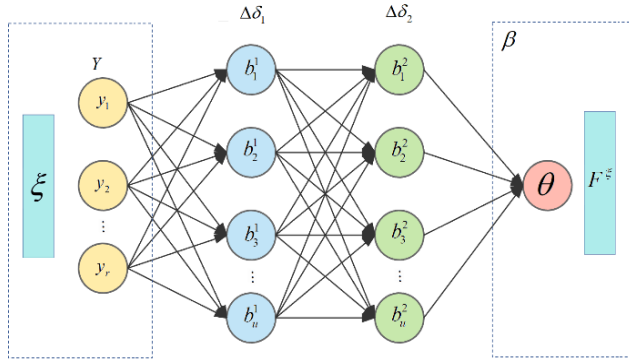


Рис. 8. Модель искажения достоверной оценки события  
 Նկ. 8. Իրադարձության հավաստի գնահատականի աղավաղման մոդել

Если по текущей  $x$  накоплен недостаточный ресурс, т. е. имеем  $x_h$  с неоптимальными значениями базовых показателей, то в мозгу формируются параллельные «захламленные» нейронные подсети с ложными  $\theta$  оценками, которые обозначим через  $Z$  (см. Рис. 9).

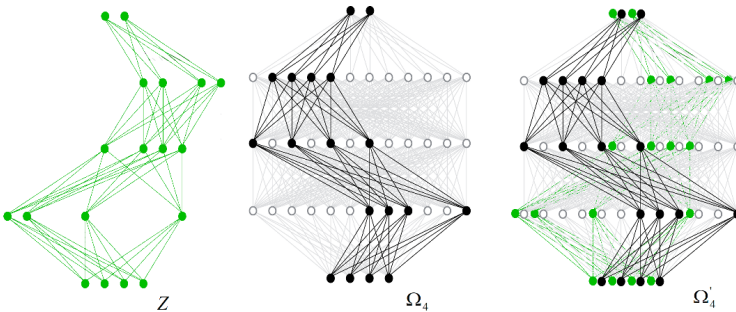


Рис. 9. Влияние «захламленной» нейронной подсети на достоверную оценку входной информации

Նկ. 9. «Քերպոտոված» նեյրոնային ենթացանցի ազդեցությունը մուտքային տեղեկության հավաստի գնահատականի վրա

В связи со своей функциональной незавершенностью нейронная подсеть  $Z$  создает непрерывный навязчивый и плохо контролируемый фон обрывочных мыслей на подсети  $\Omega_4$ , что является прямым следствием постсиндромного эффекта.  $Z$  особо опасна, потому что при  $x_h$  она регулярно активизируется, как своеобразный таймер, формируя наложенную

подсеть  $\Omega_{4}$ , и при хронической фазе постсиндромного эффекта перестает контролироваться мозгом. За каждым  $Z$  стоит субъективная алогичность, обеспеченная повышенной ложной приоритетностью.  $Z$  не только понижает пропускную способность обработки информации, но и искажает ее.

Обозначим через  $C$  скорость, с которой нейронная подсеть идентифицирует многопараметрическую входную информацию  $\xi(Y)$  без искажения ее логики, которая эквивалентна максимальной пропускной способности канала Шеннона<sup>10</sup>. При  $\xi$  по  $x_h$  и  $\Omega_{4}$  мозгу необходимо усилие, чтобы сконцентрироваться на входной информации. В связи с «запаздыванием» обработки входной информации она передается только частично, к тому же ее определенная доля игнорируется, а ее недостающая часть заменяется и дополняется по алогичному и преувеличенному содержанию постсиндромной «логики»  $Z$ , что приводит к ее искажению. Данные подвергаются доработке на основании субъективного отношения  $Z$  как к событию, так и к его источнику. Логическое обобщение по множеству  $Y = \{y_l\}$ ,  $l = 1, r$  оказывается недостоверным, носит субъективный характер, и в итоге студентом принимается неадекватное решение.

Для расчета  $C$  воспользуемся уравнением Шеннона-Хартли.  $F^{\xi}$  аналогична мощности принятого сигнала  $S$ , постсиндромный эффект по своей специфике постоянного назойливого присутствия оценивается потерей ресурса  $\eta_0$  и равнозначен средней мощности белого гауссовского шума  $N$ , ширина пропускного канала  $W$  функционально идентична и пропорциональна  $t_{BO}$ . Тогда оценка  $C$  запишется следующим образом.

$$C = p_c t_{BO} \log_2 \left( 1 + \frac{F^{\xi}}{\eta_0} \right) \quad (10),$$

где  $p_c$  – параметр согласования.

<sup>10</sup> См. *Ким Хартманн и другие*. Ук. соч.; *С. Хайкин*. Ук. соч.; *Е. В. Пучков*. Разработка среды моделирования искусственных нейронных сетей. Решение задачи прогнозирования временного ряда. «Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения», 2009, № 2.

**MILITARY INFORMATION**

**PROBABILITY MODEL OF CHANGING OF A STUDENT'S  
EMOTIONAL CONDITION**

*A. A. MURADYAN, Lt. Colonel (Ret.), PhD in Technical Sciences, Lecturer,  
Lomonosov Moscow State University Yerevan Branch*

**SUMMARY**

The paper discusses the possibility of modeling of psychic processes regulating the internal state and behaviour of a student. The modeling is carried out on the basis of normal probability distribution of his emotional condition changes while making a number of limitations and assumptions. The human behaviour in a model is concerned with the learning of the neural nets, representing his brain, with the process of thinking and inductive reasoning getting subordinated to his mental condition. The author assumes that in the process of a swift-flowing emergency situation, when a vast amount of input information initiates a so-called “combinatorial explosion” owing to the examining and checking of a number of hypotheses, the timely analysis of all data by the brain appears to be practically impossible due to the physical limitations in the pulse communication rate between neurons. Thus, in order to ensure the necessary speed of response a human behavior is regulated by the previously developed and fixed structures of the neural subnetworks. This results in the fact that in order to develop a timely response to the dynamic event the brain can ignore a significant part of the input information and augment it on the basis of formerly developed subjective judgments, which are constantly modified in reliance on the “experience” being acquired and anchored in the corresponding neural subnetworks of the brain. However, these subjective judgments can be distorted, be of chronic nature and based in the form of “foul” difficult-to-manage neural subnetworks of the brain. The emergence of a conflict situation is directly contingent on the existence of such “foul” neural subnetworks, while their appearance is modeled by means of basic parameter readjustment of normal distribution of a human’s emotional condition changes.

«ՀՐԱՄԱՆԱՏՐՈՒՄ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔԻ ՄԻՋՈՑՈՎ».  
ԻՆՉԵՐԵՆ Է\*

Դ. Ս. ՉԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ, պահեստազորի գնդապետ,  
ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի ԳՀԿ ղեկավար–«ՀԲ» ՌԳՀ գլխավոր խմբագիր,  
Թ. Դ. ՉԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ, կապիտան, ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ի լեզվական  
խմբագրման խմբի թարգմանիչ, Բ. Վ. ՓԻՐՈՅԱՆ, մայոր, ՀՀ ՊՆ  
ՊԱՀՀ-ի լեզվական խմբագրման խմբի պետ

Տանում ենք հրնուց մեր գանձերն անգին,  
Մեր գանձերը ծով,  
Ինչ որ դարերով  
Երկնել է, ծընել մեր խորունկ հոգին  
Հայոց լեռներում,  
Բարձր լեռներում:  
Հ. Թումանյան, «Հայոց լեռներում»



**Սերածություն**

Ներկայումս համընդհանրացման հզոր ալիքը ջնջում ու վերացնում է ազգերի միջև դարերով ու հազարամյակներով գոյություն ունեցած աշխարհագրական, հոգևոր-մշակութային, կենցաղային և այլ բնույթի սահմանները: Այժմ

փոքր ազգերի ազգային ինքնության միակ գործուն պատվարը ազգային լեզուն է<sup>1</sup>, որը ևս ենթարկվում է մեծ տերությունների ու պետական միավորումների գործադրած «փափուկ ուժի» հզոր հարվածներին: Որպես

\* Հոդվածն ստացվել է 04.08.23: Հոդվածի գրախոսությունը ստացվել է 20.09.2023:

<sup>1</sup> Այս մասին հանգամանորեն տես *Bruce Stokes*. Language: The cornerstone of national identity. “Pew Research Center”, 1 February 2017 (<https://www.pewresearch.org/global/2017/02/01/language-the-cornerstone-of-national-identity/>); *Е. В. Кузнецова*. Язык и национальная идентичность. «Омский научный вестник», 2011, № 3 (<https://cyberleninka.ru/article/n/yazyk-i-natsionalnaya-identichnost/viewer>); *Դ. Ս. Չիլինգարյան*, Ազգը, ազգային ինքնությունը և լեզուն՝ որպես հոգևոր անվտանգության առանցքային օբյեկտներ. եռալեզու պաշտպանական-անվտանգային բառարանը՝ որպես լեզվի բնագավառում համատեղայնացման օրինակ: «ՀԲ», 2018, հմ. 3:

գործիք կիրառվում են օտար լեզուների զանգվածային ուսուցումը, ժողովրդական լայն զանգվածների համար դյուրընկալելի էժանագին արվեստը (խորհրդային շրջանում այն կոչվում էր «ռաբիս»), գիտության ու մշակույթի տարածությունում «համաշխարհային» լեզվի անսահմանափակ գերիշխման հետևանքով դրան հաղորդակից լինելու անհրաժեշտությունը, արտաքին ազդեցություններով ազգային հասարակություններում տարաբնույթ լեզվական հակամարտությունների հրահրումն ու լեզվամտածողությունը քայքայող սխալների զանգվածային տարածումը:

Որպես օրինակ բերենք շոտլանդերենի դիպվածը: Անգլիայի դրոմամբ Շոտլանդիայում բռնկեց սուր և անհաշտ բանավեճ շոտլանդերենի՝ գաելական կամ կելտական արմատների հարցով: Այս վեճը այնքան լարեց կողմերին, որ նրանք անգամ չնկատեցին, թե ինչպես անգլերենը «խեղդամահ» արեց շոտլանդերենին<sup>2</sup>:

Հանդիպում են զգալի թվով\* անհատներ, որոնք փորձում են ինքնահաստատվել ոչ թե իրենց գիտելիքների հարստացմամբ, հոգևոր ներաշխարհի զարգացմամբ, ազգային արժեքների և ավանդույթների հիմքի վրա ինքնակատարելագործմամբ, այլ արտաքին ճնշման տակ հեշտությամբ են հրաժարվում դարեր ի վեր իրենց ազգերը պատմական արհավիրքների բովում կործանարար ներգործությունից պահպանող լեզվական համակարգից, մտածելակերպից, անգամ հասարակության բջջային կազմակերպվածքից: Նրանք չեն էլ նկատում, թե ինչ անդառնալի փոփոխությունների է ենթարկվում իրենց ազգային հոգեկերտվածքը: «Ժամանակակից մարդու» կերպարանք ստանալու նկրտումով տոգորված՝ նրանք պատրաստ են, կորցնելով տարրական դատողականությունը, շարժվելու «դրսից փչող քամու ուղղությամբ»:

Նման դրսևորումներից պետք է համարել մեր արդյունավետ կրթական համակարգի փոխարինումը մի համակարգով, որն առաջատար պետությունները կա՛մ չընդունեցին, կա՛մ մասամբ ներդրելուց հետո՝ հրաժարվեցին, մեր պարզ ու հասկանալի բառերի ու տերմինների փոխարինումը օտարալեզու «ճոխ և տպավորիչ» տերմիններով կամ (ինչը շատ ավելի վատ ու վտանգավոր է) հապճեպությամբ «թխված» շինծու արտահայտություններով (այն հիմնավորմամբ, թե «լավ է վատ հայերենով, քան լավ օտար լեզվով»): Այդ դրսևորումներից է նաև այն փաստը, որ մեր դաշտերից և այգիներից անհետացել են բանջարեղենի ու մրգերի հայկական նրբահամ ու բուրավետ սորտերը՝ իրենց տեղը զիջելով անհոտ և համազուրկ օտարածին պտուղներին, և անգամ գովազդվում է, թե «մեր Կարսի խորովածը եվրոպական ստանդարտներով է»:

<sup>2</sup> Տես Ե. Վ. Կուզնեցովա, Նշ. աշխ.:

\* «Զգալի թվով» ասելով մենք նկատի չունենք դրա հարաբերությունը բնակչության թվաքանակին, այլ միայն այն հանգամանքը, որ այդ «քանակը» հաճախ վերածվում է «որակի»:

Վիճակն իրոք որ հույժ տազնապալի է: Հատկապես՝ հասարակության ու պետության կենսագործունեության այն ոլորտներում, որոնք նոր են սկզբնավորվում և զգալի չափով կրում են ընդօրինակման (ստույգ ասած՝ պարզամիտ պատճենման) բնույթ: Ահա այդպիսի ոլորտներից է պաշտպանական-անվտանգային (կամ ռազմական) ոլորտը:

### 1. Պաշտպանական ոլորտում տերմինաշինության որոշ պրոբլեմներ

Մեր Ջինված ուժերն ստեղծվեցին գերազանցապես կամավորների ու խորհրդային սպաների միաձուլմամբ ծնունդ առած հերոսական ու հաղթական ուժերի հիմքի վրա: Սակայն պետության կարևոր և բնութագրական հատկանիշը նրա կանոնավոր բանակն է: Ուստի դարձյալ շտապողականության ու անվերահսկելիության մթնոլորտում, առանց որևէ քննադատական վերլուծության «ստեղծվեցին» (թարգմանաբար) ղեկավար փաստաթղթերն ու ձեռնարկները: Այդ «ավանդույթն» արմատացավ և այժմ էլ շարունակում է մնալ որպես «տերմինաշինության» գերիշխող մեթոդ: Անգամ «բառարանագիրներից» մեկը հպարտությամբ նշում է, թե «չի օգտվել որևէ աղբյուրից»:

Այս ամենի հետևանքով պաշտպանական հասկացության-տերմինաբանական ապարատի բառապաշարը լի է անհանդուրժելի արտահայտություններով, որոնք ոչ միայն աղտոտում են մեր լեզուն և աղավաղում լեզվամտածողությունը, այլև խաթարում մեր ազգային ինքնությունը, քանի որ հանուն դրա «անձեռնմխելիության» հանդես է գալիս զինվորականության մի որոշ խավ<sup>3</sup>:

Հիմնական պրոբլեմն այն է, որ «ռազմագիտական տերմինաշինության» երբեմն զբաղվում են մարդիկ, որոնք ոչ միայն ծանոթ չեն տերմինաշինության հիմնական սկզբունքներին\*, այլև բավարար չափով չեն տիրապետում ոչ միայն անգլերենին ու ռուսերենին, այլև հայերենին և անգամ իրենց մասնագիտության նրբություններին: Նրանք, կարդալով տվյալ թեմայով մի քանի օտարալեզու հոդված և տվյալ լեզուն վատ իմանալու պատճառով սխալ ըմբռնելով դրանց իմաստը, սկսում են իրենց համարել տվյալ ոլորտի «գիտակներ» և ձգտում են իրենց թյուր պատկերացումները համառորեն պարտադրել ոչ թե տրամաբանված դատողությունների համոզչությամբ, այլ անհարկի եռանդով:

Այդպես են շրջանառության մեջ դրվել և համառորեն պահպանվում «խուսավարում» (որպես «маневр» – “maneuver”), «պատսպարում» (որպես «прикрытие» – “covering”) և այլ նմանատիպ «մարգարիտներ»:

<sup>3</sup> Տես, օրինակ, *Ա. Ա. Խաչատրյան, Դ. Ս. Չիլինգարյան*, Հայոց լեզվի ներկայիս վիճակից բխող որոշ հարցերի մասին: «ՀԲ», 2021, հմ. 4:

\* Այդ սկզբունքները տես սույն հոդվածի երրորդ բաժնում:

Ստորև մենք լեզվական ու բովանդակային (իմաստային) տեսանկյունից կվերլուծենք նման արտահայտություններից մեկը՝ «իրամանատրում առաջադրանքի միջոցով» բառաշարքը, և կհիմնավորենք դրա անհամապատասխանությունը հայերենի նորմերին և “*Mission Command*” ռազմագիտական հասկացությանը: Սակայն մինչ բուն վերլուծությանն անցնելը ընթերցողին համառոտակի հիշեցնենք տերմինաշինության հիմնական սկզբունքները (ներկայացվող պահանջները)\*:

## 2. Տերմինաշինության հիմնական սկզբունքները

Տվյալ թեմային առնչվող մի շարք աշխատություններից մենք որպես առավել ամփոփիչ, համադասված ու հետևողական ընտրել ենք Գևորգ Ջահուկյանի առաջարկած համակարգը:

Ըստ այդ սկզբունքների՝

1. ԺՀԼ բառակազմական միջոցներով, հատկապես ածանցմամբ և բարդմամբ տերմիններ կազմել միայն այն դեպքում, երբ պարզվում է, որ տվյալ տերմինային իմաստների համար հայերենում լիովին համապատասխան բառեր չկան:
2. Պատմական ժառանգորդությունը չխախտելու նպատակով լայն գործածության մեջ գտնվող տերմինները այլ տերմիններով փոխարինել միայն ամենաանհրաժեշտ դեպքերում, մասնավորապես այն դեպքերում, երբ եղած տերմինների գործածությունը կարող է առաջ բերել թյուրըմբռնում և խստորեն հակասում է տերմինների արդի իմաստներին:
3. Հաշվի առնել գիտության տվյալ ճյուղի տվյալ բնագավառում գործածվող տերմինների կապը և համակարգային փոխհարաբերությունը, իմաստային հակադրությունները, հայերեն թե փոխառյալ լինելը, բառակազմական ընդհանուր գծերն ու առանձնահատկությունները՝ համակարգի համասեռությունը չխախտելու, հետագա տերմինակերտումը միևնույն սկզբունքներով շարունակելու և ընդհանրապես այդ բնագավառի հասկացությունների համակարգի տերմինային համակարգությունն ապահովելու համար:
4. Հաշվի առնել տերմինների աղբյուր-լեզուների համեմատությամբ հայոց լեզվի բառակազմական համակարգի առանձնահատկությունները և հնարավորությունները, միևնույն արմատներից ծագող տերմինների բառակազմական փնջերի ներքին կապերը, պակասող ու հավելյալ (նույնանիշային) օղակները և խուսափել որևէ տեսակետից առավելություն չունեցող հավելուրդային ու նույնանիշ տերմինների ստեղծումը:
5. Հաշվի առնել հարակից գիտությունների տերմինային համակարգերը՝ տարբեր գիտությունների մեջ գործածվող միաբնույթ (միևնույն բառից

---

\* Հեղինակները արժեքավոր քննարկումների համար շնորհակալություն են հայտնում Ն. Հ. Բաղդասարյանին, Ա. Ա. Խաչատրյանին, Ա. Ա. Մարտիրոսյանին, Ն. Ս. Մկրտչյանին, Ա. Ջ. Պետրոսյանին:

ծագող) տերմինների միջև բացարձակ խզում առաջ չբերելու և հայերենի տերմինային տարբերակները ավելորդ կերպով չբազմացնելու նպատակով: Պիտությունների մեծ մասում գործածվող միևնույն ծագման օտար տերմինի դիմաց նոր տերմին ստեղծել միայն ամենամանրամասն դեպքերում, երբ տվյալ գիտության մեջ գործածվող իմաստը խիստ պայմանականորեն է կապվում այլ գիտությունների մեջ գործածվող համապատասխան տերմինի առաջնային (սկզբնական) իմաստին:

6. Նախապատվություն տալ նոր ստեղծվող տերմինի տարբերակներից առավել կարճին:
7. Խուսափել կամայական ստուգաբանությունից, արհեստական տերմինների ստեղծումից, տերմինային տարրերի կամայական կրճատումից....»<sup>4</sup>:

Դրան ավելացնենք Գուրգեն Սևակի ձևակերպած հետևյալ պահանջը. «Թույլ չտալ այնպիսի ձևերի գործածությունը, որոնք խորթ են հայերենի քերականական կառուցվածքին, անհարիր են համաժողովրդական լեզվական մտածողությանը, շփոթում և խեղաթյուրում են հայոց լեզվի ներքին օրենքները և խանգարում դրանց զարգացմանը»<sup>5</sup>:

### 3. «Հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով» արտահայտության լեզվական վերլուծություն

Ժամանակակից «Հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով» արտահայտությունը կազմված է «հրամանատրում» և «առաջադրանքի միջոցով», բաղադրիչներից:

«Հրամանատրում» բառը արձանագրված է միայն Է. Աղայանի «Արդի հայերենի բացատրական բառարան»-ում<sup>6</sup> և չի հանդիպում ոչ մի այլ բառարանում՝ ինչպես գրաբարի<sup>7</sup>, այնպես էլ աշխարհաբարի<sup>8</sup>: Աղայանը «հրա-

<sup>4</sup> Տես Պ. Ջահուկյան, Հայերենի տերմինաբանության սկզբունքները: «Տերմինաբանական և ուղղագրական տեղեկատու»: Ե, 2006, էջ 24:

<sup>5</sup> Պ. Սևակ, Հայոց լեզվի կանոնարկման ընդհանուր սկզբունքները: «Տերմինաբանական և ուղղագրական տեղեկատու»: Ե., 2006 թ., էջ 22:

<sup>6</sup> Տես Է. Ք. Աղայան, Արդի հայերենի բացատրական բառարան, Ե., 1976, էջ 903: Հարկ ենք համարում նշել, որ Աղայանի բառարանում առանց որևէ նշագրման (այսինքն՝ որպես այժմ աշխարհաբարում լայնորեն կիրառվող բառ) արձանագրված են նաև մի շարք այլ բայակերտ գոյականներ, որոնք կա՛մ չկան այլ բառարաններում (երգում, գտնում, նրբագայում), կա՛մ առանձին բառարաններում տրվում են որպես հնացած, բարբառային կամ հազվադեպ (գրում, գտում): Ըստ այդմ կարծում ենք, որ Աղայանն ընդհանուր առմամբ ավելորդ տուրք է տվել «-ում»-ով ձևերին:

<sup>7</sup> Տես Հայր Գաբրիել Աւետիքեան, Հայր Խաչատուր Սիրմէլեան, Հայր Սկրտիչ Աւգերեան, Նոր բառգիրք հայկազեան լեզուի: Վենետիկ, 1836-1837, Հայր Սկրտիչ Աւգերեան եւ Հայր Գրիգոր Ժէլալեան, Առձեռն բառարան հայկազեան լեզուի: Վենետիկ, 1865: Ռ. Ս. Ղազարեան: Գրաբարի բառարան: Ե., 2000:

<sup>8</sup> Տես Ստ. Մալխասեանց, Հայերէն բացատրական բառարան: Ե., 1944, «Ժամա-

մանատրում»-ը բացատրում է որպես «հրամանատրելը, հրամանատրվելը», որոնց դիմաց, համապատասխանաբար, նշում է՝ «նբ. (հնց.) հրաման տալ» և «կր. և չբ. Հրամանատրել»-ի: Մինչդեռ «հրամանատվություն (հրամանատրություն)»-ը բացատրում է որպես «1. Հրամանատու լինելը: 2. Հրաման, թույլտվություն»: Երկրորդ իմաստն ինքնին առաջ է բերում տարակուսանք, քանի որ «վարձատրություն (վարձատվություն (հնց.))», «տեղեկատվություն», «բացատրություն» և այլ նմանատիպ բառեր ունեն նաև գործողության իմաստ:

«Հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով», ըստ էության, նշանակում է *հրաման տալ առաջադրանքի միջոցով*, այսինքն՝ գործողություն կատարել առաջադրանքի օգնությամբ կամ կիրառմամբ, ինչը հակասում է տվյալ բառերի իմաստով պայմանավորված տրամաբանությանը, քանի որ կարող ենք հրաման տալ ռադիոկապի, համհարզի, ազդանշանների, գրավոր կամ բանավոր տեքստի միջոցով: Ուստի հրամանը կարող է տրվել ոչ թե առաջադրանքի միջոցով, այլ առաջադրանքի ձևով:

Ըստ Գ. Ջահուկյանի սկզբունքների՝ որևէ տերմին թարգմանելիս պետք է դրա թարգմանական համարժեքով թարգմանել դրանով կազմվող ամբողջ տերմինային համակարգը: Մինչդեռ «հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով» արտահայտությունը չի բավարարում այդ պահանջին, որովհետև հնարավորություն չի տալիս տվյալ արտահայտության կիրառմամբ թարգմանելու *“mission command”* տերմինով կազմված ամբողջ համակարգը: Օրինակ *“mission command principles”*-ը պետք է կլինի թարգմանել առաջադրանքի միջոցով հրամանատրման սկզբունքներ (հասկանալի չէ «*հրաման տալու սկզբունք»-ը*), *“mission command system”*-ը՝ «առաջադրանքի միջոցով հրամանատրման համակարգ» (*«հրաման տալու համակարգ»*), *“mission command warfighting function”*-ը՝ մարտական գործողությունների՝ առաջադրանքի միջոցով հրամանատրման գործառույթ (ստացվում է «մարտական գործողությունների հրամանատրում»): Այսպիսով՝ բերված օրինակներից ակնհայտորեն երևում է, որ ամբողջ համակարգի թարգմանությունը հնարավոր չէ:

Եվ այսպես. սույն վերլուծությամբ հիմնավոր կերպով ապացուցվում է, որ «հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով» արտահայտությունը հակասում է Ջահուկյանի համակարգի 1-ին, 2-րդ, 3-րդ, 4-րդ ու 6-րդ կետերին և Սևակի պահանջին:

---

նակակից հայոց լեզվի բացատրական բառարան», 4 հ.: Ե., 1969, 1972, 1974, 1980, Հ. Խ. Բարսեղյան, Հայերեն ուղղագրական-ուղղախոսական-տերմինաբանական բառարան: Ե., 1973, Փ. Մելիքիսանյան, Հայերենի ուղղագրական նոր բառարան: Ե., 2013, Ա. Սուքիասյան, Բ. Սուքիասյան, Արդի հայերենի ուղղագրական-ձևակազմական բառարան: Ե., 2002:

#### 4. «Հրամանատրում առաջադրանքի միջոցով» արտահայտությամբ նշագրված հասկացության բովանդակային (իմաստային) վերլուծություն

Հայտնի է, որ անգլո-ամերիկյան ռազմական արվեստում լայն տարածում ստացած և *“mission command”*, կամ *“mission-type tactics”*, տերմինով անվանված հասկացության առանցքային գաղափարը նշակել էր և պրուսագերմանական բանակում որպես հայեցակարգ ներդրել Մոլտկե Ավագը: Այս հայեցակարգը գերմաներեն կոչվել է տարբեր կերպ և հաստատվել *“Auftragstaktik”* («առաջադրանքի վրա հիմնված մարտավարություն») անվամբ<sup>9</sup>: Այն երկրորդ համաշխարհային պատերազմում բազմիցս կիրառել էր Վերմախտը: Քանի որ այս հասկացության գերմանական և անգլո-ամերիկյան ըմբռնումները, թեև որոշ տարբերություններով հանդերձ<sup>10</sup>, մեր վերլուծության տեսակետից հիմնական գծերով համընկնում են, հարկ ենք համարում այստեղ բերել և՛ գերմաներեն, և՛ անգլերեն սահմանումները:

Բունդեսվերի մասնագիտական բառարանում այս հասկացությունը սահմանված է հետևյալ կերպ.

**“Auftragstaktik”.** «կառավարման այս սկզբունքը հակադիր է հրամայական կառավարման (*“Befehlstaktik”*) սկզբունքին: Դրա (*այս սկզբունքի – Ա. Չ.*) համար օգտագործվում է նաև «կառավարում առաջադրանքներով» տերմինը: Հրամանատրելիս զինծառայողներին տալիս են առաջադրանք, որում տրվում (նշվում) են նպատակները, անհրաժեշտ միջոցները, որոնք պահանջվում են նպատակին հասնելու համար, ինչպես նաև որոշակի շրջանակ, որի սահմաններում զինծառայողները առաջադրանք կատարելիս ունեն գործողությունների ազատություն: Որպես այդ շրջանակի սահմաններ կարող են ծառայել, օրինակ, իրավական, տարածական, ինչպես նաև ժամանակային սահմանափակումները: Կառավարման այս ձևի առավելությունն այն է, որ զինծառայողները կարող են ձկուն կերպով արծագանքել իրավիճակի չկանխատեսված փոփոխություններին: Սակայն մարտական հրամանատարի համար դա նշանակում է իր վերահսկողության մի մասի փոխանցում»<sup>11</sup>:

Ինչպես տեսնում ենք, գերմաներեն սահմանմամբ այս հասկացությունը բովանդակում է ոչ թե հրամանի տեսակ և առավել ևս հրաման տալու

<sup>9</sup> Տես *Donald E. Vandergriff*. How the Germans Defined Auftragstaktik: What Mission Command is - AND - is Not. “Small Wars”, 21.06.2018 (<https://smallwarsjournal.com/jrnl/art/how-germans-defined-auftragstaktik-what-mission-command-and-not>).

<sup>10</sup> Գերմանական և անգլո-ամերիկյան ըմբռնումների միջև եղած տարբերությունների հանգամանալից վերլուծությունը տես *Դոնալդ Է. Վանդերգրիֆ*, Նշ. աշխ, նաև՝ “Mission Command (Auftragstaktik). Useful Articles”, 08.05.2023 (<https://runway.airforce.gov.au/mission-command-auftragstaktik-useful-articles/>):

<sup>11</sup> Տես “Begriffe lexikon: Bundeswehr erklärt von A-Z”, Թարգմանությամբ *Ա. Դ. Չիլինգարյանի* (<https://www.bundeswehr.de/de/ueber-die-bundeswehr/begriffe-bundeswehr-glossar>):

ոճ, այլ կառավարման եղանակ: Մինչդեռ հայերենում այս մասին ակնարկ անգամ չկա:

Հիմա խոսենք անգլերենի մասին: Դրա սահմանումներից է. «Մարտական կառավարման նկատմամբ Բանակի մոտեցում, որը հնարավորություն (լիազորություն) է տալիս ենթակա օղակներում ընդունելու որոշումներ ու գործելու ապակենտրոնացված եղանակով՝ համապատասխան ստեղծված իրավիճակին»<sup>12</sup>: Ավելի ընդգրկուն կերպով *“Mission Command”* հասկացությունը մեկնաբանվում է որպես «իրամանատարի այնպիսի լիազորությունների իրագործում ու ղեկավարում, երբ առաջադրանքային իրամանների միջոցով իրամանատարի մտահղացման շրջանակներում սահմանավոր նախաձեռնությունը հնարավոր դարձնելու համար համատեղ ցամաքային օպերացիաների վարման ժամանակ ճկուն և հարմարվող իրամանատարները օժտվում են իրամանատարական լիազորություններով»<sup>13</sup>:

Այսպիսով՝ *“Auftragstaktik”* և *“Mission Command”* հայեցակարգները ձևակերպող փաստաթղթերի հետ անգամ ամենաթուցիկ ծանոթության դեպքում ակներև է դառնում, որ դրանք վերաբերում են ոչ թե **իրաման տալուն**, այլ **կառավարման ոլորտին**:

### Եզրակացություն

Վերը ներկայացված լեզվական ու բովանդակային (իմաստային) վերլուծությունները հիմնավոր կերպով և աներկբայորեն ապացուցում են, որ *“Mission Command”* (*“Auftragstaktik”*) կոչվող հասկացությունը նշագրելու համար **«ՀՐԱՄԱՆԱՏՐՈՒՄ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔԻ ՄԻՋՈՑՈՎ»** արտահայտության գործածությունը և՛ լեզվական, և՛ իմաստային առումներով **ԿԻՐԱՌԵԼԻ ՉԷ**:

Դրա հետ մեկտեղ նշենք, որ այս հասկացության համար որպես հայերեն տերմին **«Հայկական բանակ»** ռազմագիտական հանդեսում 2011 թվականից ի վեր գործածվում է **«ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ»**-ը: Այն արձանագրված է նաև ՀՀ ՊՆ ՊԱՀՀ-ում մշակված տերմինների բացատրական բառարանում<sup>14</sup>, որը, ի դեպ, ներառված է ինչպես ԱՄՆ-ի Կոնգրեսի, այնպես էլ ՌԴ պաշտպանության նախարարության զինվորական համալսարանի գրադարանների ֆոնդերում:

\* \* \*

Մեր ընդդիմախոսների հիմնական փաստարկը ոչ թե գիտական է, այլ այն պնդումն է, թե բոլոր փաստաթղթերում գործածված են այն արտահայ-

<sup>12</sup> “FM 1-02.1, Operational Terms”, 09 March 2021, P. 1-67:

<sup>13</sup> “ADP 6-0, Mission Command”, July 2019, P. 1-3:

<sup>14</sup> Տես *Դ. Ս. Չիլինգարյան, Ե. Լ. Երզնկյան*, Պաշտպանական-անվտանգային տերմինների բացատրական հայերեն – ռուսերեն – անգլերեն, ռուսերեն – հայերեն, անգլերեն – հայերեն մեծ բառարան: Ե., 2015, էջ 290:

տությունները, որոնց դեմ գիտականության դիրքերից հանդես ենք գալիս մենք:

Սովետական Հայաստանը իր գոյության չորս տասնամյակներում ստեղծել էր շատ ավելի մեծ ծավալներով փաստաթղթային և այլ տպագիր նյութեր, որոնցում գործածվում էին «սովետական ռեսպուբլիկա», «սոցիալիստական ռեյուցիա», «պարտիա» և այլ արտահայտություններ: Սակայն առաջնորդվելով հայերենի անաղարտության ու հայեցի գարգացման սկզբունքներով՝ Կառավարությանն առընթեր Տերմինաբանական կոմիտեն ընդունեց որոշում, որով դրանց փոխարեն մտցվում էին «խորհրդային հանրապետություն», «հեղափոխություն», «կուսակցություն» և այլ հայերեն համարժեքներ<sup>15</sup>:

Համոզված ենք, որ հայոց ազգային պետությունը պակաս չափով չէ մտահոգվում հայերենի ապագայով և նրա «հայկազեան լեզուի» կերպարանքը վերականգնելու խնդրով:

---

<sup>15</sup> Տես «Տերմինաբանական և ուղղագրական տեղեկատու»: Ե., 2006, էջ 122:

## **Ի գիտություն հեղինակների և ընթերցողների**

ՀՀ ՊՆ Պաշտպանական ազգային հետազոտական համալսարանի «Հայկական բանակ» ռազմագիտական հանդեսն ընդգրկված է ԲՈԿ-ի կողմից հաստատված «Գոկտորական և քեկնածուական ատենախոսությունների 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 գաղափարային 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 сноски на использованные наиболее важные источники.

Авторы ответственные 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.

Ռազմագիտական խմբագրման բաժնի պետ՝ *Ջ. Դ. Ասարրյան*  
Պատասխանատու քարտուղար՝ *Ա. Ա. Խաչատրյան*  
Լեզվական խմբագրման խմբի պետ՝ *Զ. Վ. Փիրոյան*  
Տեխնիկական բաժանմունքի պետ՝ *Վ. Ռ. Խալաֆյան*

Համարի պատասխանատու՝ *Ա. Ա. Մարտիրոսյան*  
Գիտական խմբագիր՝ *Ա. Ջ. Պետրոսյան*  
Թարգմանիչներ՝ *Ա. Ա. Մարտիրոսյան, Ն. Ս. Մլրրչյան,*  
*Թ. Դ. Չիլինգարյան*  
Սրբագրումը՝ *Ն. Հ. Բաղդասարյանի*

Տեխնիկական խմբագրումը՝ *Վ. Ռ. Խալաֆյանի*  
Համակարգչային ապահովումը՝ *Մ. Ռ. Ղուկասյանի, Լ. Հ. Պապիկյանի,*  
*Տ. Մ. Տիրացույանի*  
Ձևավորող նկարիչ՝ *Գ. Վ. Իսկանդարյան*

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

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

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

Ստորագրվել է տպագրության 19.09.2023:  
Թուղթը՝ օֆսեթային: Ձևաչափը՝ 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

## ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ, ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՐԳԱՊԱՀՈՒԹՅԱՆ ԱՄՐԱՊՆԴՈՒՄ



ՀՀ Պաշտպանության նախարար *Սուրեն Պապիկյանի* ղեկավարությամբ կայացել է ՊՆ, ՋՈՒ-ի ու ՋՈՒ-ի ԳՇ ղեկավարության և բարձրաստիճան սպայական կազմի խորհրդակցություն Ջինված ուժերում կարգապահության մակարդակի բարձրացման հարցով:  
Ձախից աջ. Գլխավոր շտաբի պետ գեներալ-լեյտենանտ *Էդվարդ Ասրյան*,  
*Պաշտպանության նախարար Սուրեն Պապիկյան*,  
*Պաշտպանության նախարարի տեղակալ Արման Սարգսյան*  
Երևան, 2023 թ. օգոստոսի 29



Զինձառայողների ատեստավորման քննությունների ընթացքին ծանոթանալու նպատակով ՀՀ Պաշտպանության նախարար *Սուրեն Պապիկյանն* այցելեց զորամասերից մեկը



# ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԲԱՆԱԿ