



*ՀՀ ՁՈՒ-ի ռազմական պատրաստության
զորավարժանքի ժամանակ*

ՀԱՆՈՒՆ ԱՆԿԱՆՈՒԹՅԱՆ, ՊԵՏԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ, ԱՆԿՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ



Հայաստանի Հանրապետության նախագահ Ռ. Քոչարյանի ելույթը ՄԱԿ-ի Հավարամյակի գագաթնաժողովում.
Նյու Յորք, 2000 թ. սեպտեմբերի 7



Ռ-Դ նախագահ Վլադիմիր Պուտինի և ՀՀ նախագահ Ռոբերտ Քոչարյանի հանդիպումը.
Մոսկվա, 2000 թ. սեպտեմբերի 27



ՀՀ վարչապետ Ա. Մարգարյանի և ՀՀ Պաշտպանության նախարար Ս. Մարգարյանի հանդիպումը Հունաստանի Հանրապետության պինված ուժերի առաջին դաշտային բանակի հրամանատար գեներալ-լեյտենանտ Ա. Սվարաֆիգասի հետ.
Երևան, 2000 թ. օգոստոսի 3



ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԲԱՆԱԿ

ՈՍՁՄՍԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՆՂԵՍ

Լույս է տեսնում 1995 թվականից տարին չորս անգամ

4 (26) • 2000

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈԼԵԳԻԱ

Գրիգորյան Մ. Գ.
(նախագահ)

Սարգսյան Ա. Ե.
(գլխավոր խմբագիր)

Ազոյան Բ. Բ.

Աղաբեկյան Ա. Ա.

Աղայան Գ. Ա.

Այդինյան Ռ. Ա.

Ապրիամով Է. Ա.

Գասպարյան Վ. Ս.

Գասպարյան Տ. Շ.

Գրիգորյան Մ. Ս.

Գևորգյան Ս. Յ.

Իսրայելյան Վ. Ս.

Խաչատրով Յ. Գ.

Կարապետյան Լ. Ս.

Հայրապետյան Վ. Ա.

Հարությունյան Ա. Թ.

Հարությունյան Մ. Հ.

Ղազարյան Ա. Վ.

Մարտիրոսյան Ս. Ս.

Մարտիրոսով Լ. Ա.

Մելքոնյան Գ. Գ.

Մելքոնյան Մ. Գ.

Միրզոյան Ս. Վ.

Շապյան Պ. Ա.

Չիլինգարյան Դ. Ս.

(գլխ. խմբ. տեղակալ)

Սարգսյան Ա. Գ.

Սարգսյան Մ. Ս.

Սիմոնյան Ռ. Ա.

Տեր-Գրիգորյանց Ն. Գ.

Քոթանջյան Հ. Ս.

Քոչուրցյան Կ. Գ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՁՈՒՒՑԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Լ. Մ. Բիշարյան և ուրիշներ, Ձինված ուժերի թվաքանակի հաշվարկման մի մասնավոր դեպք 5

ՄԱՐՏԱԿԱՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆ

Մ. Ս. Սարկիսյան, Ձինծառայողների ուսուցման էությունը, սկզբունքները և մեթոդները 10

ՄԱՐՏԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ. ՁՈՐՔԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՎԱԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

Վ. Կ. Բրուտյան, Ռազմագիտական կիրառելիության համակարգերի ուսումնասիրության մի քանի առումներ 21

ՁՈՐԱՀԱՎԱՔԱՅԻՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆ

Մ. Է. Մկրտչյան, Անձնակազմի համալրման և տեղային պատնարավմանը ուսումնասիրական կորուստների վերականգնման հարցի շուրջ 31

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԹԺՎՈՒԹՅՈՒՆ

Գ. Մ. Սարկիսովա և ուրիշներ, Դրոֆնիտնալ մաշվախտերը որպես օրգանիզմի վրա վառելաքսակցության վնասակար ազդեցությունների արդյունք 36

Վ. Պ. Այվազյան և ուրիշներ, Ռազմաբժշկական հայեցակարգի որոշ դրույթների մասին 39

ՁՈՐՔԵՐԻ ԹԻՎՈՒՆՔԱՅԻՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ

Տ. Շ. Գասպարյան, Տեխնիկայի շահագործման ժամանակ վառելիքի տնտեսման ուղղությամբ իրականացվող միջոցառումների հարցի շուրջ 45

Վ. Վ. Աբրահամյան, Մսի որակի անասնաբուժասանիտարական գնահատումը աղիքային և թոքային ստրոնգիլատներով ախտահարված ղիշաքների մսի գնահատման օրինակով 50

ՁԻՆՎՈՐԱԿԱՆ ՀՈԳԵՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԴԱՏԱՆԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Լ. Պ. Արտիշչև, Մարտական իրադրությունում անձնակազմի հուզական անկայունության կանխման հարցի շուրջ 55

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ՊԱՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

Կ. Ա. Հարությունյան, Լ. Ս. Կոստանդյան, Հայերի մասնակցությունը խորհրդա-ճապոնական պատերազմին (1945 թ. օգոստոսի 9 – սեպտեմբերի 2) 65

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԲՆԱԳԱՎԱՌՆՈՐՈՒԹՅՈՒՆ 77

ՌԱԶՄԱԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՐՄԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Վ. Խ. Բաղդասարյան, Համարի բառարան 82

«АЙКАКАН БАНАК» («АРМЯНСКАЯ АРМИЯ»)

ВОЕННО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

№ 4 (26). 2000

Издается 4 раза в год

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

М. Г. Григорян (председатель); А. Е. Саркисян (гл. редактор);
А. А. Агабекян; Г. А. Агаян; Б. Б. Азоян; Р. А. Айдинян; Э. А. Априамов; В. А. Айрапетян;
А. Т. Арутюнян; М. А. Арутюнян; В. С. Гаспарян; Т. Ш. Гаспарян; С. Ц. Геворгян;
М. С. Григорян; В. С. Израелян; А. В. Казарян; А. С. Карапетян; Г. С. Котанджян;
К. Г. Кочунц; Л. А. Мартиросов; С. С. Мартиросян; Г. Г. Мелконян; М. Г. Мелконян;
С. В. Мирзоян; А. Г. Саргсян; М. С. Саркисян; Р. А. Симонян; Н. Г. Тер-Григорьянц;
Ю. Г. Хачатуров; Д. С. Чилингарян (зам. гл. редактора); П. А. Шагян.

СОДЕРЖАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО ВС

А. М. Бишарян и др. Частный случай расчета численности вооруженных сил 5 (9)*

БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

М. С. Саркисян. Сущность, принципы и методы обучения военнослужащих 10 (19)

ТАКТИКА. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЙСКАМИ

В. К. Брутян. Некоторые аспекты изучения кибернетических военных систем . . . 22 (29)

МОБИЛИЗАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

М. Э. Мкртчян. К вопросу о комплектовании личного состава и восполнении санитарных потерь при локальных войнах 31 (35)

ВОЕННАЯ МЕДИЦИНА

Г. М. Саркисова и др. Профессиональные дерматозы как результат вредного воздействия на организм горюче-смазочных материалов 36 (42)

В. П. Айвазян и др. О некоторых положениях военно-медицинской концепции . . 39 (43)

ТЫЛОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЙСК

Т. Ш. Гаспарян. К вопросу о мероприятиях по экономии горючего при эксплуатации техники 45 (53)

В. В. Абрамян. Ветеринарно-санитарная оценка качества мяса на примере мяса овец, пораженных кишечными и легочными стронгилятами. 50 (54)

ВОЕННАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ВОСПИТАНИЕ

Л. П. Артищев. К вопросу предотвращения эмоциональной неустойчивости личного состава в боевой обстановке. 55

ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ

К. А. Арутюнян, Л. С. Костандян. Участие армян в советско-японской войне (9 августа—2 сентября 1945 г.) 65 (75)

НОВОСТИ В ВОЕННОЙ ОБЛАСТИ 77

ВОЕННАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

В. Х. Багдасарян. Словарь номера 82

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

«HAIKAKAN BANAK» («ARMENIAN ARMY»)
MILITARY-SCIENTIFIC QUARTERLY
OF THE MINISTRY OF DEFENSE OF THE REPUBLIC OF ARMENIA
N 4 (26). 2000
Is published 4 times a year

EDITORIAL BOARD

M. G. Grigoryan (Chairman), *A. E. Sarkissyan* (Editor-in-Chief),
A. A. Aghabegyan, *G. A. Aghayan*, *E. H. Apremov*, *B. B. Azoyan*, *D. C. Chilingaryan* (Deputy
Editor-in-Chief), *T. Sh. Gasparyan*, *V. S. Gasparyan*, *S. Ts. Gevorgyan*, *A. V. Ghazaryan*,
M. C. Grigoryan, *V. A. Hairapetyan*, *A. T. Haroutunyan*, *M. H. Haroutunyan*, *R. A. Idynyan*,
V. S. Israelyan, *L. S. Karapetyan*, *U. G. Khachaturov*, *H. S. Kotanjyan*, *K. G. Kotchunts*,
S. S. Martirossyan, *L. A. Martirosov*, *G. G. Melkonyan*, *M. G. Melkonyan*, *S. V. Mirzoyan*,
A. G. Sargsyan, *M. S. Sarkissyan*, *R. A. Simonyan*, *P. A. Shadyan*, *N. G. Ter-Grigoryants*.

CONTENTS

CONSTRUCTION OF ARMED FORCES

L. M. Bisharyan & others. Special case of account of strength of the Armed Forces5 (9)*

COMBAT TRAINING

M. S. Sarkissyan. The essence, principles, methods and forms of training of the military men10 (20)

**TACTICS. AUTOMATED CONTROL SYSTEMS
OF ARMIES**

Վ. Կ. Բրույան. Some aspects of study of cybernetic military systems21 (30)

ARMED FORCES

I. M. Mgrtchyan. Construction of Armed Forces 31 (35)

MILITARY MEDICINE

G. S. Sarkissova & others. Professional dermatosis as a result of injurious influence of inflammable lubricating materials upon organism 36 (43)

V. P. Aivazyan & others. About some state of the military-medical concept 39 (44)

LOGISTIC SUPPORTS OF ARMIES

T. Sh. Gasparyan. To a question on measures on fuel economy at equipment operations. 45 (54)

V. V. Abrahamyan. Veterinary-sanitary estimation of quality of meat on an example of an estimation of lamb, affected with intestinal and pulmonary strongiliator 50 (54)

MILITARY PSYCHOLOGY AND EDUCATION

L. P. Artishchev. To a question on prevention of emotional persistence of the personnel in battle conditions. 55

MILITARY HISTORY

K. A. Haroutunyan, *L. A. Kostandyan*. Participation of the Armenians in the soviet-japanese war (August 9—September 2, 1945) 65 (76)

SOMETHING NEW IN MILITARY FIELD 77

MILITARY-SCIENTIFIC TERMINOLOGY

V. Kh. Bagdassaryan. Volume dictionary82

*Numbers in brackets mean page of text in English.

Ի գիտություն հեղինակների և ընթերցողների

Հոդվածները պետք է ներկայացվեն հայերեն լեզվով, երկու օրինակով՝ մեքենագրված երկու ինտերվալով, մինչև 15 էջ ծավալով, հոդվածին կից պետք է լինի նրա ռուսերեն ամփոփումը մինչև 2 էջ ծավալով:

Հեղինակները պետք է վկայակոչեն օգտագործված առավել կարևոր աղբյուրները:

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

Հեղինակների դիրքորոշումը պարտադիր չէ, որ համընկնի խմբագրության դիրքորոշման հետ:

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

Ձեռագրերը հետ չեն վերադարձվում:

Հոդվածներում պետք է վերծանված լինեն օգտագործվող ռազմամասնագիտական հապավումները:

К сведению авторов и читателей

Статьи следует представлять на армянском языке, в двух экземплярах, в пределах 15 страниц, напечатанных в два интервала, с приложением резюме на русском языке объемом до 2-х страниц.

Авторы должны давать сноски на использованные наиболее важные источники.

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

Позиции авторов не обязательно совпадают с позицией редакции.

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

Рукописи не возвращаются.

В статьях должны быть раскрыты употребляемые военно-специальные аббревиатуры.

For the information of the authors and readers

The articles should be submitted in Armenian. Please, supply two copies. Articles are to be double spaced and should not exceed 15 pages in length. Provide Russian summaries (2 page maximum).

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.

Opinion 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 print quality.

Manuscripts are not returned.

Please explain acronyms.

ԶՈՒ-Ի ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԶԻՆՎԱԾ ՈՒԺԵՐԻ ԹՎԱՔԱՆԱԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ՄԻ ՄԱՍՆԱՎՈՐ ԴԵՊՔ

*Լ. Մ. ԲԻՇԱՐՅԱՆ, ռազմական գիտությունների թեկնածու,
Օ. Վ. ԳԵՐԱՍԻՄՅԱՆ, տեխնիկական գիտությունների թեկնածու,
Ա. Ե. ՍԱՐԳՍՅԱՆ, տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, Մ. Ա. ՍԱՐԳՍՅԱՆ*

Տվյալ պետության պինված ուժերի թվաքանակի որոշման կարևոր գործոններից մեկն են այն ինդիկատորները, որոնք այդ պինված ուժերը պետք է կատարեն ինչպես խաղաղ, այնպես էլ պատերազմական պայմաններում: Ոչ պակաս կարևոր գործոն է նաև այդ պետության տնտեսական ներուժը, այսինքն՝ այն մարդկային, նյութական, ֆինանսական ռեսուրսները, որոնք նա կարող է հատկացնել պինված ուժերին: ՈՒՍՈ-ի միանգամայն հասկանալի է, որ ներկայումս գոյություն ունեն պինված ուժերի թվաքանակի որոշման նկատմամբ մի քանի մոտեցումներ՝ կապված այն բանի հետ, թե որ գործոնին է տրվում առաջնությունը: Մասնավորապես, ԶՈՒ-ի թվային կազմը կարելի է հաշվարկել նաև ըստ պետական սահմանների երկարության, գորահավաքային ռեսուրսների և պետական սահմանի տարբեր հատվածներում տիրող իրադրության:

Մեր մոտեցման հիմքում դրված է երկրի ռազմական ծախսերի ձևավորման ու նրա պինված ուժերի թվաքանակի վրա վճռորոշ ազդեցություն գործող տնտեսական, ժողովրդագրական և տարածքային բնութագրիչների վիճակագրական վերլուծության մեթոդը:

Այդ ազդեցությունների աստիճանի գնահատման համար վերլուծվել են համաշխարհային ընկերակցության մասնակից 96 երկրների, այդ թվում ԱՊՀ և ՆԱՏՕ-ի անդամ պետությունների վիճակագրական տվյալները, այն է՝ երկրի տարածքը (Տգ), ցամաքային սահմանների երկարությունը (Լս), ափեզրի երկարությունը (Լմ), բնակչության թիվը (p),

արական սեռի բնակչության ընդհանուր թվաքանակը (Men), պինվորական ծառայության համար պիտանի տղամարդկանց թիվը (MM), համախառն ազգային արտադրանքը (GDP), բնակչության մեկ շնչին ընկնող եկամուտը (PPC), ռազմական բյուջեն (DB), ԶՈՒ-ի թվաքանակը (ZS): Այդ տվյալների հիման վրա¹ փորձ արվեց ստանալու ռազմական ծախսերի ընդհանուր կախումը նշված գործոններից բոլոր 96 երկրների համար: Սակայն այդ փորձը ապարդյուն եղավ ցուցանիշների արժեքների շատ մեծ ցրման պատճառով: ՈՒՍՈ-ի տվյալ երկրների ելակետային ընտրանքը բաժանվեց այնպիսի դասերի, որոնցում ընդգրկված երկրների տարածքային, ժողովրդագրական և տնտեսական ցուցանիշներն իրենց արժեքներով միայնայն մոտ են: Այդ նպատակով վերոյիշված «Տեխնիկական և տնտեսական համակարգերի բավմաչափ վերլուծություն», ծրագրային արտադրանքի կիրառմամբ կատարվեց ելակետային ընտրանքի խմբավորում չորս դասի՝ համամասնական նորմավորման պայմանով ներխմաքային միջին տվյալների մեթոդով: Որպես խմբավորման հատկանիշ ընտրվեց պինված ուժերի թվաքանակը՝ ZS, հազ. մարդ:

Դիտարկվող երկրները բաժանվեցին 4 դասի հետևյալ կերպ:

1-ին դաս (45 պետություն)՝ Ավստրալիա, Ավստրիա, Բելգիա, Բենին, Բոլիվիա, Բոսնիա և Հերցեգովինա, Բոտսվա-

¹ Ելակետային ընտրանքում ընդգրկված պետությունների վերաբերյալ ցուցանիշները վերցվել են «Military balances. 1997/1998, ինչպես նաև «CIA World Factbook 1999» հրատարակություններից:

նա, Դանիա, Ջիմբաբվե, Էստոնիա, Թաիլանդ, Բուրունդի, Բուրնդի, Լատվիա, Լիբանան, Լիտվա, Լյուքսեմբուրգ, Կիպրոս, Կոնգո, Կուբա, Հայաստան, Հոնդուրաս, Հորվատիա, Հունգարիա, Ղազախստան, Ղրղզստան, Մակեդոնիա, Մոլդովիա, Մոնղոլիա, Նիդեռլանդներ, Նորվեգիա, Շվեդիա, Շվեյցարիա, Պորտուգալիա, Սալվադոր, Սլովակիա, Սլովենիա, Վրաստան, Ուրուգվայ, Քուվեյթ, Օման, Ֆիլիպիններ:

Այս դասում ընդգրկված են այն պետությունները, որոնց ՁՈՒ-ի թվաքանակը չի գերազանցում 60 հազարը:

2-րդ դաս (31 պետություն)՝ Ադրբեջան, Ալժիր, Արգենտինա, Բանգլադեշ, Բելառուս, Բուլղարիա, Եթովպիա, Եմեն, Իսպանիա, Իսրայել, Լեհաստան, Լիբիա, Կանադա, Կոլումբիա, ՀԱՀ, Հարավսլավիա, Հորդանան, Հունաստան, Ճապոնիա, ՄԱԷ, Մարոկո, Մեծ Բրիտանիա, Մեքսիկա, Նիգերիա, Շրի Լանկա, Չեխիա, Ռումինիա, Սաուդյան Արաբիա, Սուդան, Վենեսուելա, Ուկրեյնա:

Երկրորդ դասում ընդգրկվել են այն պետությունները, որոնց ՁՈՒ-ի թվաքանակը գտնվում է 60 հազարից մինչև 242 հազարի սահմաններում:

3-րդ դաս (15 պետություն)՝ Բրազիլիա, Գերմանիա, Եգիպտոս, Թաիլանդ, Թայվան, Թուրքիա, Ինդոնեզիա, Իտալիա, Իրան, Կորեայի Հանրապետություն, Պակիստան, Սիրիա, Վիետնամ, Ուկրաինա, Ֆրանսիա:

Երրորդ դասում ընդգրկվել են այն պետությունները, որոնց ՁՈՒ-ի թվաքանակը գտնվում է 242–672 հազարի սահմաններում:

4-րդ դաս (5 պետություն)՝ ԱՄՆ, ԿԺԴՀ, Հնդկաստան, Չինաստան, ՌԴ:

Այս դասում ընդգրկված պետություններն ՁՈՒ-ի թվաքանակը 1 միլիոնից բարձր է:

Նշենք, որ 4-րդ դասում ընդգրկված պետություններն իրենց բոլոր բնութագրիչներով էապես տարբերվում են համաշխարհային ընկերակցության մյուս բոլոր պետություններից: Քանի որ այդ

դասում ընդգրկված են ընդամենը 5 պետություն, ապա, թվում է, հնարավոր չէ այդ դասի համար ստանալ բավականաչափ կայուն վիճակագրական բնութագրեր: Ուստի հիմնականում ուշադրություն դարձվեց մյուս դասերին:

1-ին դասի երկրներին բնորոշ ՁՈՒ-ի թվաքանակի գնահատման համար կատարվեց հետևյալ գիտափորձը: Տրվյալների դիտարկվող բավությունից բացառվեցին հետապտվող երկրի (Հայաստանի) տվյալները, և մնացած բազմություն հիման վրա ռեգրեսիոն վերլուծության և արգումենտների խմբային հաշվարկման մեթոդներով ստացվեցին ՁՈՒ-ի թվաքանակի գնահատման ոչ գծային մոդելները: Մոդելների կառուցումը կատարվում էր անորոշության և հավամարտության պայմաններում գործող բարդ համակարգերի վերլուծության ու համադրման համար նախատեսված գործիքազբային համալիրի կիրառմամբ: Այդ համալիրի կազմի մեջ մտնում են «GRAND-96» և «ԻԿԵՆՏԱ» ծրագրային արտադրանքները²:

Տարածքային, ժողովրդագրական ու տնտեսական գործոններից 1-ին, 2-րդ և 3-րդ դասերում ընդգրկված պետությունների ՁՈՒ-երի թվաքանակի կախման վիճակագրական առումով լավագույն մոդելները՝ կառուցված ռեգրեսիոն վերլուծության (ՌՎ) և արգումենտների խմբային հաշվարկման (ԱՄՀ) մեթոդներով, ունեն հետևյալ տեսքը:

1-ին դաս.

ՌՎ մեթոդով

$$ZS = -4.5648e - 06 * Ls^{1.67} + 0.0169735 * MM - 0.0670726 * GDP^{0.5} - 0.0130683 * DB + 1.48226 * DB^{0.5},$$

ԱՄՀ մեթոդով

$$ZS1 = +70.8964 + 1.21063e - 13 * (188450 - P)^2 * (26850 - DB) - 9.90284e - 48 * (4150.33 - Sq)^{-0.1} * (18018 - Ls)^{-0.1} * (188450 - P)^7 * (26850 - DB)^3 + 0.00252717 * (372000 - GDP) * (16950 - PPC)^{-0.1} * (26850 - DB)^{-1}$$

² Shu B. V. *Сегал. Анализ и синтез технических систем (опыт системного анализа)*. Киев, 1993.

$$0.1-4.44903e-12*(16950-PPC)^3+1.92094e-61*(4150.33-Sq)^{-0.1}*(18018-Ls)^{0.9}*(188450-P)^7*(372000-GDP)*(16950-PPC)^{0.8}*(26850-DB)^{2.9}-1.67938e-52*(188450-P)*(372000-GDP)*(16950-PPC)^{10}-1827.55*(188450-P)^{-0.1}*(16950-PPC)^{-0.1}*(26850-DB)^{-0.1}-2.47886e-86*(188450-P)^2*(372000-GDP)^4*(16950-PPC)^{13}*(26850-DB)^{-0.1}+1.38126e-55*(4150.33-Sq)^{-0.3}*(18018-Ls)^{-0.1}*(188450-P)^{6.9}*(372000-GDP)*(16950-PPC)^{0.8}*(26850-DB)^{2.8}:$$

2-րդ դաս.

ՌՎ մեթոդով

$$ZS=103.754*1-0.00811751*Ls-0.000253224*Lm-0.00272744*P+0.0225332*MM-7.24299e-05*GDP+0.088314*GDB^0.5,$$

ՄԽՀ մեթոդով

$$ZS=+1263.83-7.25926e-0.7*(14497.5-Ls)^{-0.1}*(27523.5-MM)*(55650-DB)-17557*(14497.5-Ls)^{-0.1}*(27523.5-MM)^{-0.2}-8.53557e-39*(14497.5-Ls)^{-0.3}*(27523.5-MM)^6*(55650-DB)^3-2.12963e-95*(14497.5-Ls)^{-0.7}*(27523.5-MM)^{15}*(33150-PPC)^{-0.1}*(55650-DB)^7+7.734e-10*(14964.2-Sq)^{-0.1}*(14497.5-Ls)^{-0.2}*(27523.5-MM)^{0.7}*(55650-DB)^2+4.0165e-0.6*(14497.5-Ls)^{-0.3}*(27523.5-MM)-0.7*(1.8e+06-GDP)*(55650-DB):$$

3-րդ դաս.

ՌՎ մեթոդով

$$ZS=231.717*1-0.0269388*Ls-0.0201236*MM+4.7746*MM^0.5-0.0399948*PPC+4.62368*DB^0.5,$$

ՄԽՀ մեթոդով

$$ZS=-5501.66+0.756733*(12767.9-Sq)^{-0.1}*(82074-Lm)*(3.3e+06-GDP)^{-0.1}-2.72588e-07*(12767.9-Sq)^{-0.3}*(82074-Lm)^{2.9}*(47092.5-MM)^{-0.1}*(3.3e+06-GDP)^{-0.3}*(31650-PPC)^{-0.1}+2.97665e-17*(12767.9-Sq)^{-0.6}*(82074-Lm)^{5.8}*(47092.5-MM)^{-0.2}*(3.3e+06-GDP)^{-0.6}*(31650-PPC)^{-0.2}*(40950-DB)^{-0.3}+29804.8*(47092.5-MM)^{-0.1}*$$

$$(40950-DB)^{-0.1}+233692*(47092.5-MM)^{-0.1}*(3.3e+06-GDP)^{-0.3}*(40950-DB)^{-0.1}+1.8772e-35*(12767.9-Sq)^{-0.9}*(82074-Lm)^{9.7}*(47092.5-MM)^{-0.4}*(3.3e+06-GDP)^{-1}*(31650-PPC)^{0.7}*(40950-DB)^{-0.4}+4.59697e-50*(12767.9-Sq)^{-0.9}*(82074-Lm)^{9.7}*(47092.5-MM)^{-1.5}*(31650-PPC)^{0.7}*(40950-DB)^{-0.5}-2.27433e-58*(12767.9-Sq)^{-0.9}*(82074-Lm)^{9.7}*(47092.5-MM)^{1.3}*(3.3e+06-GDP)^{-0.6}*(31650-PPC)^{0.7}*(40950-DB)^{2.3}+3.43608e-49*(12767.9-Sq)^{-0.9}*(82074-Lm)^{8.7}*(47092.5-MM)^{-0.3}*(3.3e+06-GDP)^{2.1}*(31650-PPC)^{-0.3}-3.60109e-67*(12767.9-Sq)^{-0.9}*(82074-Lm)^{9.7}*(47092.5-MM)^{1.1}*(3.3e+06-GDP)^{-1.2}*(31650-PPC)^{0.7}*(40950-DB)^{5.1}+1.1983e-59*(12767.9-Sq)^{-0.9}*(22036.5-Ls)^{-0.1}*(82074-Lm)^{9.7}*(47092.5-MM)^{1.3}*(3.3e+06-GDP)*(31650-PPC)^{1.7}*(40950-DB)^{-0.7}-1.35049e-74*(12767.9-Sq)^{-0.9}*(22036.5-Ls)^2*(82074-Lm)^{9.7}*(47092.5-MM)^{0.9}*(3.3e+06-GDP)^{-1.8}*(31650-PC)^{0.7}*(40950-DB)^{5.9}:$$

ՀՀ Զինված ուժերի թվաքանակի հաշվարկման համար օգտագործվել են Հայաստանի աշխարհագրական, ժողովրդագրական և տնտեսական բնութագրիչների հետևյալ արժեքները. Sq=29,8 հազ. քառ. կմ, Ls=1254 կմ, Lm=0 կմ, P=3409 հազ. մարդ, Men=922 հազ. մարդ, MM=732 հազ. մարդ, GDP=9200 մլն. ամերիկյան դոլար, PPS=2700 ԱՄՆ-ի դոլար, DB=72,1 մլն. ԱՄՆ-ի դոլար:

ԶՈՒ-ի թվաքանակի վրա առանձին բնութագրիչների ներգործության գնահատման նպատակով կատարվեց 1-ին դասի համար առաջված մոդելների վրա թվային գիտափորձ, որի ընթացքում փոփոխակվեցին հետևյալ բնութագրիչների արժեքները.

– ներքին համախառն արտադրանքի՝ 9000 – 9400 մլն. ԱՄՆ-ի դոլարի սահմաններում,

– ռազմական բյուջեի՝ 70 – 140 մլն. ԱՄՆ-ի դոլարի սահմաններում:

Այդ գիտափորձի ժամանակ մոդել-

լում յուրաքանչյուր բնակչին հասնող եկամուտը հաշվարկվում էր հետևյալ բանաձևով.

$$PPC = \frac{GDP}{P} \cdot 1000:$$

Բացի այդ, լրացուցիչ կերպով որոշվեցին պաշտպանության վրա կատարվող տեսակարար ծախսերի հետևյալ ցուցանիշները.

— մեկ պինժառայող պահելու միջին արժողությունը, որը հաշվարկվում էր հետևյալ բանաձևով՝

$$C_{\text{պօ}} = \frac{DB}{ZS},$$

— մեկ պինժառայող պահելու արժողության հարաբերակցությունը բնակչության մեկ շնչին բաժին հասնող եկամտին՝

$$K_{\text{պօ}} = \frac{C_{\text{պօ}}}{PPC}:$$

Այս ցուցանիշների հաշվարկումը հնարավորություն է տալիս որոշելու՝

— երկրի հնարավորությունները՝

ոաջավոր երկրներում այս ցուցանիշը հասնում է 4—7-ի, նույնիսկ 18-ի):

ՀՀ ԶՈՒ-ի թվաքանակի (ZS), մեկ պինժառայող պահելու միջին արժողության ($C_{\text{պօ}}$) և բնակչության մեկ շնչին ընկնող եկամտի հետ մեկ պինժառայող պահելու արժողության ($K_{\text{պօ}}$) հարաբերակցության համար հաշվարկներով ստացված արժեքները բերված են աղյուսակում:

Ստացված արդյունքների վերլուծությունը թույլ է տալիս հանգել հետևյալ եզրակացության. տարբեր մեթոդներով (ՌՎ, ԱԽՀ) ստացված հաշվարկային տվյալների՝ բավական մեծ ճշտությամբ համընկնելու հանգամանքը վկայում է այն մասին, որ դիտարկվող ցուցանիշների ստացված արժեքներն ունեն մեծ հավաստիություն:

Մինևույն ժամանակ հարկ ենք համարում շեշտել այն հանգամանքը, որ այս արժեքներն ստացվել են միայն աշխարհագրական, ժողովրդագրական և տնտեսական գործոնների հաշվառմամբ: Այստեղ հաշվի չեն առնվել կոնկ-

Աղյուսակ

ԶՈՒ-ի թվաքանակը և պաշտպանության վրա կատարվող ծախսերի ցուցանիշները

Ցուցանիշի անվանումը	Մոդելի կառուցման մեթոդը			
	ՌՎ		ԱԽՀ	
	նվազագույն արժեք	առավելագույն արժեք	նվազագույն արժեք	առավելագույն արժեք
ZS	16772	21048	17777	19708
$C_{\text{պօ}}$	4172	6642	3808	7331
$K_{\text{պօ}}$	1,53	2,50	1,39	2,77

ԶՈՒ-ն ապահովելու սպառապիներության և ռազմական տեխնիկայի ժամանակակից նմուշներով (աշխարհի առաջավոր պետությունների բանակներում այս ցուցանիշը հասնում է մինչև 150—200 հազ. ԱՄՆ-ի դոլարի),

— այն քաղաքացիների թիվը, որոնք ապահովում են մեկ պինժառայող պահելու համար կատարվող ծախսերը (ա-

րևտ ռազմաքաղաքական իրադրությունը և այն մարտական խնդիրները, որոնք պետք է լուծեն ՀՀ Զինված ուժերը երկրի ռազմական անվտանգության ապահովման համար: Ինքնին հասկանալի է, որ վերջին գործոնները հաշվի առնելու դեպքում դիտարկված գնահատումների վերը ստացված արժեքները կարող են էապես փոխվել:

СТРОИТЕЛЬСТВО ВС

ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ

*Л. М. БИШАРЯН, кандидат военных наук,
О. В. ГЕРАСИМЕНКО, кандидат технических наук,
А. Е. САРКИСЯН, доктор технических наук, М. А. САРКИСЯН*

РЕЗЮМЕ

В статье анализируются различные подходы к определению численности вооруженных сил, отмечается, что, кроме общепринятого расчета с учетом необходимости решения поставленных перед ВС задач на мирное и военное время, возможен и статистический подход, при котором учитываются географические (площадь государства, длина сухопутной границы, длина береговой линии), демографические (численность населения, мобилизационный ресурс), экономические (экономический потенциал государства) факторы. Разработана модель расчета численности ВС с учетом данных характеристик, проведен расчет по этой модели для ВС РА.

Указывается, что хотя данная модель и дает хорошую сходимость результатов расчетов по различным методикам, однако при расчетах численности ВС с учетом других факторов (геополитическая обстановка, расстановка геостратегических сил и т. д.) результаты могут существенно отличаться.

CONSTRUCTION OF ARMED FORCES

SPECIAL CASE OF ACCOUNT OF STRENGTH OF THE ARMED FORCES

*L. M. BISHARYAN, Candidate of Military Sciences,
O. V. GERASIMENKO, Candidate of Engineering Sciences,
A. E. SARKISSYAN, Doktor of Engineering Sciences, M. A. SARKISSYAN*

SUMMARY

Various approaches to the definition of the strength of the Armed Forces are analyzed in this article and it is noted that except for the standard account in view of necessity of the solution of the tasks set before the AF on peace and military time, the statistical approach is possible as well in which geographical (area of the state, length of overland border, length of coastal line) demographic (population, mobilization resource), economic (economic potential of the state) factors are taken into account. The model of account of the strength of the Armed Forces has been developed in view of the given characteristics, the account on this model for AF of the RA is carried out.

It is underlined, that though the given model gives good convergence of results of accounts on various techniques, however in case of accounts of the strength of the AF in view of other factors (geopolitical conditions, arrangement of geostrategic forces and so on) the results can essentially differ.

ՄԱՐՏԱԿԱՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԶԻՆԾԱՌԱՅՈՂՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԷՈՒԹՅՈՒՆԸ,
ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Մ. Ս. ՍԱՐԿԻՍՅԱՆ, գեներալ-մայոր

Հայ ժողովրդի շահերի պաշտպանության, ցանկացած հակառակորդի անհապաղ դիմագրավման համար մշտական պատրաստության վիճակում են Հայաստանի Հանրապետության պինված ուժերը: Նրանց բարձր պատրաստակալության կարևորագույն բաղկացուցիչներն են՝ բարոյական, մարտական, հոգեբանական և ֆիզիկական պատրաստվածությունը, Հայրենիքի հանդեպ սեփական պարտքի խոր գիտակցումը:

Մարտական բարդ գործողությունների վարման վարպետությունը հնարավոր է միայն բարձր գիտակցականության, ինտելեկտուալ հասունության և հոգեբանական կայունության պայմաններում:

Սպառապինության և մարտական տեխնիկայի արագ զարգացման, մարտական գործողությունների վարման նոր եղանակների անընդհատ կատարելագործման պայմաններում բարձր մարտունակության ապահովման համար անհրաժեշտ է ունենալ խոր գիտելիքներ ու նեցող հմուտ սպայակազմ: Ուստի շատ կարևոր և հրատապ հարց է դառնում մարտական պատրաստության, ռազմական դաստիարակության գործընթացների ճիշտ, գիտականորեն հիմնավորված կազմակերպումը: Դրա համար խիստ անհրաժեշտ է պինվորական հոգեբանության խնայությունը: Միայն նման դեպքում հրամանատարները կկարողանան մշակել և կիրառել մարտական պատրաստության և դաստիարակության արդյունավետ գործնական միջոցներ ու հնարներ, ձեռք բերել ինչպես խաղաղ, այնպես էլ պատերազմի

ժամանակ անձնակազմին ուսուցանելու և դաստիարակելու պատշաճ ունակություն:

Զինծառայողների ժամանակակից ուսուցման **էությունը** ներկայացնելու համար պետք է հաշվի առնել ամենից առաջ այդ ուսուցման հետևյալ չորս հիմնական գործառույթները.

— *կրթական.* պինծառայողների կողմից գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների ձեռքբերում,

— *դաստիարակչական.* առանձին պինծառայողների անհատականության և որպես ամբողջություն վերցված պինվորական կոլեկտիվի որակական ձևավորում,

— *զարգացչական.* պինծառայողների մտավոր և ֆիզիկական ուժերի զարգացում,

— *հոգեբանական.* անձնակազմի մարտական և ծառայողական խնդիրների լուծման համար ներքին հոգեբանական պատրաստության ձևավորում:

Կառուցվածքային առումով ուսուցումը ուսուցանողի (հրամանատարի) և ուսուցանվողի գործունեության երկկողմանի ակտիվ գործընթաց է:

Ուսուցանողին (հրամանատարին, սպային) պատկանում է ղեկավար դեր. նա կազմակերպում և կառավարում է սովորողների ճանաչողական-գործնական գործունեությունը, պինծառայողների մեջ սերմանում է համագործակցության ու փոխօգնության, փոխադարձ հսկողության և կատարվող գործողությունների համաձայնեցված գնահատման հատկություններ, վերացնում է պարապմունքների ու զորավարժությունների ընթացքում առաջ եկած ճանաչո-

ղական ու զգայմունքային արգելքները¹:

ՈՒսուցանվողները հնարավորության սահմաններում պետք է զբաղվեն ինքնապատրաստությամբ, իսկ ուսուցանողը պետք է ղեկավարի այն և տրամադրի համապատասխան նյութեր: Այդ առումով այսօր մեծ հնչողություն է ստացել հետևյալ խոսքը. «Վառ ուսուցիչը մատուցում է ճշմարտությունը, լավը սովորեցնում է այն գտնել: Հայտնի է, որ մարդն ավելի լավ է յուրապնում, իսկ այնուհետև և գործնականում կիրառում այն գիտելիքը, որը ձեռք է բերում իր աշխատանքով, իր «քրտինքով», ինքնուրույնաբար է լուծում իր առջև դրված խնդիրը: Դա նրան տալիս է ոչ միայն գիտակցության մեջ ավելի հստակորեն ձևավորված գիտելիքներ, այլև հոգեբանական վստահություն սեփական ուժերի նկատմամբ, իր խնքն ու եռանդը գործի դնելու մշտական պատրաստություն: ՈՒստի մարտական պատրաստության գործընթացները պորամասերում վարող հրամանատարները պետք է կարողանան ճիշտ կազմակերպել ուսուցումը՝ ավելի մեծ ինքնուրույնություն տալով ուսուցանվողներին և միայն չափավոր կերպով օգնելով ու աննկատ ղեկավարելով նրանց:

Զինծառայողների ուսումնական գործունեության առանձնահատկությունն այն է, որ այդ գործունեությունը հիմնականում իրականացվում է դաշտում, մեկնարկային և կրակային դիրքերում, պորավարժարաններում և տանկադրոմներում:

Ժամանակակից մարտի հմուտ վարմանը նախապատրաստվում է ոչ միայն յուրաքանչյուր կոնկրետ վիճառայող, այլև անձնակազմերը, հաշվարկները, ջոկերը, ստորաբաժանումները, պորամասերը որպես ամբողջություն մերկված:

Այս հարցն առանձնակի կարևորություն է ստանում ներկայիս պատերազմներում, երբ գործնականում անկը-

նար է դարձել մարտական խնդիրների կատարումը մեկ մարտիկի ուժերով: ՈՒստի մարտի հաջող ելքն ապահովելու համար անհրաժեշտ է, որ ամբողջ ստորաբաժանումը, պորամասը գործի համախմբված և ներդաշնակորեն: Այս հանգամանքն ունի նաև շատ կարևոր հոգեբանական կողմ: Ռուս մեծ ռազմագետ գեներալ Գոլովինը գրում է. «Եթե մինչև մարտը պորավարը կարող է ազդել մարտիկի վրա՝ դիմելով նրա բանականությանը, ապա անմիջականորեն մարտի ժամանակ, երբ վտանգի ներգործության հետևանքով... մարտիկի դատողականությունը նվազում է, կառավարումը պետք է անմիջականորեն ներազդի մարտիկի զգայմունքների վրա:

Միանգամայն հասկանալի է, որ նման պայմաններում առավել ճիշտ ուղին է՝ հնարավորություն տալ մարտիկին զգալու իր վիճակիների ազդեցությունը... Փոխազդեցության նշանակությունը վաղուց արդեն գնահատված է ռազմական արվեստում»²:

ՈՒսուցման ընթացքում վիճառայողների գործողությունները բազմաբնույթ են. նրանք լսում են դասախոսություններ, ուսումնասիրում են կանոնադրությունները, վանազան հրահանգներ, ձեռնարկներ, կատարում են գործնական վարժություններ՝ հրաձգություն, մարտական մեքենաների վարում և այլն: Ավելուցորեն դա մի ճանաչողական, ստեղծագործական գործընթաց է, որում օրգանապես համակցվում են տեսական ու գործնական աշխատանքները, գիտելիքների յուրացումը և դրանց կիրառումը:

ՈՒսուցումն իրականացվում է փուլերով: Մեր կարծիքով նպատակահարմար է կիրառել հետևյալ սխեման³:

² Ն. Ն. Գոլովին, Մարտի հետազոտություն. մարդու՝ որպես մարտիկի գործունեության և հատկությունների հետազոտություն: «ՀԲ», 1998, հմ. 1, էջ 66:

³ Մարտական պատրաստության գործընթացի կազմակերպման մասին ավելի հանգամանորեն տես Մ. Ս. Սարկիսյան, Հրամանատարների պատրաստությունը որպես ՀՀ ՁՈՒ-ի մարտունակության բարձրացման հիմք: «ՀԲ», 1997, հմ. 3:

¹ ՈՒսուցանողի և ուսուցանվողի փոխհարաբերությունների ձևավորման մասին ավելի հանգամանորեն տես Մ. Ս. Սարկիսյան, Պետ - ստորադրյալ հարաբերություններում հրամանատարի անձի ձևավորման հարցեր: «ՀԲ», 1998, հմ. 1:

Առաջին փուլում ուսուցանվողները յուրացնում են տվյալ գործողությունների կողմնորոշիչ հիմքը (ԳԿՀ), այսինքն՝ ուսուցանվող գործողությունների կատարման ցուցումների ամբողջ համակարգը: Տրվող առաջադրանքում կողմնորոշիչները կարելի է տալ հետևյալ ձևով:

վերացնում են ինքնուրույնաբար: Յուրացված գործողությունը հնարավոր է լինում հեշտությամբ կատարել նաև նոր պայմաններում: Հետևաբար, երրորդ տեսակի ԳԿՀ-ն առավել արդյունավետ է:

Երկրորդ փուլում ուսուցանվողները կատարում են ռեալ գործողություններ



Ջրահատանկային ստորաբաժանման կորավարժություն

1. ԳԿՀ-ն իրենից ներկայացնում է գործողությունների կոնկրետ օրինակ (ասենք՝ ցուցադրում) կամ գործողությունների նկարագրում՝ առանց որևէ ցուցումի այն մասին, թե ինչպես պետք է կատարել այդ գործողությունները: Ընդ որում, ուսուցանվողները գործում են դանդաղ, «փորձի և սխալների» մեթոդով՝ թույլ տալով մեծ քանակությամբ սխալներ:

2. ԳԿՀ-ն ներառում է բոլոր ցուցումներն այն մասին, թե ինչպես պետք է կատարել գործողությունները: Այս դեպքում ուսուցումը կատարվում է արագ և համարյա առանց սխալների:

3. ԳԿՀ-ն փաստորեն ձևավորվում է ուսուցանվողների կողմից, ստացված առաջադրանքի հիման վրա: Այս դեպքում ուսուցանվողները թույլ են տալիս աննշան թվով սխալներ, որոնք, որպես կանոն, հենց իրենք էլ արագ նկատում և

զենքով, մարտական տեխնիկայով կամ դրանց նմանակիչներով (գծագրեր, քարտեզներ, մոդելներ, մանրակերտներ) և համապատասխան, այդ թվում և ծրագրային վարժանքներ:

Երրորդ փուլում այդ գործողություններն ամրագրելու և ամրապնդելու համար դրանք վերարտադրվում են բարձրաձայն խոսքով:

Չորրորդ փուլում այդ գործողությունները վերարտադրվում են մտովի:

- Եվ, վերջապես, *վերջին փուլում* գործողությունների վերարտադրումը կատարվում է փաթեթային ձևով, այսինքն՝ մտքում պրոյեկտի ձևով:

Այսպիսին է գործողությունների (հմտությունների) մշակման ընդհանուր ուրվագիծը: Առաջարկվող սխեման միակ հնարավորը չէ, սակայն սխեմա ընտրելիս պետք է հիշել, որ վերջնական հաջողությունն առաջին հերթին կախ-

ված է այն բանից, թե որքանով են հաշվի առնվել ուսուցանվողների արդեն ունեցած փորձը, գիտելիքներն ու հմտությունները, ինչպես նաև գործողությունների կողմնորոշիչ հիմքի ճիշտ կազմումից և ուսուցանվողի կողմից այդ գործընթացի գրագեղտ ղեկավարումից:

Պարապմունքների ու պորավարժությունների ընթացքում պիսձառայողների ձեռք բերած գիտելիքները, ուսակություններն ու հմտությունները օպերատիվ կերպով օգտագործվում են ըստ նշանակության՝ հերթապահությունների, այլ ծառայողական խնդիրների կատարման ժամանակ:

Յուրաքանչյուր ողջ ընթացքի և նրա յուրաքանչյուր օղակի հիմքը գործնականում գիտելիքների կիրառումն է: Ցավոք, սպաների (պիսձառայողների) մի որոշ մասը ամենօրյա գործունեության մեջ չի կիրառում իր գիտելիքները, այլ ղեկավարվում է իր կենցաղային հայացքներով ու պատկերացումներով:

Այս ամենը խոսում է այն մասին, որ սպաներին, պիսձառայողներին անհրաժեշտ է հատուկ ուսուցանել գործնականում գիտելիքների կիրառումը, նրանց մոտ ձևավորել մտավոր և գործնական գործողությունների պուզակցման հնարները:

Ձեռք բերված գիտելիքների հիման վրա, դրանց կանոնավոր կիրառման և վարժությունների կատարման ընթացքում պիսձառայողի մոտ ձևավորվում են համապատասխան ուսակություններ ու հմտություններ:

Հմտության ձևավորման հիմքում ընկած է խնդրի և ուսուցանվող գործողությունների իմաստի գիտակցումը, դրանց կատարման հետ կապված մտավոր ու ֆիզիկական լարվածությունը, այդ գործողությունների ընթացքի ու արդյունքների վերլուծությունը: Հմտությունները պարզանում են փուլերով:

Հմտություններն օրգանական կապ ունեն ուսակությունների հետ, որոնք կարելի է տարբերակել ըստ հետևյալ աստիճանների.

1. ուսակություններ՝ հիմնված տեսողական-տարածական հարաբերությունների ըմբռնման վրա,

2. ուսակություններ՝ հիմնված իրականացվող գործողությունների հաջորդականության իմացության վրա,

3. ուսակություններ՝ հիմնված պատճառահետևանքային հարաբերությունների իմացության վրա:

Վերջին աստիճանի ուսակությունները, ներառելով ավելի խոր գիտելիքների ու բարձր աստիճանի ավտոմատացված հմտությունների համակարգ, իրենց էության մոտենում են վարպետությանը:

Զինվորական գործունեությունն ընդհանրապես իր էությամբ կոլեկտիվ գործունեություն է: Ոմստի և պիսձառայողի հմտությունների և ուսակությունների մեծ մասը պետք է լինեն համագործակցության հմտություններ և ուսակություններ: Դրանք ձևավորվում են միայն կոլեկտիվ ուսումնաձանաչողական գործունեության ընթացքում: Դրա հիմնական ցուցանիշներն են՝

1. պիսձորական գործունեության կոլեկտիվ բնույթի գիտակցումը, որը պահանջում է ստորաբաժանման բոլոր անդամների ջանքերի միավորում,

2. յուրաքանչյուր պիսձառայողի կողմից ընդհանուր աշխատանքի համակարգում իր տեղի, դերի ու գործառական պարտականությունների գիտակցումը,

3. ուսումնամարտական խնդիրների լուծման ժամանակ փոխադարձ պատասխանատվության ու կախվածության հարաբերությունների հաստատումը,

4. ուսումնական գործողությունների հսկողության, կանոնավորման ու գնահատման իրականացումը ոչ միայն հրամանատարի, այլև ուսուցանվողների կողմից:

Այսպիսով՝ պիսձառայողների ուսուցման գործընթացն իրենից ներկայացնում է գիտելիքների հաղորդման, պրակտիկ գործունեության, սոցիալ-հոգեբանական հարաբերությունների ձևավորման և պարապմունքների ու պորավար-

ժուրթյունների ժամանակ վինժառայողների մակավարժական ղեկավարման համակարգի միասնություն:

Զինվորական ուսուցումը կազմակերպելու ժամանակ պետք է ղեկավարվել հետևյալ սկզբունքներով.

— վորքերին այն ամենի ուսուցանում, ինչն անհրաժեշտ կլինի պատերազմի ժամանակ,

— ուսուցանվողների գիտակցականության, ակտիվության և ինքնուրույնության ապահովում,

— ուսուցման ակնառություն,

— ուսուցման համակարգվածություն, հաջորդայնություն և համալիրություն,

— բարձր մակարդակի դժվարություններով ուսուցման կազմակերպում,

— գիտելիքների, հմտությունների և ունակությունների հիմնավորության և հաստատունության ապահովում,

— ուսուցման գործընթացի նկատմամբ կոնկրետիվ և անհատական մոտեցման ցուցաբերում:

Այժմ ավելի հանգամանորեն խոսենք այս սկզբունքների մասին:

1. Չորքերին ուսուցանել այն, ինչ անհրաժեշտ կլինի պատերազմի ժամանակ: Այս սկզբունքը որոշում է վինժառայողների մարտական պատրաստության պայմաններն ու ուսուցման բովանդակությունը, ուսուցմանը տալիս է ռազմագործնական ուղղվածություն, ապահովում է նրա կապը նախորդ պատերազմների փորձի և վինվորական գործի վարժացման ժամանակակից մակարդակի հետ, արտահայտում է տեսության կապը պրակտիկայի հետ: Այս սկզբունքով ղեկավարվել են անցյալի բոլոր տաղանդավոր վորավարները:

Զինժառայողները առաջին հերթին պետք է լավ յուրացնեն ժամանակակից պատերազմի բնույթն ու առանձնահատկությունները, երկրի ռազմական հայեցակարգի հիմնական դրույթները ժամանակակից մարտի ղեկավարման և ընդհանրապես պատերազմի վերաբերյալ, խորությամբ յուրացնեն իրենց զենքի մարտական հատկությունները և

պատրաստ լինեն մարտում հաղթանակի հասնելու: Այս սկզբունքը պահանջում է նաև հավանական հակառակորդի մարտկրկիտ ուսումնասիրում, անցյալ պատերազմների փորձի յուրացում:

Ղեկավարվել այս սկզբունքով նշանակում է իրադրությունը համապա-



Հրաձգային վարժանք

տախանեցնել պատերազմական պայմաններին, պարապմունքների ու վորավորությունների ժամանակ թույլ չտալ վրիպումներ կամ նպատակալացության թուլացում:

Գլխավորն այն է, որ անձնակազմն զգա մարտի ռեալ իրադրությունը, ռիսկի ու վտանգի պայմաններում գործի ուժերի գերագույն լարումով, թույլ չտա սուբյեկտիվ բնույթի վերաբերմունքի դրսևորումներ:

2. Ուսուցանվողների գիտակցականության, ակտիվության ու ինքնուրույն-

նությունն ապահովման սկզբունքը պահանջում է ուսուցման գործընթացի այնպիսի կազմակերպում, որի դեպքում փինժառայողները պարզ պատկերացնեն իրենց խնդիրները, ցուցաբերեն բարձր ակտիվություն, նախաձեռնողություն և ինքնուրույնություն, ձեռք բերեն անհրաժեշտ ծավալով գիտելիքներ և դրանք կիրառեն գիտակցաբար:

Այս սկզբունքի իրացումը հրամանատարներից պահանջում է մշտապես հոգ տանել այն մասին, որ ուսուցանվողներն ակտիվորեն ընկալեն մատուցվող նյութը, վերլուծեն և հասկանան նրա էությունը:

3. *ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԱՆՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎՈՐՈՒՆԵՐԸ* պահանջում է մարտական պատրաստման այնպիսի կազմակերպում, որի դեպքում փինժառայողները յուրացնեն գիտելիքներ և ձեռք բերեն հմտություններ ու ունակություններ զենքի և մարտական տեխնիկայի ռեալ նմուշների, տարբեր երևույթների ու առարկաների կամ դրանց պատկերների զգայական ընկալման հիման վրա, մարտավարական դաշտերում, գորավարժարաններում, շարահրապարակներում, դասարաններում և այլ տեղերում պրակտիկ գործողությունների ընթացքում:

Աննառուծության միջոցներ են.

— բնական աննառուծության՝ զենքի, տեխնիկայի իրական նմուշները, սարքերը, ապարատները, ուսումնական դաշտերը, գորավարժությունները, մեկնարկային դիրքերը, տանկադրոմները, հանդերձանքի տարբեր տեսակները,

— պատկերավոր աննառուծության՝ թիրախները, մանրակերտները, նմանակիչները, ցուցափեղկերը, ուրվագծերը, ֆիլմերն ու դիաֆիլմերը, պլակատները, նկարները, գծագրերը, աղյուսակները, տրամագրերը,

— խոսքային-պատկերավոր աննառուծության՝ մարտական գործողությունների, դրվագների, հերոսների սխարանքների վառ, պատկերավոր նկարագրությունները համեմատությունների, փոխաբերությունների և մակդիրների օգտագործմամբ:

4. *ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԽԱՄԱԿԱՐԳՎԱԾՈՒԹՅԱՆ, ԽԱՋՈՐՂԱՅՆՈՒԹՅԱՆ և ԽԱՄԱՅԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎՈՐՈՒՆԵՐԸ* պահանջում է՝

— ուսումնական առարկաների բովանդակությունը հաջորդականորեն բաշխել ըստ ուսուցման տարիների և շրջանների, համակարգված, տրամաբանորեն կապակցված օգտագործել ուսումնական նյութը յուրաքանչյուր առանձին առարկայից, այն հաշվով, որ նոր շարադրվող նյութը կապակցված լինի արդեն անցածի հետ՝ հաջորդաբար լայնացնելով ուսուցանվողների պատկերացումների և հասկացությունների շրջանը,

— խստորեն ղեկավարվել բոլոր պլանավորվող փաստաթղթերով՝ ուսումնական պլաններով, ծրագրերով, պարամունքների դասապուրկներով և այլն,

— նյութն ուսումնասիրելով մասերով՝ նրանում առանձնացնել գլխավորը, հստակ ձևակերպել և պարզաբանել պարամունքի ընդհանուր գաղափարը,

— ուղղորդել և վարձայնել ուսուցանվողների տրամաբանական մտածողությունը, նրանց վարժեցնել փաստերի ինքնուրույն վերլուծությանը և ընդհանրացմանը,

— գիտենալ, թե սովորողները տվյալ թեմայից, բաժնից ինչն են արդեն յուրացրել, չանցնել նոր թեմայի, քանի դեռ չի յուրացվել նախորդը,

— լավ իմանալ ոչ միայն տվյալ թեմայի բովանդակությունը, այլև հաջորդ թեմաները, ամբողջ ուսումնական դասընթացը,

— համակարգված ձևով ղեկավարել ենթակառուցի ինքնապատրաստությունը, գիտենալ նրանց ձեռքբերումներն ու բացթողումները, բարձրացնել ուսման նկատմամբ նրանց պատասխանատվության զգացումը, շահագրգռվածությունը՝ աշխատելու ուժերի գերագույն լարումով:

5. *Բարձր մակարդակի դժվարություններով ուսուցման կազմակերպման սկզբունքն* արտապուրում է գործունեության բնույթից ուսուցանվողների մտավոր և ֆիզիկական վարձայնման կախվա-

ծության մակարդակը: Գիտելիքներ, հմտություններ և ունակություններ կարելի է հաջողությամբ ձեռք բերել միայն այն դեպքում, երբ ուսուցանվողները գիտակցաբար են հաղթահարում ուսման դժվարությունները, զգալի ջանքեր են ներդրում նպատակին հասնելու հա-

նում է ձևական, թուլացնում է հետաքրքրությունը և սեփական ուժերի նկատմամբ ուսուցանվողների վստահությունը:

Բարդության և մատչելիության հարցը չի կարելի քննության առնել մեխանիկորեն: Ուսումնառության ընթացքում մատչելիության սահմաններն ըն-



Հատուկ նախանշանակման ստորաբաժանման վարժանք

մար: Հետևաբար յուրաքանչյուր պարապմունքի ժամանակ հարկավոր է ստեղծել այնպիսի իրավիճակ, որը ուսուցանվողներից պահանջի ուժերի առավելագույն լարում, ամբողջ անձնակազմի մեջ համառոտ են և հետևողականորեն դաստիարակել գիտակցական վերաբերմունք մարտական պատրաստության իրական դժվարությունների հաղթահարման նկատմամբ:

Պարապմունքի ղեկավարը պետք է կարողանա ընտրել այնպիսի նյութ, որի յուրաքանչյուր ուսուցանվողներից պահանջի մտավոր ուժերի լարում: Միաժամանակ մեծ դժվարություններով ուսուցումը ենթադրում է ուսումնական ծանրաբեռնվածության ծավալի, շարադրանքի բովանդակության և մեթոդիկայի մատչելիություն: Յուրաքանչյուր առումով բարդ ուսումնական նյութը ուսուցումը դարձ-

դարձակվում են: Այն, ինչ երեկ դժվար ըմբռնելի էր, այսօր դառնում է հասկանալի: Այդ պատճառով սկզբունքը պահանջում է հետպիտե մեծացնել ուսումնառության ընթացքում ծագող դժվարությունները: Դրան կարելի է հասնել վարժաձևերի կատարման համար հատկապես ժամանակի կրճատմամբ, գործողությունների հստակության և ճշգրտության նկատմամբ պահանջների խրտապմամբ, ուսուցման իրավիճակի բարդացմամբ:

6. Անձնակազմի գիտելիքները, հմտություններն ու ունակությունները պետք է լինեն միանգամայն հիմնավոր և հաստատուն: Ցանկացած սրկանքի և ցնցման դեպքում, որոնք հնարավոր են մարտում, հատկապես միջուկային զենքի կիրառման պայմաններում, պիսկորները պետք է կարողանան անմիջապես

մտաբերել այն ամենը, ինչը նրանց սովորեցրել են հրամանատարները, արագ և հմտորեն դրսևորել իրենց գիտելիքներն ու ունակությունները առաջադրված խնդիրների լուծման համար:

Քաղաքական գործիչներից մեկը ժամանակին նշել է. «Այն սովորը, որը դեռևս պետք է հիշողության մեջ ու մտքում փորփրի, որպեսզի հասկանա, թե ինչ է իրենից պահանջում ստացված հրամանը, գումարտակին օգուտի փոխարեն ավելի շատ վնաս կբերի»:

Ժամանակակից մարտում սովորը պարտավոր է ոչ միայն արագ և ճիշտ կատարել հրամանատարի հրամանները, այլև ինքնուրույնաբար լուծել մարտական խնդիրներ՝ հենվելով իր գիտելիքների ու փորձի վրա: Ահա թե ինչու այժմ նրանից պահանջվում են խոր ու հաստատուն գիտելիքներ, հմտություններ և ունակություններ:

7. Ուսումնական գործընթացի նրկատմամբ կողմնորոշվել և անհատական մոտեցումների ցուցաբերման սկզբունքը: Ձինվորական գործունեությունը իր բնույթով կողմնորոշված գործունեություն է: Կողմնորոշվելով կամքի, գործողությունների և պատասխանատվության միասություն է: Բանակային պայմաններում դա առավել ցայտուկորեն արտահայտվում է ստորաբաժանումների համախմբվածության, ներաշխանակության և գործողությունների համաձայնեցվածության ձևով, ընդամենի յուրաքանչյուր մարտիկ պետք է պատրաստակամությամբ օգնի ընկերոջը, անհրաժեշտության դեպքում փոխարինի նրան:

Կողմնորոշվելի վարձարժեքի հիմքն է մարտական պատրաստության պարագամունքներում, ռազմիկների ողջ ծառայության ընթացքում կողմնորոշված գործողությունների կազմակերպումը:

Ուսումնական կողմնորոշվելի աշխատանքի ղեկավարումը հրամանատարից պահանջում է հասկանալ կողմնորոշվելի հոգեբանությունը, հաշվի առնել ընդհանուր կարծիքը, տրամադրությունը, հարցադրումները, ակտիվացնել յուրաքանչյուր ուսուցանվողի ճանաչողական և

պրակտիկ գործունեությունը, կիրառել ուսուցման ճիշտ մեթոդներ:

Ուսուցման մեթոդներ ասելով հասկացվում են ուսուցանողի և ուսուցանվողների փոխկապակցված գործունեության այն եղանակները, որոնց միջոցով ուսուցանվողները ձեռք են բերում գիտելիքներ, հմտություններ և ունակություններ, համակողմանիորեն վարձարժեքում են նրանց մտավոր և ֆիզիկական ընդունակությունները:

Բանակում սովորաբար կիրառվում են ուսուցման հետևյալ մեթոդները.

— ուսումնական նյութի բանավոր շարադրում,

— ուսումնասիրվող նյութի քննարկում,

— ցուցադրում (ցուցադրություն),

— վարժությունների կատարում,

— գործնական աշխատանք,

— ինքնուրույն աշխատանք:

Ուսուցման այս մեթոդներն ընդհանուր են բոլոր պորտեմակների և մասնագիտությունների համար:

1. Ուսումնական նյութի բանավոր շարադրման մեթոդը կիրառվում է հետևյալ ձևերով. պատմում, բացատրություն, հրահանգավորում և դասախոսություն:

Պատմումը նյութի պատկերավոր, կենդանի, հուպական և հետևողական, առավելապես փաստային ներկայացումն է նկարագրական ձևով:

Բացատրություններում, ի տարբերություն պատմումից, առավելապես շեշտվում է երևույթների, գործընթացների, գործողությունների, դրանց պատճառահետևանքային կապերի իմաստը:

Հրահանգավորումը հստակ և սեղմ ցուցում (հրահանգ) է այս կամ այն գործողության (խնդրի) կատարման վերաբերյալ:

Դասախոսությունը տեսական և գործնական մեծ հիմնախնդիրների բանավոր ծավալուն շարադրումն է: Այն թույլ է տալիս հանգամանորեն պարզաբանել առավել բարդ գաղափարները, հասկացությունները, օրինաչափությունները: Դասախոսության մեջ սերտորեն միաձուլվում են նկարագրական

տարրերը, ապացույումները և բացատրությունները, փաստերի և օրինակների վերլուծությունը, ընդհանրացումները և մտահանգումները:

2. Ուսումնասիրվող նյութի քննարկումն անցկացվում է դասարանախմբակային և սեմինար պարապմունքներում, պրոլյսի ձևով:

Ջրույլը մի եղանակ է, որի դեպքում նախօրոք պատրաստված հարցերին տրվում են համառոտ պատասխաններ:

Դասարանախմբակային պարապմունքները շատ կողմնորով հիշեցնում են ծավալուն պրոլյսներ, սակայն տեսական և գործնական հարցերն այտուղ քննարկվում են ավելի հիմնավոր կերպով: Ունկնդիրները, որպես կանոն, ոչ միայն պատասխանում են հարցերին, արտահայտում իրենց կարծիքները, այլև խորապես վերլուծում են փաստերն ու երևույթները:

Սեմինար պարապմունքները տեսական կամ գործնական հիմնախնդիրների գիտական քննարկում են, դրանց արդյունավետ լուծման կոլեկտիվ որոնում: Դրանք անցկացվում են առավել պատրաստված վիճառադրողների հետ, այսինքն՝ այն վիճառադրողների հետ, որոնք ունեն բարձր կրթական պատրաստություն և բարդ խնդիրների ինքնուրույն հետազոտման փորձ:

3. Ցուցադրման (ցուցադրության) մեթոդը բնական տեսքով վեկտրի և տեխնիկայի, գործողությունների և աշխատանքների, վարժությունների ցուցադրումն է: Ցուցադրումն այն է, որ ուսուցանվողների մոտ ստեղծվում է ուսումնասիրվող երևույթի, առարկայի տեսողական, լսողական պատկերը, ձևավորվում է տեխնիկայի, սպառազինության և այլ իրողությունների, դրանց կառուցվածքի ակնառու մտապատկերը:

Ցուցադրման հիմնական տեսակներն են.

— ուսուցանվողներին ուսումնասիրվող հնարների, գործողությունների անհատական ցուցադրումը,

— վեկտրի, մարտական տեխնիկայի, հանդերձանքի ցուցադրումը,

— պատկերավոր ակնառության միջոցների (նկարներ, պատկերներ, լուսանկարներ, մանրակերտներ, գծանկարներ, տրամագրեր) ցուցադրումը,

— կինոֆիլմերի, հեռուստահաղորդումների, դիաֆիլմերի և դիապոզիտիվների ցուցադրումը,

— ձայնագրությունների ունկնդրումը:

4. Վարժությունների կատարման մեթոդը ներառում է շարային, ֆիզիկական, հրաձգային, տեխնիկական, մարտավարական, համալիր հատուկ վարժանքները և լինում է. ըստ ուղղվածության և գործունեության կազմակերպման՝ անհատական և խմբային, ըստ գործնականության՝ հիմնական և լրացուցիչ:

5. Գործնական աշխատանքի մեթոդը ներառում է՝

— վեկտրի և մարտական տեխնիկայի սպասարկումը և վերանորոգումը, կրակային դիրքերի սարքավորումը, գործնական խնդիրների լուծումը մարտավարական պորավարժությունների ընթացքում, մարտական հրաձգությունը և այլն,

— նախագծի հստակ մշակումը, ուսումնական նպատակի ձևավորումը, նյութական ապահովման կազմակերպումը,

— աշխատանքներն սկսվելուց առաջ ենթակաների հրահանգավորումը, կոնկրետ խնդիրների առաջադրումը, կատարման կարգի բացատրումը, անվտանգության տեխնիկայի կանոնների պահպանման ապահովումը և աշխատանքների ավարտի ժամկետների սահմանումը,

— արդյունքների ամփոփումը, յուրաքանչյուր վիկտորի և որպես ամբողջություն վերցված ստորաբաժանման գործողությունների գնահատումը, առավել աչքի ընկածների պարգևատրումը:

ՀՀ ՁՈՒ-ի պորամասերում մարտական պատրաստության գործընթացի կազմակերպումը և արդյունքների ստուգումները վկայում են, որ մեր հայոց բանակի սպաներին հատուկ են անսահման նվիրումը Հայրենիքին և ժողովրդին, մարտական իրավիճակներում և

խաղաղ պայմաններում պորքերին հնդտորեն ղեկավարելու կարողությունը: Լինելով հայ ժողովրդի, նրա մտավորականության արժանավոր ներկայացուցիչներ՝ մեր սպաները (հրամանատարները) պատվով են կատարում իրենց պինդորական պարտքը:

Նրանք մշտապես կատարելագործում են իրենց վարպետությունը, վստահորեն տիրապետում են ուսուցման առաջավոր եղանակներին և անձնակազմի դաստիարակության գործի նրբություններին: Դա օրինաչափ է: Ռազմական գործն ինտենսիվ պարզացում է սպրում: Շարունակվում է զենքի և մարտական տեխնիկայի արդիականացման գործընթացը: Այս ամենը բարդացնում է անձնակազմի խնդիրները, է՛լ ավելի է խստացնում ուսուցմանն ու պինդորին ներկայացվող պահանջները:

Միայն այն սպան է ընդունակ հաջողությամբ կատարելու իր պարտակա-

նությունները, որը խորապես յուրացրել է անձնակազմի պինդորական դաստիարակության սկզբունքներն ու մեթոդները, պինդորական մանկավարժության և հոգեբանության հիմունքները, հմտորեն ղեկավարում է ենթականերին՝ հաշվի առնելով նրանց անձնական առանձնահատկությունները⁴, մեթոդապես զրբագետ, ուսանելի ձևով կազմակերպում է պարապմունքները:

Կյանքին համաչափ ընթանալու համար յուրաքանչյուր սպա պետք է կատարելագործի իր մասնագիտական պատրաստականությունը, մշտապես խորացնի իր գիտելիքները, այդ թվում և պինդորական հոգեբանությանն ու պինդորական մանկավարժության բնագավառում:

⁴ Հմտությունների ձևավորման գործընթացների վրա ուսուցանվողի անձնական հատկությունների ազդեցության մասին հանգամանորեն տես, օրինակ, *Կ. Կ. Платонов. Структура и развитие личности. М., 1973.*

БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

СУЩНОСТЬ, ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

М. С. САРКИСЯН, генерал-майор

РЕЗЮМЕ

Для поддержания высокой боеготовности и боеспособности войск в условиях постоянного совершенствования вооружения и военной техники, разработки новых методов ведения боевых действий необходимо организовать обучение военнослужащих с использованием новейших достижений в области военной психологии и военного воспитания.

В статье предлагается схема организации процесса боевой подготовки, в которой испытанные методы и методики органически сочетаются с передовым опытом зарубежных стран. В этой схеме общие принципы обучения должны корректироваться с учетом индивидуальных психологических особенностей личности обучаемых.

COMBAT TRAINING

THE ESSENCE, PRINCIPLES AND METHODS OF TRAINING OF THE MILITARY MEN

M. S. SARKISSYAN, Major-General

SUMMARY

In conditions of constant improvement of arms and military engineering, development of new methods of conducting actions for keeping up high battle readiness and fighting efficiency of armies it's necessary to organize training for the military men with use of advanced achievements in the field of military psychology and military education.

The organization chart of process of combat training is offered in the article, in which tested methods and the techniques are integrally combined with advanced experience of the foreign countries. In this chart the general principles of training are corrected in view of individual psychological peculiarities of personality of the trainee.

ՄԱՐՏԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ. ԶՈՐՔԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՎԱԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

ՌԱԶՄԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԻՔԵՆՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ
ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ՄԻ ԶԱՆԻ ԱՌՈՒՄՆԵՐ

Վ. Կ. ԲՐՈՒՏՅԱՆ, փոխգեղապետ,
Ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր

Ռազմագիտական համակարգերի արագացումը և տարածումը բերեցին ռազմագիտական կիրճոնետիկայի նըկատմամբ հետաքրքրության կտրուկ մեծացման: Ռազմագիտական կիրճոնետիկան մի ուղղություն է, որն զբաղվում է ռազմագիտության մեջ կիրճոնետիկայի համակարգությունների և մեթոդների կիրառմամբ: Այն ռազմագիտությունը, նրա կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ օղակները դիտում է որպես համակարգեր, որոնցում ընթանում են կարգավորման և կառավարման գործընթացներ, և որոնք իրականացնում են տեղեկությունների շարժումը և ձևափոխումը: Հաճախ ռազմագիտական կիրճոնետիկան ոչ այնքան արդարացիորեն մեկնաբանվում է համարակարգի իմաստով, որպես գիտական ուղղությունների մի ամբողջ համալիր, որը միավորում է ռազմագիտությունը և մաթեմատիկան ու կիրճոնետիկան՝ ներառյալ մաթեմատիկական ծրագրավորումը և գործառությունների հետազոտումը¹: Ամերիկյան գրականության մեջ այդ համալիրը սահմանվում է որպես ռազմագիտական մաթեմատիկական մեթոդների տեսություն²:

Ռազմագիտական կիրճոնետիկայի բնագավառում կատարվող հետազոտությունները նպաստում են փնված ուժերում միջոցառումների համալիր ուսումնասիրությանը և մշակմանը, կառավար-

ման կատարելագործմանը և ծառայում են, մասնավորապես, ավտոմատացված կառավարման և տվյալների մշակման համակարգերի տեսական հիմունքների ստեղծմանը:

«Ռազմագիտական կիրճոնետիկական համակարգ» (ՌԿՀ) տերմինով անվանենք համակարգերի այն դասը, որը ռազմական կառավարման համակարգերի (ՌԿՀ) ընդհանրացումն է: Եթե ՌԿՀ-ն նկարագրելիս ենթադրում ենք, որ համակարգի հետ փոփոքոված է ինչ-որ սուբյեկտ (հետապոտող կամ գործառություն կատարողը), ապա ՌԿՀ-ի հետ արդեն փոփոքովում են սեփական նպատակներ ունեցող մի ամբողջ խումբ սուբյեկտներ:

ՌԿՀ-ի հիմնական առանձնահատկությունն այն է, որ նրանում գոյություն ունեն ֆունկցիաներ, որոնցով կարող է ի շահ իրեն կարգադրություն անել ՌԿՀ-ի հետ փոփոքոված սուբյեկտը: ՌԿՀ-ն կարող է լինել դինամիկ (նկարագրվել դիֆերենցիալ հավասարումներով) կամ ստատիկ: Ճիշտ նույն ձևով ՌԿՀ-ն աչքի է ընկնում ամենից առաջ շատ սուբյեկտների գոյությամբ, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի ուղի համակարգի վրա ազդեցություն ունենալու, նրա շարժման բնույթը փոփոխելու հնարավորություն: ՌԿՀ-ի մասին խոսելիս ամենից հաճախ անհրաժեշտ է այն նկարագրել դիֆերենցիալ հավասարումներով կամ քննել խնդիրների մասնավոր ստատիկ դեպքը: Եվ այսպես՝ ՌԿՀ անվանենք

¹ Shu «A Comprehensive Bibliography on Operations Research». N. Y., 1958.

² Shu H. Kahn and I. Mann. Fen Common Pitfalls. The RAND Corporation. RM-1937, July, 1957.

$$x=f(x, t, u, v, w, \dots, \xi) \quad (1)$$

համակարգը, որտեղ u -ն, v -ն, w -ն վա-
նագան սուբյեկտների տրամադրությո-
ւան տակ եղած կառավարող վեկտոր-
ֆունկցիաներն են, բայց, ի տարբերու-
թյուն կիբեռնետիկական հայտնի համա-
կարգերից, քննարկենք առավել ընդհա-
նուր դեպքը, երբ (1) հավասարման աջ
մասը պարունակում է նաև $\xi(t)$ պատա-
հական վեկտոր-ֆունկցիա:

ՌԿՀ-ն ուսումնասիրելիս կօգտվենք
մոտավոր սուբյեկտիվ նկարագրությու-
նից, քանի որ վարկածը ձևակերպվում
է սուբյեկտի կողմից, արտացոլում է
նրա իրազեկությունը և պատկերացում-
ները:

ՌԳԿՀ-ն ուսումնասիրելիս չի կարող
լինել ոչ մի «օբյեկտիվ նկարագրությո-
ւուն», և այն կարելի է ուսումնասիրել
միայն որոշակի սուբյեկտի դիրքերից,
հիմնվել նպատակների և իրադրության
մասին նրա պատկերացման վրա: Նկա-
տենք, որ նմանատիպ համակարգերում
չկա մի օղակ (տարր), որտեղ հնարավոր
լինի կենտրոնացնել համակարգի մա-
սին ամբողջ «օբյեկտիվ» տեղեկությո-
ւուն:

ՌԿՀ-ն ուսումնասիրելիս պետք է ու-
շադրություն դարձնել այն հանգաման-
քին, որ անորոշության պայմաններում
սուբյեկտին հարկ է լինում ընդունել որո-
շակի վարկածներ ինչպես շրջապատող
իրադրության, այնպես էլ ազդող ուժերի
մասին: ՌԳԿՀ-ն վերլուծելիս այդ վար-
կածները շատ են բարդանում և ծավա-
վում: Իսկ ինչ նախադրյալների հիման
վրա կարելի է կանխագուշակել մյուս
սուբյեկտների գործողությունները: Կա-
րելի է ելնել այն ենթադրությունից, որ
յուրաքանչյուր սուբյեկտ ունի որոշակի
օբյեկտիվ նպատակ: Իսկ եթե այդպիսի
նպատակ գոյություն ունի, ապա այն կա-
րելի է ձևակերպել որևէ ֆունկցիոնալի
օպտիմալացման տիրմիսներով: i -րդ
սուբյեկտի համար այն կարելի է գրել

$$J_i \rightarrow \max \quad (2)$$

տեսքով: Սակայն այդ նպատակը, որպես
կանոն, ճշգրտորեն հայտնի չէ: Դեռ ա-

վելին. այն կարող է չիմանալ նաև i -րդ
սուբյեկտը³:

Ենթադրենք, որ այս կամ այն կերպ
վարկած ենք ձևակերպել սուբյեկտների
նպատակների բնույթի մասին: Սուբյեկ-
տի գործողությունները՝ նրա կառավա-
րող ներգործությունների մեծությու-
նները, կախված են լինում նաև նրա իրա-
զեկությունից: Բացի դրանից, շատ կա-
րևոր է իմանալ, թե ինչ են մտածում
ՌԳԿՀ-ի մյուս սուբյեկտներն այն սուբ-
յեկտի նպատակների մասին, որի դիր-
քերից կատարվում է վերլուծությունը,
ինչ տեղեկության հիման վրա են նրանք
որոշումներ ընդունում, ինչ գիտեն նրա
իրազեկության մասին և այլն:

Այսպիսով, ի տարբերություն սովո-
րական կառավարվող համակարգերից,
ՌԿՀ-ում կառավարման (օրինակ՝ $u(t)$ -ի)
ընտրությունը որոշվում է ոչ միայն (2)
նպատակով, այլև իրադրությամբ (այ-
սինքն՝ $\xi(t)$ -ով):

Ներկայումս ուսումնասիրվում են
ՌԿՀ-ի բավականաչափ շատ տարատե-
սակներ, բայց կառուցել ՌԳԿՀ-ի մի տե-
սություն, որը լինեք բավականաչափ
ընդհանուր, առայժմ չի հաջողվում: ՈՒս-
տի հատուկ նշանակություն է ձեռք բե-
րում ՌԿՀ-ի այն դասերի առանձացումը,
որոնք ուսումնասիրելու համար կարելի
է օգտագործել որոշակի ընդհանուր մո-
տեցումներ և որոնց ընդհանուր հատ-
կություններն անհրաժեշտ է քննարկել:
Դիտարկենք նման պահանջներին որոշ
չափով համապատասխանող նախ աստի-
ճանակարգային կառուցվածքով օժտ-
ված մի քանի ՌԳԿՀ և ապա դրանց կազ-
մակերպման հնարավոր սխեմաները:

Աստիճանակարգությունը ՌԳԿՀ-
ում ենթադրում է որոշակի «անիրավա-
հավասարություն»՝ համակարգի որոշ
տարրերի ենթարկվելը մյուսներին:
ՌԳԿՀ-ում «անիրավահավասարություն»,
«ենթարկվել» հասկացությունները, ինչ-
պես նաև «աստիճանակարգային կազմա-

³ Նպատակների անորոշության մասին տես,
օրինակ, В. К. Брутян. Некоторые вопросы
применения марковских процессов к иссле-
дованию нелинейных автоматических сис-
тем. Е., 1974.

կերպվածք» տերմինը օգտագործվում են ամենատարբեր պարագաներում: Աստիճանակարգային ՌԳԿՀ-ները լայնորեն տարածված են ռազմական տեխնիկայում: Մեծ մասամբ ՌԳԿՀ-ները կազմակերպված են լինում աստիճանակարգորեն, ինչը հնարավորություն է տալիս փոզահեռաբար կատարելու փանալան գործողություններ՝ աշխատելով առանձին տեղեկությանի վանգվածներով:

Տեխնիկական ՌԿՀ-ներում աստիճանակարգային կազմակերպման անհրաժեշտությունը բարդության հետեվանք է, երբ տեղեկատվության կենտրոնացված մշակումը կամ պարզապես անհնար է, կամ էլ պահանջում է ժամանակի կամ ռազմական միջոցների այլախի ծախս, որն անթույլատրելի է: Հաճախ «աստիճանակարգություն» տերմինը կօգտագործենք «կառավարում» տերմինի հետ բառակապակցության մեջ, օրինակ՝ «կառավարման աստիճանակարգային համակարգ»:

Աստիճանակարգային կազմակերպման հիմնական խնդիրը ՌԳԿՀ-ի առանձին տարրերի միջև տեղեկությանի մշակման ֆունկցիաների բաշխումն ու որոշումների ընդունումն է: Եթե որոշումներ ընդունելու համար անհրաժեշտ տեղեկությանի ծավալը մեծ չէ, ապա որոշումների ընդունման և պարտականությունների բաշխման ինչ-որ համակարգ ստեղծելու անհրաժեշտություն չկա. դրանք կարող են կատարվել կենտրոնացված կարգով:

Ինչպես բոլոր համակարգերում, այնպես էլ ՌԳԿՀ-ում ցանկացած կառուցվածք որոշակի լրացուցիչ ասիմանափակում է, ընդհանուր դեպքում՝ թույլատրելի ստրատեգիաների նեղացող բազմություն: $f(x)$ -ով նշանակենք ՌԳԿՀ-ի նպատակային ֆունկցիան: Այդ դեպքում ակնհայտ է, որ

$$\max_{x \in G'} f(x) \leq \max_{x \in G} f(x), \quad (3)$$

եթե միայն $G' \subset G$:

ՈՒՍՈՒՄ ԵՐԻՎ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿՎԱԾ ՌԳԿՀ-Ի ԿՐԱԾԱՐՈՒՄԸ (G ստրատեգիաների բազմության կանխատեսված նեղա-

ցումը) պետք է հիմնավորված լինի որոշակի լրացուցիչ հանգամանքներով: Դրա համար, մասնավորապես, անհրաժեշտ է մանրամասնորեն ուսումնասիրել տեղեկատվության գործընթացների կառուցվածքը և տեղեկությանի որակի կախվածությունը համակարգի կազմակերպվածքից: $f(u, x)$ -ով նշանակենք այն նպատակային ֆունկցիան, որը ցանկանում ենք օպտիմալացնել: Այստեղ $u = \{u_1, \dots, u_m\}$ վեկտորը կառավարման վեկտորն է, x -ն անորոշությունը բնութագրող փոփոխական է: Դիցուք, լրիվ կենտրոնացման պայմաններում՝ $u \in G_u$, կա $x \in G_x$ անորոշության որոշ մակարդակ: Հետևաբար, նպատակային ֆունկցիայի արժեքի երաշխավորված գնահատումն ունենում է

$$f^* = \max_{u \in G_u} \min_{x \in G_x} f(u, x) \quad (4)$$

տեսքը:

Այժմ ենթադրենք, որ ՌԳԿՀ-ի մեջ ներմուծել ենք կառավարման աստիճանակարգային կառուցվածքը: Դա նշանակում է, որ կառավարման ֆունկցիաները բաշխել ենք ըստ առանձին օղակների: Այլ խոսքով՝ առանձին որոշումներն այժմ ընդունվում են ըստ ասիմանափակ տեղեկությանի՝ առանց տեղեկությանի ամբողջ ծավալն օգտագործելու: Կատարելով տեղեկությանի մշակում և այն բաշխելով առանձին օղակների միջև՝ կարելի է որոշում ընդունել՝ անտեսելով առավել բարդ կախումները, օրինակ, հարևան ճանապարհին եղած իրադրությունը: ՈՒՐԵՄՆ անցնում ենք ստրատեգիաների ավելի նեղ բազմության՝ $G' \subset G$: Բայց միաժամանակ տեղի է ունենում անորոշության մակարդակի իջեցում: Տեղեկությանի ապակենտրոնացված մշակման դեպքում կարելի է դրա առանձին վանգվածները մշակել առավել մանրամասն, այսինքն՝ կարելի է իջեցնել անորոշության մակարդակը և բարձրացնել տեղեկությանի որակը: ՈՒՐԵՄՆ այժմ $x \in G'_x \subset G_x$, և արդեն ստանում ենք մեկ այլ երաշխավորված գնահատական՝

$$\hat{f}^* = \max_{u \in G_u} \min_{x \in G'_x} f(u, x) \quad (5)$$

Այդ դեպքում ՌԳԿՀ-ի մեջ տվյալ կառուցվածքը ներմուծելու անհրաժեշտությունը որոշվում է վերջին հաշվով (4) և (5) մեծությունների համեմատմամբ:

Այսպիսով՝ աստիճանակարգային կազմակերպվածքի գնահատման պրոբլեմը հանգեցնում է երկու հավասարման միտումների համադրման: Անցումն աստիճանակարգային կառուցվածքին նեղացնում է ստրատեգիաների բազմությունը, բայց միաժամանակ իջեցնում է անորոշության մակարդակը, այսինքն՝ հնարավոր է դարձնում ավելի որակյալ որոշման ստացումը:

Նշենք, որ աստիճանակարգային կազմակերպվածքով ՌԳԿՀ-ի կառուցվածքի ընտրությունը հանդիպում է հետևյալ դժվարությանը: Հնարավոր ճարտարապետական ձևերի քանակը կազմում է որոշակի վերջավոր բազմություն: Նախագծելով ՌԿՀ-ն՝ անհրաժեշտ է միաժամանակ ընտրել ստրատեգիան՝ որոշել կառավարող ֆունկցիաների արժեքները և կազմակերպվածքի լավագույն «ճարտարապետությունը»: Եվ այսպես՝ թույլատրելի աստիճանակարգային կառուցվածքների տարբերակները սովորաբար լինում են մի քանիսը: Այսինքն՝ գոյություն ունի S կառուցվածքների որոշակի ընդհատ բազմություն, այլ խոսքով՝ S -ը նախագծերի բազմությունն է: Յուրաքանչյուր $s \in S$ նախագիծ-տարր ունի ստրատեգիաների իր բազմությունը ($u \in G_s^*$) և անորոշությունների իր բազմությունը (G_s^*): Այդ բազմություններին համապատասխանում են արդյունքի երաշխավորված գնահատականները:

$$f^s = \max_{u \in G_s^*} \min_{x \in G_x^*} f(u, x):$$

Այսպիսով՝ աստիճանակարգային կառուցվածքի նախագծման խնդիրը կարելի է վերջին հաշվով ձևակերպել որպես $s \in S$ տարրի որոնման խնդիր:

$$f^s \rightarrow \max_{s \in S}$$

Բայց նախապես անհրաժեշտ է նաև կառուցել բուն S բազմությունը: Եվ այսպես՝ կառավարման աստիճանակարգա-

յին համակարգը նախագծելու և մշակելու գործընթացներում կատարվում է որոշման ընդունման ֆունկցիաների բաշխում ՌԳԿՀ-ի առանձին օղակների միջև: Այդ դեպքում «առաջադրանքների» նկարագրության հետ անհրաժեշտ է ձևակերպել որոշակի ազդորիթմ, այսինքն՝ կազմել տեղեկության մշակման կանոնների, ինչպես և ստացված տեղեկության հիման վրա որոշման ֆունկցիաների ընտրության կանոնների համակարգ: Որպես արդյունք ստացվում է անդրադարձական տիպի որոշակի համակարգ:

Դիտողություն 1: Նկատենք, որ ՌԳԿՀ-ի օղակներ են լինում նաև փնվորական ստորաբաժանումները: Տեխնիկական ՌԳԿՀ-ում ստորաբաժանումներին վերագրված են վարքի միանգամայն որոշակի կանոններ, որոնցից շեղումները կարելի է դիտել որպես անորոշության մակարդակը բարձրացնող լրացուցիչ «աղմուկ»⁴: Չփնվորական ստորաբաժանումների օղակների ոչ անդրադարձականությունը տեխնիկական ՌԳԿՀ-ում սովորաբար կարելի է հաշվի չառնել:

ՌԳԿՀ-ում կառավարման աստիճանակարգային կառուցվածքներ ստեղծելու անհրաժեշտությունն առաջացնող պատճառները սկզբունքորեն նույնն են, ինչ տեխնիկականներում՝ տեղեկության կենտրոնացված վերամշակման անհնարինությունը: Տրված ժամանակում տեղեկության անհրաժեշտ վերամշակման անհնարինությունը հանգեցնում է նրան, որ որոշումները լինում են ոչ բավարար, ինչը համարժեք է անորոշության բարձր մակարդակին: Ոմտի հարկ է լինում կատարել տեղեկության մշակում և որոշման ընդունման կանոնները «հասցնել» աստիճանակարգային կառուցվածքի ստորին օղակներին:

Օրինակ՝ գնդի հրամանատարը չի կարող իմանալ զուամրտակներից յուրաքանչյուրում իրադրության մանրա-

⁴ Տես, օրինակ, «Инженерный справочник по космической технике», изд. 2-е, перераб. и доп. Под ред. А. В. Солодова. М., 1977; А. А. Красовский, Г. С. Поспелов. Основы автоматизации и технической кибернетики. М., 1962.

մասներն այն չարիով, ինչպես դա զիտեն առանձին գումարտակների հրամանատարները: Եվ այդ պատճառով այն որոշումները, որոնք ընդունում են այդ հրամանատարները, լինում են ավելի հիմնավորված (այն նպատակների տեսակետից, որոնց նրանք ձգտում են), քան վերին մակարդակում ընդունված որոշումները: Այստեղից էլ ծագում է որոշումների ընդունման ապակենտրոնացման, այսինքն՝ կառավարման ապակենտրոնացման անհրաժեշտություն: Սակայն ապակենտրոնացման հետ համակարգում ծագում են նաև մի ամբողջ շարք առանձնահատկություններ, որոնք սկզբունքորեն իջեցնում են համակարգի գործելու արդյունավետությունը: Ամենից առաջ տեղի է ունենում ստրատեգիաների բազմության նեղացում, քանի որ ստորին օղակներն աշխատում են միայն տեղեկության մի մասի հետ: Բայց դրանից, ՌԳԿՀ-ում ծագում են նաև վերլուծությունը որակապես բարդացնող նոր հանգամանքներ:

Երբ առանձին ստորաբաժանումներին «հասցվում են» որոշումների ընդունման կանոնները, դա ստեղծում է ստորին օղակներում սեփական նպատակներին հասնելու որոշակի հնարավորություններ, որոնք օբյեկտիվորեն հատուկ են դրանց, այսինքն՝ դրանք դառնում են ինքնուրույն ստորաբաժանում, և անխտափելիորեն ծագում են որոշակի հակասություններ մասի և ամբողջի միջև:

Իհարկե, ՌԳԿՀ-ում նույնպես կարելի է առաջարկել (ևսխազծել) միջոցների օգտագործման այս կամ այն տարբերակը: Բայց չի կարելի հաշվի չևստել այն բանի հետ, որ ստորին օղակները ձեռք են բերել ստորաբաժանման բոլոր առանձնահատկությունները, և նրանց հատուկ են այն նպատակներն ու շահերը, որոնց իրենք ձգտում են՝ օգտագործելով ստեղծված հնարավորությունները: Ուրեմն այդ ՌԳԿՀ-ն պետք է կառավարել այլ կերպ, քան տեխնիկականները, այն օբյեկտի առանձնահատկությունների հաշվառմամբ, որոնցով օժտված են ՌԳԿՀ-ները:

ՌԳԿՀ-ում օբյեկտիվ նպատակների առաջացման հարցը շատ բարդ է: Վերջին հաշվով այդ հարցն այս կամ այն կերպ կապված է կայունության (հոմեոստազիայի) տիրույթի հետ⁵: Անհրաժեշտ է հիշել հակասությունների գոյության մասին, այսինքն՝ ցանկացած ձևակերպված նպատակ որոշակի փոխափոխում է: Եվ, հետևաբար, բուն աստիճանակարգային կառուցվածքի ստեղծումը ՌԳԿՀ-ում միշտ նույնպես որոշակի փոխափոխում է: Այսպիսով՝ ՌԳԿՀ-ում աստիճանակարգային համակարգեր ստեղծելիս չի կարելի թերազնաժառանգել տեղեկության դերը: Սակայն կարելի է դրանց ստեղծման օգտին բերել նաև մեկ այլ փաստարկ: Սուբյեկտները միավորվում են աստիճանակարգային կառուցվածքի մեջ, որովհետև դա նրանց համար «շահավետ է»։ ասիմանափակելով իրենց ցանկությունները՝ նրանք այդ դեպքում ավելի լավ են ապահովում իրենց կայունությունը: Ղեկավարվելով նման նկատառումներով՝ կոնկրետ դեպքում կարելի է բավարար ճշգրտությանը թվարկել ուսումնասիրվող ստորաբաժանման բոլոր նպատակները:

Դիտողություն 2: ՌԳԿՀ-ն քննարկելիս (հատկապես համակարգի սուբյեկտների վարքը ձևավորելու գործընթացում) անխտափելի է լինում անորոշության բարձր մակարդակը: Հետազոտության մեթոդն ընտրելիս միշտ անհրաժեշտ է նկատի ունենալ հատկության այդ բացակայությունը մարտեմատիկական խնդիրների դրվածքում⁶:

ՌԳԿՀ-ի աստիճանակարգային կազմակերպվածքի պարզագույն սխեմա է այսպես կոչված երկաստիճան հովհարային կառուցվածքը: Այդ տեղումիւր որոշարկում է այն ՌԳԿՀ-ն, որում կա մեկ արտոնյալ սուբյեկտ, որն ունի մնացած

⁵ «Կայունության տիրույթ» տերմինով անվանում ենք այն արտաքին պարամետրների տիրույթը (միջակայքը), որի մեջ մտնում է ստորաբաժանման գործունեությունը: Որպես կանոն, ստորաբաժանումը ձգտում է պահպանելու իր կայունությունը՝ հոմեոստատիսը:

⁶ Տես T. Caam. Математические методы исследования. М., 1963.

սուբյեկտներին կառավարելու հնարավորություն: Պարզաբանենք այդ տերմինի բովանդակությունը: Ինչ-որ մի սուբյեկտ, որն անվանենք հրամանատար (Z), ձեռք-տուժ է հասնելու որոշակի նպատակների, որոնք նկարագրենք այսպես՝

$$F(x_1, \dots, x_n, y_1, \dots, y_n) \rightarrow \max: \quad (6)$$

Այստեղ x_i -երը Z -ի կառավարող ներգործություններն են C_1, \dots, C_n առանձին ստորաբաժանումների վրա, որոնց կանվանենք ենթակասեր (C -եր): Նրանք օժտված են սեփական նպատակներով՝

$$f_i(x_i, y_i) \rightarrow \max, \quad i=1, \dots, n: \quad (7)$$

Այսպիսով՝ C -երի շահերը որոշվում են y_i մեծություններով, որոնք գտնվում են իրենց տրամադրության տակ, և x_i մեծություններով, որոնցով կարգադրություններ է անում Z -ն: Այս պարզագույն սխեմայում ենթադրվում է, որ i -րդ C -ի նպատակային ֆունկցիայի արժեքը կախված չէ մյուս C -երի գործողություններից:

Սուբյեկտների անհրավահավասարությունը դրսևորվում է նրանով, որ հենց Z -ն է նշանակում C -երի գործողություններից (y_i մեծությունների ընտրությունից) այս կամ այն կերպ կախված x_i ներգործությունների ձևավորման կանոնները: C -երին այդ կանոնները հայտնի են դառնում այն պահին, երբ նրանք ընդունում են որոշումներ y_i մեծությունների մասին: Դրանով իսկ Z -ն նկարագրված տեսանյի աստիճանակարգային համակարգերում ունի ստորին օղակներն անհրաժեշտ հունի մեջ դնելու հնարավորություն (որը երբեմն անվանվում է առաջին քայլի կանոն): Նկատենք, որ նկարագրված սխեմայում Z -ն ստորին օղակներին հաղորդում է որոշակի տեղեկություն. դա իր համար շահավետ է:

Աստիճանակարգային համակարգերում օպտիմալ կառավարման մասին խոսելիս նկատի ունենք x_i -ի այնպիսի ընտրություն, որը ենթադրում է (առանձին օղակների շահերը բնութագրող f_i ֆունկցիաների տվյալ արժեքների դեպ-

քում) (6) նպատակային ֆունկցիայի օպտիմալացում:

Որչեզ-ուժ երկաստիճան աստիճանակարգության բնական ընդհանրացումը բարձրաստիճան աստիճանակարգությունն է: Z_0 -ի նպատակային ֆունկցիան կարող է ունենալ $F=F(x_1, \dots, x_k, y_1, \dots, y_k)$ տեսքը, որտեղ x_1, \dots, x_k -ն այն կառավարումներն են, որոնք գտնվում են Z_0 -ի տրամադրության տակ (Z_0 -ի ներգործությունները $Z_{01}, Z_{02}, \dots, Z_{0k}$ տարրերի վրա):

Վերջիններին նպատակային ֆունկցիաները կունենան

$$f_i = f_i(y_{i1}, \dots, y_{in}; z_{i1}, \dots, z_{in}), \quad i=1, 2, \dots, k$$

տեսքը, որտեղ y_{ij} -ն Z_i -ի (i -րդ Z -ի) կառավարումն է՝ նրա ներգործությունը C_{ij} -ի (Z_{0i} -ին ենթարկվող j -րդ C -ի) վրա:

Եվ վերջապես՝ C -երի նպատակային ֆունկցիաները կլինեն

$$\Phi_{ij} = \Phi_{ij}(y_{ij}, z_{ij}), \quad i=1, \dots, k; \quad j=1, \dots, n_i,$$

որտեղ z_{ij} մեծությունները բնութագրում են C -երի գործողությունները:

Այս աստիճանակարգային կառուցվածքում առաջին քայլն անում է Z_0 -ն. նա հաղորդում է Z_{0i} -երին կառավարող ներգործությունների նշանակման կանոնները՝ կախված դրանց ընտրությունից: Հաջորդ քայլն անում է Z_{0i} -ն, որը հաղորդում է y_{ij} ներգործությունների ընտրության կանոնները: Նման սխեմաներում ենթադրվում է, որ տեղեկության փոխանակությունը տեղի է ունենում միայն աստիճանակարգային սանդուղքի երկայնքով. մինևույն մակարդակի օղակները տեղեկությո չեն փոխանակում: Կարող են քննարկվել նկարագրված կառուցվածքների նաև այնպիսի ընդհանրացումներ, որտեղ հնարավոր է տեղեկության փոխանակություն որոշակի մակարդակում:

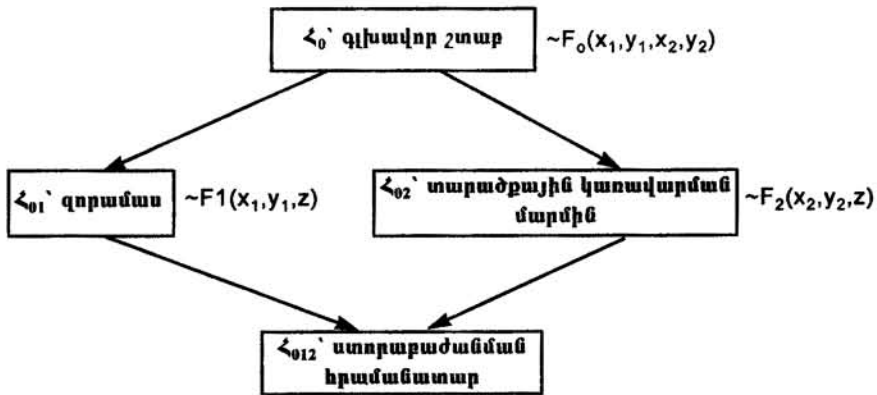
Օրինակ՝ պաշտպանության նախարարությունը ենթարկվում է կառավարությանը և իր հերթին տրոհվում է զորամասերի, առանձին ստորաբաժանումների: Հովհարային աստիճանակարգությունը հանդիպում է համարյա բոլոր տեսակի վորքերի կառավարման համակարգերում: Նկարագրված սխեման ընդգր-

կում է իրական ՌԳԿ-ում սուբյեկտների փոխգործության աստիճանակարգային ձևերի լայն դասի հիմնական առանձնահատկությունները: Բայց հովհարային տիպի սխեմաները, իհարկե, չեն սպառում աստիճանակարգային փոխվազվածության հնարավոր սխեմաների ամբողջ բազմազանությունը:

Վերջին տարիներին մեծ նշանակություն է ստացել այսպես կոչված շեղանկյունաձև կառուցվածքի աստիճանակարգային կազմակերպվածքների ուսումնասիրությունը: Ցանկացած ՌԿ ունի բավական բարդ հակամարտային հարաբերություններ աստիճանակարգային կազմակերպվածքի մյուս տարրերի հետ: Օրինակ՝ ցանկացած ստորաբաժանում ամենից առաջ ենթարկվում է ԳՇ-ին, որը կառավարող օղակ է: Բայց միաժամանակ ստորաբաժանումը, տեղաբաշխված լինելով երկրի տարածքում, նաև տարածքային ենթակառուցվածքի տարր է: Այլ խոսքով՝ այն մտնում է նաև կառավարման տարածքային համակար-

վրա: Դա աստիճանակարգային տեսության կառուցման արմատական կետն է և կարևոր է այն ելման դիրքերը հասկանալու համար, որոնք թույլ են տալիս հետազոտել ՌԳԿ-ի վարգայումը որոշող մեխանիզմները:

Այժմ քննարկենք աստիճանակարգությամբ ՌԳԿ-ում ռավական միջոցների բաշխման խնդիրը: Դիտարկենք N պորամասերից բաղկացած որևէ միավորում: Ենթադրենք, որ այդ միավորումը կազմակերպված է աստիճանակարգության երկաստիճան հովհարային սկզբունքով: Միավորումը կառավարում է Հ-ն: G_i -ով նշանակենք i -րդ պորամասի գործունեության արդյունավետությունը: Դատողությունների պարզության համար ենթադրենք, որ Հ-ի գործունեության արդյունավետությունը որոշվում է միայն պորամասերի գործունեության արդյունքներով: Հ-ի գործունեության գնահատականները կարող են լինել տարբեր: Գնահատման մանրամասների վրա կանգ չառնելով՝ նշենք, որ կարևոր



Շեղանկյունաձև աստիճանակարգության գծապատկեր

գի ստորակարգության մեջ (տես գծապատկերը):

Մենք նկարագրեցինք աստիճանակարգորեն կազմակերպված ՌԳԿ-ի մի քանի հնարավոր սխեմաներ: Դրանք բոլորը հիմնված են առանձին օղակների շահերի օբյեկտիվության ճանաչման, ամբողջի և մասի հակասությունների

է Հ-ի նպատակային ֆունկցիան որոշել պորամասերի գործունեությամբ.

$$J = J(G_1, G_2, \dots, G_n):$$

Ենթադրենք նաև, որ Հ-ն չունի պորամասի դեկրետավորման հնարավորություն. նա կարող է միայն ոչ անմիջականորեն ազդել i -րդ պորամասի վրա՝

հաշվի առնելով վերջինիս հետաքրքրություններն ու նպատակները: Ենթադրենք, որ i -րդ գործառնությանը գործունեությունը որոշվում է x_i ռազմական միջոցների ծավալով և Q_i վիճառայողների քանակով:

$$G_i = f_i(x_i, Q_i): \quad (8)$$

f_i -ի ֆունկցիան անվանենք i -րդ գործառնության գործունեության արդյունավետության ֆունկցիա (ՋԳԱՅ):

Դիտողություն 3: (8) պայմանը վարկած է: ՋԳԱՅ-ը նկարագրում է գործառնության սահմանային հնարավորությունները: Խստորեն ասած, (8) հավասարությունը պետք է փոխարինվի $G_i \leq f_i(x_i, Q_i)$ անհավասարությամբ: Բայց սահմանափակվենք այն դեպքի վերլուծությամբ, երբ գործառնության օգտագործում է իր սահմանային հնարավորությունները:

Գոյություն ունեն \mathcal{Q} -ԱՅ-ի արտահայտման տարբեր եղանակներ: Մաթեմատիկական հետազոտություններում լայն տարածում է ստացել Կոբա-Ռուզսայի ֆունկցիան⁷.

$$G_i = a_i x_i^{b_i} Q_i^{1-b_i}, \quad b_i \in [0, 1], \quad i=1, \dots, n,$$

որտեղ a_i -ն և b_i -ն գործառնության բնութագրիչներն են:

Ենթադրենք, որ J_i -ի սահմանային արդյունքը համեմատական է i -րդ գործառնության գործունեության արդյունավետությանը՝ հանած ընթացիկ ռազմական միջոցների կորուստները: Եթե d_i -ով նշանակենք միջին կորուստները, ապա J_i սահմանային արդյունքը ստացվում է

$$J_i = c_i G_i - d_i Q_i$$

տեսքով, որտեղ c_i -ն գործառնության արդյունավետության միավորն է:

Ջինժառայողների Q_i թվաքանակը կառավարող պարամետր է, որը գտնվում է գործառնության տրամադրության տակ: Որպեսզի հնարավորություն լինի կառավարելու գործառնության գործողությունները,

անհրաժեշտ է, որ \mathcal{L} -ն որոշակի լծակներ ունենա ազդելու գործառնության նպատակների վրա: Ենթադրենք, որ յուրաքանչյուր գործառնության ձգտում է օպտիմալացնել իր նպատակային ֆունկցիան:

$$J_i = c_i G_i - d_i Q_i \rightarrow \max: \quad (9)$$

Դիտողություն 4: Եթե \mathcal{L} -ն չգիտն գործառնության նպատակները, ապա պետք է ձևակերպի (9) տիպի վարկած:

Ջորդանային գործունեության վրա \mathcal{L} -ի ներգործության եղանակներից են այն միջոցները, որոնք գտնվում են \mathcal{L} -ի տրամադրության տակ և կարող են ծառայել գործառնության ռազմական միջոցների ստեղծման համար: Եվ այսպես՝ պայմանավորվենք, որ \mathcal{L} -ն գիտն, որ գործառնության տրամադրության տակ ունենալով u_i միջոցները, կարող է ապահովել

$$G_i = a_i (x_i + u_i)^{b_i} Q_i^{1-b_i} \quad (10)$$

արդյունավետություն: Սա նշանակում է, որ \mathcal{L} -ի խնդիրը

$$U = \sum_{i=1}^n u_i \quad (11)$$

ռազմական միջոցների այնպիսի բաշխումն է, որ (1) ֆունկցիան հասնի իր առավելագույն արժեքին: Բայց այդ բաշխման արդյունավետությունը կախված է ոչ միայն այն բանից, թե (10) գումարը պայմանավորող ինչ u_i մեծություններ է առանձնացնում \mathcal{L} -ն, այլև այն բանից, թե գործառնության վիճառայողների որ Q_i մասն է ներգրավում այդ գործունեության մեջ: Ենթադրվում է, որ \mathcal{L} -ին հայտնի է գործառնության (9) նպատակային ֆունկցիան: Եղած տեղեկության հիման վրա \mathcal{L} -ն պետք է վստահ լինի, որ գործառնության կրկնորի այնպիսի Q_i արժեք, որն ապահովի

$$J_i = c_i a_i (x_i + u_i)^{b_i} Q_i^{1-b_i} - d_i Q_i$$

մեծության առավելագույն արժեքը:

Այս խնդրի լուծումը x_i և u_i ֆիքսված արժեքների դեպքում միշտ գոյություն ունի, և բացահայտ տեսքով այն կարելի է ստանալ $\partial J_i / \partial Q_i$ պայմանից:

⁷ *Stu Дж. Вильямс. Совершенный стратег, или Букварь по теории стратегических игр. М., 1960; П. Д. Льюс, Х. Райфа. Игры и решения. Введение и критический обзор. М., 1964.*

Կարելի է գտնել

$$Q_i \hat{=} c_i(x_i + u_i) \quad (12)$$

արժեքը, որտեղ

$$\hat{c}_i = \left[\frac{c_i a_i}{d_i} (1 - b_i) \right]^{1/b_i}$$

Օգտվելով (12) արտահայտությունից՝ տրված խնդիրը կարելի է բերել մաթեմատիկական ծրագրավորման խնդրի⁸: Բանի որ (12)-ից ստացվում է՝

$$Q_i = \hat{c}_i^{-1/b_i} a_i (x_i + u_i) = R_i + P_i u_i,$$

ապա գործառնական գործունեության արդյունքը գծային ֆունկցիա է առանձնացված միջոցներին: Այսպիսով՝

⁸ Տես «Инженерный справочник по космической технике».

$$J(G_1, G_2, \dots, G_n) = J(R_1 + P_1 u_1, R_2 + P_2 u_2, \dots, R_n + P_n u_n) = J^*(u_1, u_2, \dots, u_n), \quad (13)$$

և հանգում ենք (13) ֆունկցիայի մաքսիմումի որոնման խնդրին՝ (11) գծային սահմանափակման դեպքում:

Այսպիսով՝ գործառնական գործունեության վերաբերյալ վարկածը <-ին թույլ է տալիս գործառնական դիտարկել որպես սովորական անդրադարձային օղակ:

Դիտողություն 5: Եթե <-ի նպատակային ֆունկցիան գծային է, օրինակ՝

$$J = \sum_{i=1}^n G_i, \quad \text{այդ ֆունկցիայի օպտիմալ լայման խնդիրը դառնում է տարրական. պետք է հաշվել } G_i \text{ գործառնականը և բոլոր միջոցները տալ առավել մեծ } G_i \text{ մեծություն ունեցող գործառնական:}$$

ТАКТИКА. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЙСКАМИ

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ ВОЕННЫХ СИСТЕМ

В. К. БРУТЯН, подполковник, доктор физико-математических наук, профессор

РЕЗЮМЕ

Военная кибернетика — это научное направление, занимающееся приложением идей и методов кибернетики к военным системам. Она изучает военную науку, а также ее структурные и функциональные звенья как системы, в которых протекают процессы регулирования и управления, реализуемые движением и преобразованием информации. В американской литературе этот комплекс определяется как военно-математический метод.

Кибернетические военные системы (КВС) — это класс систем, которые являются обобщением военных управляемых систем. Основное отличие в том, что с КВС ассоциирована целая группа субъектов, обладающих собственными целями. При этом мы всегда делаем известное предположение — формулируем гипотезу о соответствии модели изучаемому процессу. Следовательно, при изучении КВС не может быть никакого «объективного описания», и оно может проводиться лишь с позиций определенного субъекта, основываться на его целях и представлениях о ситуации. Действия субъекта (величины его управляющих воздействий) зависят также от его информированности. Важно знать, что думают другие субъекты КВС о целях данного субъекта, на базе какой информации они принимают решения, что они знают о его информированности и т. д. Таким образом, появляется необходимость изучения условий различных рефлексий, их влияния на окончательный результат принятого решения и т. д.

В настоящее время не представляется возможным построение общей теории. Поэтому особое значение приобретает выделение классов тех КВС, для которых можно использовать некоторые общие подходы. Описаны несколько КВС, более или менее соответствующих подобным требованиям. Они имеют иерархическую структуру и основаны на признании объективности интересов отдельных звеньев, на противоречии целого и части.

TACTICS. AUTOMATED CONTROL SYSTEMS OF ARMIES

SOME ASPECTS OF STUDY OF CYBERNETIC MILITARY SYSTEMS

V. K. BRUTYAN, Lieutenant-Colonel, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

SUMMARY

Military cybernetics is a scientific direction engaged in the appendix of ideas and methods of cybernetics to military systems. It studies military science, and also its structural and functional parts as systems, in which the processes of regulation and management proceed, realized by movement and transformation of the information and serves, in particular, theoretical basis for creation of the automated control systems and systems of data processing in the Armed Forces. In the American literature this complex is defined as a military-mathematical method.

The cybernetic military systems CMS are class of systems, which are generalization of military controlled systems. The basic difference is in the character of CMS that is associated with the whole group of the subjects having the own purposes. Thus we always do well-known assumption to formulate a hypothesis about conformity to model for investigating process. Hence, at study of CMS there can not be an objective description, and it can be carried out only from positions of the certain subject, to be based on its purposes and notion of the situation. The actions of the subject (size of its managing influences depend also on its knowledge. It is important to know, what other subjects of CMS think of the purposes of the certain subject, on the basis of what information they accept the decisions, that they know about its knowledge and so on. Thus, there is a necessity to study conditions of various reflexes, their influence on final result of the accepted decision and so on.

Construction of the general theory is not obviously possible now. Therefore special importance gets allocation of classes of those CMS, for which it is possible to use some general approaches. A few CMS are described, more or less appropriate to the similar requirements. They have hierarchical structure and are based on recognition by objectivity of interests of separate parts, on the contradiction of the whole and part.

ՉՈՐԱՀԱՎԱՔԱՅԻՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՆՁՆԱԿԱԶՄԻ ՀԱՄԱԼՐՄԱՆ ԵՎ ՏԵՂԱՅԻՆ ՊԱՏԵՐԱԶՄՆԵՐՈՒՄ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ԿՈՐՈՒՍՏՆԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՁ

Մ. Է. ՄԿՐՏՉՅԱՆ, բժշկական գիտությունների թեկնածու

Ղարաբաղյան ազգային պատառվածության շարժումը, հետագայում վերածվելով շարունակական պատերազմի, մեր ժողովրդի համար դարձավ կենսականորեն կարևոր պրոբլեմներից մեկը: Հայ ժողովուրդը, առանձնապես նրա արյախյան հատվածը, զգալի մարդկային կորուստների գնով կարողացավ պաշտպանել իր ինքնուրույնությունը, գոյատևելու իրավունքը: Ինքնին համկանալի է, որ ցանկացած պատերազմական գործողության ժամանակ գլխավոր դերը պատկանում է բանակին: Ուստի ցանկացած ազգի համար մեծ կարևորություն է ստանում իր բանակի բարձր մարտապատրաստության պահպանման հարցը: Բանակի կողմից երկրի, ազգի առջև իր պարտքի հաջող կատարման գործում տեխնիկական վիճակագրության, օպերատիվ արվեստին տիրապետման, մարտական վարպետության հետ մեկտեղ կարևոր նշանակություն ունեն ռազմական ոգին, մարտունակության կայունությունը և ընդհանուր առողջական վիճակի պահպանությունը, որոնք մեծապես կախված են պորահավաքային պատրաստության, այսինքն՝ անձնակազմի համալրման հնարավորությունների, բուժապահովման ստրատեգիական ու տակտիկական խնդիրների լուծման, բուժմիջոցառումների կազմակերպման մակարդակներից:

Շատ պետություններ ունեն բավական ասիմետրիկ մարդկային ռեսուրսներ, որոնք էլ ազնվի են նվազում արտագաղթի, այլ երկրներ ժամանակավոր աշխատանքի մեկնելու, ընդհանուր ժողովրդագրական բացասական դինամի-

կայի և այլ նմանատիպ գործոնների հետևանքով: Պետք է հաշվի առնել նաև այն հանգամանքը, որ զգալի թվով այդպիսի երկրներում առկա առողջապահական համակարգը հիմնականում բարվոր վիճակում չէ, Կորակոչային տարիքի անձանց մի մասը տառապում է այնպիսի հիվանդություններով, որոնց պատճառով գործնականում ի վիճակի չէ ծառայելու որպես բանակի անձնակազմի համալրման աղբյուր:

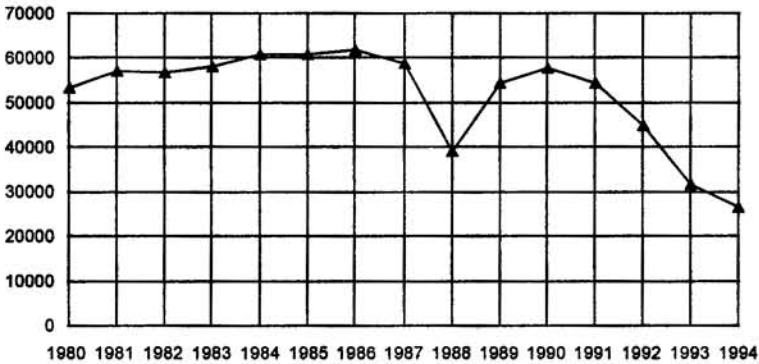
Ուստի այդ երկրների համար գոյություն ունի բանակի համալրման, տեղային պատերազմի դեպքում առաջացող սանիտարական կորուստների վերականգնման պրոբլեմ: Նման ճգնաժամային իրավիճակը հաղթահարելու համար այդ երկրներին բնականաբար անհրաժեշտ կլինի կիրառել արտակարգ միջոցներ: Կան տարբեր մոտեցումներ տեղային պատերազմում սանիտարական կորուստների վերականգնման և առհասարակ վիճակագրության համալրման պրոբլեմի լուծման նկատմամբ: Այստեղ մենք Հայաստանի Հանրապետության օրինակով կքննարկենք այդ հնարավոր մոտեցումներից մեկը, որը մեր կարծիքով առավել նպատակահարմար է կիրառության համար:

Բանակի համալրման, մասնավորապես սանիտարական կորուստների վերականգնման հեռանկարների գնահատման համար կարևոր նշանակություն ունեն այն միտումները, որոնք գոյություն ունեն ժողովրդագրական գործոնների փոփոխման դինամիկայում: Մենք որոշակի հետազոտություններ ենք կատարել ՀՀ-ում այդ դինամիկայի բացահայտ-

ման ուղղությամբ: Հետազոտությունների արդյունքները ներկայացված են 1-4 նկարներում պատկերված գրաֆիկների ձևով: Որպես չափանիշներ մենք ընտրեցինք բնակչության աճման, մահացությունների, այդ թվում մանկական մահացությունների, ամուսնությունների և ամուսնալուծությունների թվերի դինամիկան վերջին մի քանի տարիների ընթացքում: Ընդամին որպես ելակետ վերցվել է

Ինչպես երևում է բերված գրաֆիկներից, Հայաստանի Հանրապետությունում բնակչության բնական աճումը կրտուկ նվազել է 1988 թ. (ինչը կապված է աղետալի երկրաշարժի հետ), հետո վերականգնվել է շատ կարճ ժամանակով, իսկ սկսած 1990 թվականից թեև դանդաղորեն, բայց անընդհատ նվազում է (տես նկ. 1):

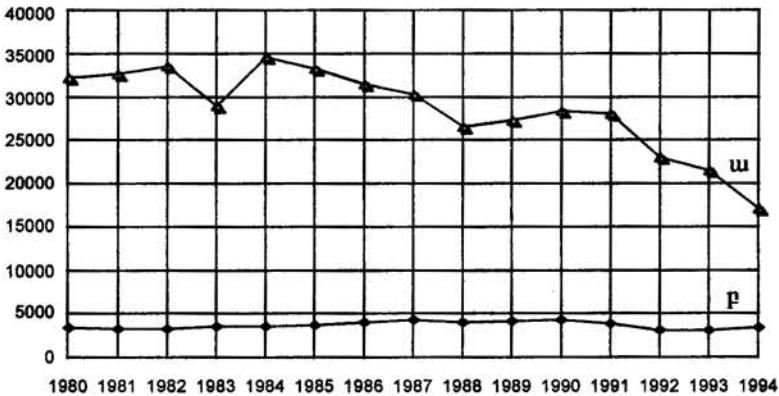
Առանձնահատուկ հետաքրքրությո-



Նկ. 1: Հայաստանի Հանրապետությունում ազգաբնակչության բնական աճումն ըստ տարիների

1980 թվականը, քանի որ համաձայն ՀՀ վիճակագրության մասին օրենքի գորակոչային տարիքի սահմանները տատանվում են 18-27 տարեկանի շրջանակներում: Մեկնակետ է դիտվել 18 տարեկանը:

յուն են ներկայացնում ընդհանուր մահերի և մանկական մահերի քանակների տատանումները (տես նկ. 2, 3): Իհարկե, ուրախալի է այն փաստը, որ նկատվում է մանկական մահերի նվազում: Մեր կարծիքով այստեղ դեր է խաղում երեք

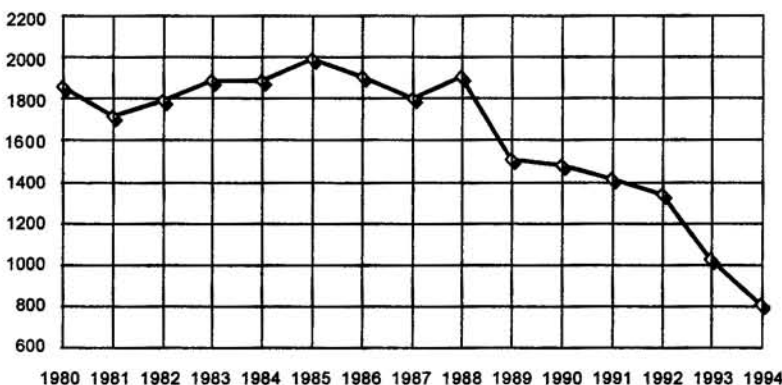


Նկ. 2: Հայաստանի Հանրապետությունում ծնունդների (ա) և մահերի (բ) թվերն ըստ տարիների

գործոն՝ ծնունդների թվի նվազումը (տես նկ. 3), ամուսնությունների թվի նվազումը և ամուսնալուծությունների թվի աճումը (տես նկ. 4): Ընդ որում, ամուսնալուծությունների թվին բնորոշ է ալիքաձև փոփոխությունը: Հաստատված է, որ ծնելիությունը և մանկական մահացությունը ավելի բարձր են գյուղական շրջաններում, իսկ ամուսնալու-

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ քաղաքային բնակչության բժշկական ըսպասարկման մակարդակն ավելի բարձր է, կարելի է եզրակացնել, որ դա վերջին հաշվով նպաստում է մանկական մահացության նվազմանը:

Բերված գրաֆիկների հիման վրա կարելի է ասել, որ մահացության աճումը կապված է համեմատաբար բարձր

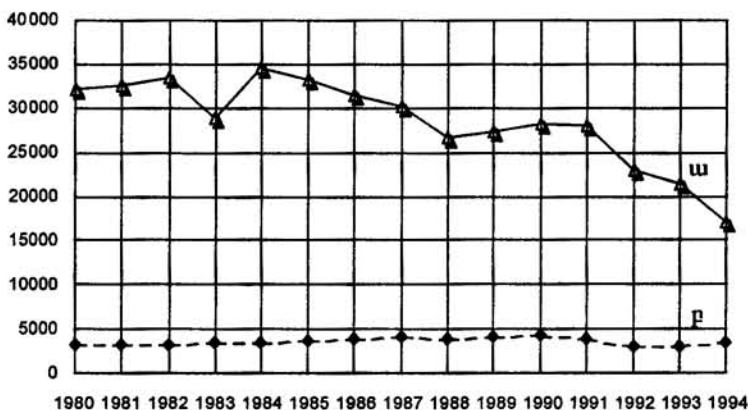


Նկ. 3: Հայաստանի Հանրապետությունում մանկական մահերի թիվն ըստ տարիների

ծությունների թիվը՝ քաղաքում: Վերջին տասնամյակում արտագնա աշխատանքի մեկնողների գերակշռող մասը գյուղական բնակչությունն է: Գրա հետևանքով էլ պակասում է ծնունդների թիվը:

տարիքի մարդկանց հետ, իսկ բնական աճման նվազման հիմքում ընկած է ծնունդների թվի նվազումը:

Անտեսելով որոշ բացասական գործոններ՝ կարելի է եզրակացնել, որ Հա-



Նկ. 4: Հայաստանի Հանրապետությունում ամուսնությունների (ա) և ամուսնալուծությունների (բ) թվերն ըստ տարիների

յաստանի Հանրապետությունում առաջիկա 6–10 տարիների ընթացքում բանակի համալրման, հնարավոր սանիտարական կորուստների և մարդկային ռեսուրսների ընձեռած հնարավորությունների միջև գոյություն կունենա որոշակի համամասնություն: Սակայն հետագայում, եթե գոյություն ունեցող միտումները մնան անփոփոխ, կոչովի որոշակի ճեղքվածք պահանջարկի և հնարավորությունների միջև:

Բերված տվյալների հիման վրա կարելի է անել այն կարևոր եզրակացությունը, որ սանիտարական կորուստների համակշռման հարցում շեշտը պետք է դնել ոչ թե նոր ռեսուրսների հայթայթման, այլ վիրավորների արագ առողջացման և շարք վերադարձնելու գործընթացի ճիշտ կազմակերպման վրա, այսինքն՝ վորքերի բժշկական ապահովման արդյունավետության բարձրացման վրա:

Պետք է հաշվի առնել ինչպես ապագա հնարավոր պատերազմների բնույթը, տևողությունը, ռազմական թատերաբեմի առանձնահատկությունները (բնակլիմայական պայմաններ, տեղանք և այլն), մարտական գործողությունների ժամանակ կիրառվելիք վենքը, այսինքն՝ սանիտարական կորուստների մոտավոր թիվը և կառուցվածքը, վիրավորների տարահանման պայմանները,

այնպես էլ բժշկական ծառայության ուժերի և միջոցների անհրաժեշտ կազմը: Մեր կարծիքով ճիշտ կլիներ բուժօգնությունը կազմակերպել այնպես, որ վիրավորներին հնարավորին չափ շուտ ցույց տրվեր մասնագիտացված օգնություն, այսինքն՝ կրճատվեր պորահանգրվանների թիվը, ռազմաբժշկական ծառայության ուժերն ու միջոցները լիովին համապատասխանեն անհրաժեշտ օգնության ծավալին և բնույթին, և այլն:

Բացի այդ, մեր կարծիքով հրատապ հարց է դառնում երիտասարդների, հատկապես նախապորակոչային տարիքի պատանիների առողջության վերահսկման և անհրաժեշտ դեպքում նրանց բուժման կազմակերպումը պետական մասշտաբներով, այն է՝ պետության ընդհանուր հեռանկարային ստրատեգիայի պահանջներին համապատասխան:

Ամփոփելով ասվածը՝ նշենք, որ շատ կարևոր ենք համարում այնպիսի ազգային ռազմաբժշկական հայեցակարգի մըշակումը, որում ռազմաբժշկության համաշխարհային միտումների հաշվառման հետ մեկտեղ անհրաժեշտաբար հաշվի առնված լինեն նաև մեր հանրապետությունում առկա ժողովրդագրական միտումները, ինչպես նաև բանակի համալրման հետ կապված հարցերի վերաբերյալ պետական ստրատեգիան:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Փ. И. Комаров, О. С. Лобастов. Основные итоги и уроки медицинского обеспечения Советской Армии в годы Великой Отечественной войны. «Военно-медицинский журнал», 1990, № 5.
2. П. Г. Брюсов. Перспективы развития военно-полевой хирургии с учетом требований современной военной доктрины. «Военно-медицинский журнал», 1995, № 8.
3. И. М. Чиж. Организационные основы построения современной системы медицинского обеспечения Вооруженных сил. «Военно-медицинский журнал», 1996, № 1.
4. Մ. Է. Մկրտչյան և ուրիշներ, Պատերազմների և բնական աղետների ժամանակ մարդկային կորուստների մասին: Ե., 2000:

МОБИЛИЗАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

К ВОПРОСУ О КОМПЛЕКТОВАНИИ ЛИЧНОГО СОСТАВА И ВОСПОЛНЕНИИ САНИТАРНЫХ ПОТЕРЬ ПРИ ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ

М. Э. МКРТЧЯН, кандидат медицинских наук

РЕЗЮМЕ

Для многих государств насущной проблемой является проблема перспектив комплектования вооруженных сил личным составом и восполнения санитарных потерь в возможных локальных войнах. В статье рассматривается один из возможных подходов к данной проблеме, в котором в качестве критериев для оценки способности государства к обеспечению нужд вооруженных сил по комплектованию их личным составом и восполнению санитарных потерь выбраны такие демографические показатели, как естественный рост населения, рождаемость, смертность, в том числе — детская, число браков и разводов. Проведенный анализ показывает, что наиболее перспективным путем решения данной проблемы является радикальное усовершенствование системы медицинского обеспечения войск в целях резкого снижения процента санитарных потерь с учетом характера возможных локальных войн, а также организация медицинского контроля за состоянием здоровья молодежи допризывного возраста в рамках общей государственной политики на перспективу.

MOBILIZATION PREPARATION

TO A QUESTION ON BRINGING UP THE TO STRENGTH THE PERSONNEL AND COMPENSATION OF SANITARY LOSSES AT LOCAL WARS

M. E. MKRTCHYAN, Candidate of Medical Sciences

SUMMARY

The essential problem for many states is still the problem of prospects of bringing up to strength the personnel of the armed forces and compensation of sanitary losses in probable local wars. In the article one of the probable approaches to the given problem is considered, in which as criteria for an estimation of ability of the state to provision of needs of the armed forces on bringing up their personnel to strength and compensation of sanitary losses, the following demographic parameters as natural growth of the population, birth rate, death-rate, including children, number of marriages and divorces have been chosen. The carried out analysis shows, that the most perspective way of the solution of the given problem is the radical improvement of system of medical provision of armies with the purposes of sharp decrease of percentage of sanitary losses in view of character of probable local wars, and also organization of the medical control on health condition of youth of pre-call-up age within the framework of general state policy in the perspective.

ՈԱԶՄԱԿԱՆ ԲԺՇԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՊՐՈՖԵՍԻՈՆԱԼ ՄԱՇԿԱԽՏԵՐԸ ՈՐՊԵՏ ՕՐԳԱՆԻԶՄԻ ՎՐԱ ՎԱՌԵԼԱՔՄԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԵՐ

Գ. Մ. ԱՐԿԻՍՈՎԱ, բ/ժ կապիտան, կենսաբանական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ, Ա. Ս. ԱՂԱԲԱՅԱՆ, բ/ժ մայր, կենսաբանական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր, Ա. Վ. ՂԱԶԱՐՅԱՆ, բ/ժ փոխգնդապետ, բժշկական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ, Ա. Զ. ՄԻՐԶԵՅԵՐԶՅԱՆ

Ձինված ուժերում գիտության ու տեխնիկայի նվաճումների ինտենսիվ ներդրումն պաշխոսելով և ռազմական մասնագետների աշխատանքի բընույթն ու պայմանները: Ժողովրդական տնտեսության քիմիայամբ ուղեկցվող տեխնիկական առաջընթացը հարկերից այսպես կոչված քիմիական գործունի ուժերայմանը նաև ռազմական գործում: Բանակի մեքենայացումն առաջ բերեց այնպիսի նյութերի լայն կիրառում, ինչպիսիք են վառելաքսանյութերը (ՎՔՆ), թունավոր տեխնիկական հեղուկները և այլ քիմիական նյութեր (օրգանական լուծիչներ, հակասառիչներ (անտիֆրիպ), հակաճայթիչներ, հոսանքակուտակիչներ) համար էլեկտրոլիտներ և այլն):

Դրան համապատասխան աճեց նաև այն պինդորական մասնագետների թիվը, որոնց համար քիմիական գործունը դարձավ իրենց ծառայողական պարտականությունների կատարման ժամանակ օրգանիզմի վրա ներազդման գերակշռող գործոն: Այդ մասնագիտությունների թվում նշենք ավտոմոբիլային և թըրթորավոր տեխնիկայի վարորդներին, քիմիական, ավիացիոն, հրթիռային, ռազմածովային ուժերի անձնակազմերին, ինչպես նաև ՎՔՆ-ի բազաների աշխատակազմը:

Վերը նշված գործոնները կարող են պինդորական մասնագետների օրգանիզմում հարույցել տարբեր պրոֆեսիոնալ հիվանդություններ, որոնց մեջ, ինչպես ցույց է տալիս վիճակագրությունը,

մոտ 34 %-ը կազմում են պրոֆեսիոնալ մաշկախտերը¹:

Ներկայումս ընդունված է պինժառայողների վրա ազդող այն վնասակար գործոնները, որոնք հարույցում են պրոֆեսիոնալ մաշկախտեր, բաժանել երեք խմբի՝ քիմիական, կենսաբանական և ֆիզիկական, ընդամին դրանց մեջ գերակշռում են առաջին խմբի գործոնները, որոնք հարույցում են պրոֆեսիոնալ մաշկախտերի շուրջ 92 %-ը²: Օրգանիզմի վրա ազդող քիմիական գործոնների շարքում կարևոր տեղ ունեն ՎՔՆ-ները՝ բենզին, կերոսին, դիզելային վառելիք, քսայուղեր (ԲՅ), քսաստեղիչ հեղուկներ (ՔԱՀ):

Ըստ մաշկածածկույթի վրա գործած ազդեցության ՎՔՆ-ների շարքում ընդգրկված նյութերը կարելի է բաժանել հետևյալ երեք խմբերի.

- առաջնային գրգռիչ (պարտադիր և հնարավոր) ազդեցության նյութեր,
- պայագրգռիչ ազդեցության նյութեր (արտադրական ալերգածիներ),
- լուսադիսամիկական ազդեցության նյութեր:

Հնարավոր գործողության գրգռիչները, այդ թվում՝ բենզինը, կերոսինը, ուայտ-սպիրիտը, ԲՅ-ները, ՔԱՀ-ները, միջոց չէ, որ մաշկի հետ շփվելու դեպքում առաջ են բերում մաշկի վնասվածքներ, սակայն ժամանակի ընթացքում կարող

¹ Shu A. A. Антоньев. Экспертиза трудоспособности при заболеваниях кожи. М., 1982.

² Shu A. A. Антоньев. Профилактика профессиональных заболеваний. М., 1975.

են հարուցել մաշկի պանապան պրոֆեսիոնալ հիվանդություններ, այն է՝ վերնամաշկախտեր, ոչ ալերգիկ շփումային մաշկաբորբեր, յուղային գեղձաբշտիկային բորբոքում, գերկերատոզներ, թուևավոր մելանոդերմիա, որոնք հանգեցնում են մարտունակության և աշխատունակության ժամանակավոր կորստյան:

Ձգայագրգռիչ գործողության նյութերը, ինչպես նաև ՔՅ-ները և ՔՄՀ-ները միանգամայա շփման դեպքում մաշկի վրա չեն գործում գրգռիչ աղբյուրություն, սակայն կրկնվող շփումները կարող են հանգեցնել դրանց նկատմամբ բարձր պզայունության վարգայման, իսկ այնուհետև՝ մաշկի ալերգիկ բնույթի պրոֆեսիոնալ հիվանդայումների (թրմոր, ալերգիկ մաշկաբորբ, թուևադերմիա):

Լուսադինամիկական ազդեցություն գործող նյութերն էապես մեծացնում են մաշկի պզայունությունը ուլտրամաևուշակագույն ճառագայթների նրկատմամբ՝ վերջին հաշվով հանգեցնելով ֆոտոմաշկաբորբերի: ՎՔՆ-ներից նման ազդեցություն են գործում որոշ ՔՅ-ներ ու ՔՄՀ-ներ:

Բազմաթիվ հետազոտություններով հաստատված է, որ մաշկի վրա ՎՔՆ-ների երկարատև ազդեցության դեպքում առաջ են գալիս այսպես կոչված մասնագիտորեն պայմանավորված մաշկաբորբեր, հատկապես այն ժամանակ, երբ այդ նյութերը ներծծվում են այն պինժառայողների և բանվորների հագուստի ու կոշիկների մեջ, որոնք կատարում են ավտո- և ավիաշարժիչների նորգում, փորձարկում, քանդում և լվացում, ավտոմեքենաների լցավորում և վարում, նավթաբազաներում, բենպինապահեստներում, բենպինաբաշխիչ կայաններում պեղվում են տարայի մաքրմամբ և այլն:

Աշխատանքային պայմանների բարելավումը, մթնոլորտում վնասակար նյութերի խտության նվազեցումը բերեցին այն բանին, որ նշված հիվանդություններնից բացի ի հայտ են եկել դանդաղընթաց, ոչ տիպիկ, խրոնիկական բնույթի մաշկախտեր՝ պրոֆեսիոնալ վասկուլիտներ, կերատոականտումներ,

մաշկի մասնագիտորեն պայմանավորված պորփյուրիա, ընդամին վերջինս դիտվում է որպես պրոֆեսիոնալ և գենետիկական գործոնների համատեղ գործողության արդյունք³:

Ներկայումս պրոֆեսիոնալ մաշկախտերի ախտածնաբանությունում կարեվոր նշանակություն է տրվում առտոյիմունային ռեակցիաներին: Պրոֆեսիոնալ մաշկախտերի ախտորոշման համար մըշակվել են մի ամբողջ շարք իմունաբանական թեստեր՝ լեյկոցիտների պայնիֆիկ ազլումերապիայի ռեակցիա, ֆագոցիտային (բջջակուլային) ակտիվություն, ֆագոցիտային թվայուցիչ, լեյկոցիտների տեղաշարժման արգելալվման ռեակցիա և այլն⁴: Մաշկային հիվանդության սուր երևույթների շրջանում ինքնահակամարմինների հայտնաբերումը և կլինիկական դրսևորումների անհետացման հետ միաժամանակ տեղի ունեցող դրանց տիտրի նվազումը միանշանակորեն ցույց են տալիս, որ ինքնահակամարմինները էական դեր են խաղում պրոֆեսիոնալ մաշկախտերի վարգայման գործում:

Բանի որ ինքնին վերպված մաշկը իմունային համակարգի՝ բարձր կազմակերպվածք ունեցող ծայրամասային օրգան է և ունի անհրաժեշտ քանակով իմունաիրապել բջիջներ, ապա պանապան արտածին ու ներածին գործոնների ազդեցությունը կարող է իմունային համակարգի որևէ օղակում առաջ բերել խանգարումներ և հանգեցնել տարբեր ձևի իմունաախտային դրսևորումների:

Վերն ասվածին համապատասխան ենթադրվում է, որ կարելի է առանձնացնել «ռիսկի» այն խմբերը, որոնք հակված կլինեն պրոֆեսիոնալ մաշկային ախտահարման վարգայմանը և կունենան

³ Shu Ю. К. Скрипкин, С. М. Фегоров, Г. Д. Селусский, В. Г. Кулагин, Н. М. Левин. Актуальные задачи профессиональной патологии на современном этапе производства. «Вестник дерматологии и венерологии», 1995, № 1.

⁴ Shu Н. И. Измерова. Клиника, диагностика и система профилактики современных форм профессиональных аллергических дерматозов. Автореферат докторской диссертации. М., 1994.

պարտադիր դիսպանսերային հսկողության կարիք, ինչպես նաև անհրաժեշտ կլինի սահմանափակել կամ արգելել նրանից շփումը գրգռիչ և թունաարգրիկ ազդեցություն ունեցող քիմիական նյութերի հետ: Անհրաժեշտ է կատարել նաև պրոֆեսիոնալ ընտրապատում՝ իմունաբջջային չափանիշների հաշվառմամբ⁵:

ՎՔՆ-ներով առաջապված պրոֆեսիոնալ մաշկախտերի կանխարգելումը դիտվում է որպես մի համալիր միջոցառում, որը ներառում է տեխնոլոգիական, սանիտարատեխնիկական, սանիտարա-հիգիենիկական միջոցառումներ, անհատական պաշտպանության միջոցների կիրառում (հատուկ հագուստ, պաշտպանական մածուկներ, քսուկներ և այլն), անձնակազմի հիգիենայի կանոնների պահպանում, մաշկի անհատական պաշտպանության պատճառագիտագիտական տիկական մեթոդների մշակում⁶:

Պրոֆեսիոնալ մաշկախտերի բուժման համար վերջին տարիներին մշակվել են հակաարգրիկական միջոցների խմբի, հակամիկոտիկ միջոցների, հակաբիոտիկների և սարիլիաթթվի հետ համակցված կորտիկոստերոիդներ պարունակող միջոցների խմբի, ախթետիկ ռետինոիդների խմբի, տեղային բուժման միջոցների խմբի, քայքայող միջոցների խմբի մի շարք դեղամիջոցներ⁷:

Առանձնակի ուշադրության են արժանացել իմունախթանիչները և կենսա-

խթանիչները՝ այնպիսի դեղամիջոցներ, որոնք ունակ են խթանելու օրգանիզմի իմունային հակապոլումները, մեծացնելու օրգանիզմի պաշտպանության բնական գործոնների, ոչ սպեցիֆիկ դիմադրությունը խթանելու և այլն: Այսօր գոյություն ունեն մի շարք պանապան բնույթի այնպիսի դեղամիջոցներ, որոնք օժտված են արտահայտված իմունամոդուլոր հատկություններով: Դրանք լայն կիրառություն են ստացել գործնական բժշկության, մասնավորապես մաշկախտաբանության մեջ: Նշենք դրանցից մի քանիսը. a—2a ինտերֆերոն (քարձր պովածությունը ստերոչ սպիտակուց, որը պարունակում է 165 ամինաթթու), Ա ինտերոն, գամաֆերոն, լեյկինֆերոն:

Քանի որ պորքերում առավել տարածված ախտերից են տարբեր պատճառներով առաջ եկող պրոֆեսիոնալ մաշկախտերը, որոնք ուղեկցվում են հիմնականում իմունիտետի խանգարումներով, ապա նպատակահարմար է թվում պրոֆեսիոնալ մաշկախտերի բուժականխարգելման և բուժման համար ռազմաբժշկական պրակտիկայում ներկայումս հայտնի իմունամոդուլյատորների հետ մեկտեղ կիրառել մեր կողմից մշակված վետապոլ դեղամիջոցը, որն օժտված է արտահայտված հակավիրուսային, հակաբորբոքային, հակաուռուցքային, հակաթունային և իմունամոդուլոր հատկություններով⁸: Մեր կողմից կատարված հետազոտությունները հաստատում են վետապոլի կիրառման արդյունավետությունը:

⁵ Shu С. М. Федоров, Н. И. Измерова, Г. Д. Селицкий, Л. А. Иванова, Н. М. Левин. Особенности клиники, патогенеза и профилактики современных форм профессиональных дерматозов. «Вестник дерматологии и венерологии», 1996, № 6.

⁶ Shu Н. Д. Измеров. Профессиональные заболевания. Руководство для врачей. Т. 1, М., 1996.

⁷ Այդ մասին ավելի մանրամասնորեն տես В. А. Самсонов, И. А. Чистякова. Новые препараты для лечения дерматозов. «Вестник дерматологии и венерологии», 1996, № 1.

⁸ Ձեռագրի մասին ավելի հանգամանորեն տես А. С. Агабалян, П. А. Казарян. Эффективность применения дуспиральной РНК при различных патологических состояниях. «Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины». Е., 1998, сс. 8—16; նաև՝ Ա. Ա. Արարայան, Ա. Վ. Ղազարյան, Է. Հ. Հակոբյան, Ջինվորական կոլեկտիվներում վիժանալորների օրգանիզմի ոչ սպեցիֆիկ դիմադրության կախման հարցը: «ՀԲ», 1999, հմ. 1:

ՈԱԶՄԱԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԻ ՈՐՈՇ ԳՐՈՒՅՁՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

*Վ. Պ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ, բժշկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր,
Լ. Մ. ԺԱՄԱԳՈՐԾՅԱՆ, բ/ծ կապիտան, բժշկական գիտությունների թեկնածու,
Ս. Է. ՄԿՐՏՉՅԱՆ, բժշկական գիտությունների թեկնածու, Ս. Ս. ԱՄԻՐՅԱՆ,
բժշկական գիտությունների դոկտոր, Ս. Գ. ԳԱԼՍՏՅԱՆ, բ/ծ փոխգնդապետ,
բժշկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր, Ս. Գ. ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ,
բ/ծ փոխգնդապետ, բժշկական գիտությունների թեկնածու*

Ռազմաբժշկական հայեցակարգը պատերազմի պայմաններում վիճված ուժերի բժշկական ծառայության կողմից կիրառվող սկզբունքների և իրականացվող միջոցառումների մի ամբողջ համակարգ է, որն ընդգրկում է վիրավորների ու հիվանդների տեսակավորումը, գորահանգրվանային բուժօգնության կազմակերպումը, մարտական գործողությունների տարածքից նրանց տարահանումը: Պետք է նշել, որ նրա կարևոր սկզբունքներից մեկը ցուցաբերվող բուժօգնության տարբերակումն է ըստ ձևի, ծավալի, տեղի ու ժամանակի: Ընդ որում անցկացվող միջոցառումների շարքում որոշիչ նշանակություն ունեն բժշկական տեսակավորումը, տարահանման և բուժման համատեղումը, իրականացվող բուժական միջոցառումների միասնականությունն ու հաջորդականությունը: Գրա հետ մեկտեղ ներկայումս նկատվում է արտահայտված միտում՝ մասնագիտացված բուժօգնությունը կազմակերպելու հնարավորին չափ վաղ, ինչպես նաև կիրառելու ժամանակակից բուժախտորոշիչ տեխնիկական միջոցներ բոլոր պորահանգրվաններում: Այս ամենը նպատակ է հետապնդում պահպանելու վիրավորի օրգանիզմի կենսագործունեությունը նրա բուժման ամբողջ ժամանակաշրջանում և անելու հնարավոր ամեն բան նրան արագ շարք վերադարձնելու համար:

Պետք է նշել, որ, չնայած վերջին հարյուր տարում ընթացող պատերազմների ու ռազմական ընդհարումների ժամանակ կիրառված միջոցների բազմազանությունը, վնասվածքների տեղադրությունների քանակային հարաբերակցությունը փոփոխության համարյա

չի ենթարկվել, մնացել է համեմատաբար կայուն: Այսպես՝ հիմնական վնասվածքների մեջ գերակշռող են գլխի (16—20%), կրծքավանդակի (8—16%), որովայնի (6—12%) և վերջույթների (55—65%) վնասվածքները: Հետաքրքիր է այն, որ Չեչնիայի պատերազմի ժամանակ գանգուղեղային վնասվածքների քանակն ավելացել է մինչև 24,4%, իսկ վերջույթների հրազենային վնասվածքների թիվը կազմել է 9—11%: Գրականության մեջ բերվող տվյալների համաձայն ներկայումս հանդիպող մարտական վնասվածքների կառուցվածքում դրանց ծանր և համակցված ձևերը կազմում են 10—14%: Վերջիններիս տարբերակիչ առանձնահատկությունն այն է, որ ի հայտ է գալիս այսպես կոչված փոխադարձ ծանրացնող համախտանիշը: Ըստ երևույթին, այն պայմանավորված է վնասված օրգաններում ընթացող պրոցեսներում ախտաբանական մեխանիզմների միասնական ազդեցությամբ:

Ռազմադաշտային վիրաբուժությանը վերաբերող գրականության ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս երբևէ կայանել, որ ականապայթյունային վնասվածքների և գնդակային, նույնիսկ, հրետակոծության ժամանակ պայթած ռումբերի ու հրթիռների բեկորներից առաջացած վնասվածքների տարբերությունը սկզբունքային է, քանի որ նրանց ազդեցությունը օրգանիզմի վրա կրում է միանգամայն տարբեր բնույթ: Այսպես՝ հաստատված է, որ ականների պայթյունային ալիքի և ձևավորված բաբախող խոռոչի ազդեցությամբ վերքի շրջակա հյուսվածքներում առաջանում են այնպիսի ձևափոխկոչող փոփոխություններ, որոնք նպաստում են երկրորդային

նեկրոքիոզի և տեղային ծանր վերքային վարակումային պրոցեսի վարգայմանը:

Մեր կարծիքով շատ կարևոր է այն հանգամանքը, որ նոր տիպի հրավենալիս վենքերի կիրառումն ավելացրել է անվերադարձ կորուստների քանակը: Օրինակ՝ վերջին պատերազմներում սանիտարական կորուստների համեմատական վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ եթե վիրավոր/սպանված հարաբերությունը երկրորդ համաշխարհային և Կորեայի պատերազմների ժամանակ եղել է 3:1, ապա Վիետնամում այն դարձել է 5:1, իսկ Աֆղանստանում՝ 3,6:1: Մարտադաշտում զոհվածների 50—65 %-ը մահացել է գնդակային վերքերից, իսկ 35—50 %-ը՝ բեկորներից: Ընդ որում, մահացությունը գնդակային վերքերից կազմել է 52,2 %, պայթյունային վնասվածքից՝ 36,4 %: Ըստ տարբեր հեղինակների հաղորդած տվյալների ծանր վիրավորների մեծ մասը մահանում է մինչև նրանց տարահանումը: Օրինակ՝ հըրավենային վերքերից մահացության 90 %-ն արձանագրվում է նախահոսպիտալային պորահանգրվաններում:

Վիրաբուժական վաղ միջամտությունը և վիրավորների արագ տեղափոխումը փաստորեն հնարավոր վարակային բարդությունների առաջացման նվազեցման և մահացության մակարդակի իջեցման միակ նախապայմանն են: Ընդամենը որոշ մասնագետների կարծիքով եթե ուժեղ արյունահոսությունների ժամանակ վերակենդանացման և ինտենսիվ թերապիայի որոշ միջոցառումներ անցկացվեին անմիջապես մարտի դաշտում, ապա հնարավոր կլիներ փրկել վերքերից մահացածների 25—30 %-ի կյանքը:

Պատերազմի ժամանակ ծագող ռազմաբժշկական պրոբլեմների որոշ բազմապարտության մեջ առավել ուշագրավ է հետևյալը. առկա են, մի կողմից, վիրավորների փնտրվածային հոսք, իսկ մյուս կողմից՝ նրանց օգնություն ցույց տալու համար նախատեսված ուժերի և միջոցների սահմանափակություն: Նման պայմաններում, ըստ գիտնականների մի

ստվար մասի կարծիքի, առաջ է գալիս այն խնդիրը, թե ինչին պետք է առաջնություն տալ՝ առավելագույն չափով վիրավորների կյանքի պահպանմանը, թե՛ առավելագույն չափով վիրավորներին ծառայության վերադարձնելուն:

Մեր կարծիքով այս պրոբլեմն իսկապես գոյություն ունի, սակայն նմանօրինակ հարցադրումը սահմանափակում է ռազմադաշտային վիրաբուժության գործունեության շրջանակները, և խիստ կարևոր է դրանցից ոչ մեկին առաջնություն չտալը:

Համաշխարհային ռազմական բժշկության պատմության ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ այս հարցի լուծման խնդրում գոյություն են ունեցել տարբեր մոտեցումներ: Օրինակ՝ վերջին տեղային պատերազմների ժամանակ մեծ երկրներն օգտագործում էին իրենց տնտեսական և բժշկական հըրավորությունները, և նրանց համար առաջնահերթ էր մեծ թվով վիրավորների կյանքի պահպանումը: Սակայն այդպիսի մարտավարությունը չէր ապահովում մեծ թվով վիրավորների շարք վերադառնալը: Համաձայն ՆԱՏՕ-ի երկրների ռազմական բժիշկների կարծիքի, որքան ճակատային զծից հեռու է տեղափոխվում վիրավորը, այնքան տևական է լինում նրա բուժումը, և այնքան էլ նվազում է ռազմաճակատ վերադառնալու նրա ցանկությունը:

Ժամանակակից բժշկության փորձը ցույց է տալիս, որ տեղային պատերազմների ժամանակ վիրավորների մահացության մակարդակի իջեցման գործում էական նշանակություն ունի նաև ժամանակին ցուցաբերված մասնագիտացված օգնությունը: Այն մեծացնում է վիրավորման դրական ելքի հավանականությունը և նպաստում է վիրավորների առողջական վիճակի արագ վերականգնմանը:

Օման բրիտանական զորքերի ներխուժման ժամանակ վիրավորների արագ տարահանման շնորհիվ զոհերի թիվը կազմել է ընդամենը 10 %: Չեն տարահանվել միայն անհետաձգելի վիրա-

բուժական օգնության կարիք ունեցող վիրավորները և տերմինալ վիճակում գտնվող անձինք: Արաբա-խարայելական ռազմական ընդհարումների ժամանակ առաջնահերթ տարահանվել են աչքի (96,8 %), պարանոցի և ողնաշարի (78,6 %), դեմքի դիմային հատվածի (74,9 %) և գլխուղեղի (33,9 %) վնասվածքներով վիրավորները: Որովայնի ու կոնքի վնասվածքների ժամանակ վիրավորումից հետո առաջին օրը տարահանվել են համապատասխանաբար 22 և 14,3 %-ը, մնացածները՝ 5—7 օր անց: Կրծքավանդակի և որովայնի համատեղ վնասվածքներով վիրավորների 1/3-ը տարահանվել է առաջին օրը, 2/3-ը՝ 10 օրից ավելի ժամկետներում: Միայն կրծքավանդակի վնասվածքներ ունեցող վիրավորների 46 %-ը տեղափոխվել է առաջին 3 օրվա ընթացքում: Տոլլիենդյան կղզիների կապակցությամբ ծագած ռազմական ընդհարման ժամանակ անգլիացիները կարողացել են իրենց բոլոր վիրավորներին տարահանել 6—36 ժամվա ընթացքում: Պարսից ծոցի պատերազմի ժամանակ բրիտանական ավիացիան օրվա ընթացքում տեղափոխել է մոտ 850 վիրավոր, որոնցից 10 %-ն են ունեցել հրազենային վնասվածքներ: Հարավսլավիայում Չագրեբի հոսայտալ ընդունվածների մոտ 98 %-ն այնտեղ են տարահանվել վիրավորվելուց հետո 3 ժամվա ընթացքում, իսկ Բոսնիա-Հերցեգովինայում այդ ժամանակը կազմել է 6—8 ժամ:

ՆԱՏՕ-ի վորքերի մի շարք ռազմական բժիշկների կարծիքով օդային տրանսպորտով առաջնահերթ տարահանման կարիք ունեն մեծ անոթների և շնչառական համակարգի հրազենային վնասվածքներով վիրավորները: Նման մարտավարական քայլը հնարավորություն է տալիս զգալի չափով կրճատելու պորահանգրվանների քանակը, մասնագիտացված վիրաբուժական օգնություն ցուցաբերելու վաղ ժամկետներում, երբեմն էլ այն կազմակերպելու վիրավորումից 1—2 ժամ անց: Կորեայում վիրավոր ամերիկյան սինվորները հասցվել են բուժհիմնարկներ վիրավորումից

4—6 ժամ անց: Նման պատկեր եղել է նաև իրան-իրաքյան պատերազմում: Իսկ արաբա-խարայելական պատերազմում Իսրայելի բանակի վիրավոր սինվորների տարահանման ժամկետը հաջողվել է էլ ավելի կրճատել՝ հասցնելով 30 րոպեի:

Մենք համոզված ենք, որ տարահանման պորահանգրվանների թվի կրճատումը սերտորեն կապված է ցուցաբերվող որակյալ ու մասնագիտացված օգնությունների կազմակերպման սյուրյեսի կատարելագործման հետ:

Մյուս կողմից, ժամանակակից «մեծ» պատերազմներում պատերազմող կողմերը անմիջապես ճակատային շրջանից վիրավորների տարահանումը օդային տրանսպորտով չեն կարողանա կազմակերպել, քանի որ նրանցից ոչ մեկն էլ օդում գերիշխանություն չի ունենա: Իսկ դա նշանակում է, որ վիրավորների մեծ մասը որակյալ ու մասնագիտացված բուժօգնության պորահանգրվան կհասնի բավականին ուշացումով և արդեն զարգացած վերքային վարակումով: Վիետնամում ամերիկյան ծովային հետևապորի վիրավորների օդով տարահանումը հնարավոր չի եղել իրականացնել, և նրանց ցուցաբերվող բուժօգնությունը նպատակ է ունեցել կանգնեցնելու արյունահոսությունը, պարքարելու շոկի դեմ:

Ենթադրվում է, որ ապագա սինված բախումների ժամանակ լայնորեն կօգտագործվեն կառավարվող հակաօդային իրթիռներ, ինչը շեշտակի կկրճատի օդային տրանսպորտով վիրավորներ տեղափոխելու հնարավորությունը: Օրինակ՝ Չեչնիայի պատերազմի ժամանակ օդով կատարված տարահանումն առաջին տարում կազմել է 93,4 %, բայց հետագայում այն իջել է համարյա 2 անգամ:

Որոշ հեղինակներ պնդում են, որ այդ նպատակով հարկ է օգտագործել առանձին բժշկական շոկատներ ու գումարտակներ՝ դրանք համալրելով բժրշկական կադրերով և տրամադրելով համապատասխան ժամանակակից սարքավորումներ և դեղորայք: Եթե կատարվեն համապատասխան հաշվարկներ, ապա

կարելի կլինի հեշտությամբ համոզվել, որ նման դեպքում անհրաժեշտ կլինի այդ ստորաբաժանումներում ընդգրկել առկա ռազմական վիրաբույժների համարյա կեսին, իսկ թանկարժեք բուժախտորոշիչ սարքավորումների մեծ մասը կարճ ժամանակ անց շարքից դուրս կգա:

Գրականության մեջ հաղորդված տվյալների համաձայն տեղային պատերազմների ժամանակ անհրաժեշտ քանակի ավիացիայի բացակայության, ճակատային գծից հոսպիտալների զգալի հեռավորության և ռազմական իրավիճակի անկայունության հետևանքով վիրավորների տարահանման համար առաջանում են զգալի դժվարություններ: Նման պայմաններում հոսպիտալների կազմակերպումը, վերախմբավորումը և վիրավորների արագ տեղափոխումները դառնում են հրամայական պահանջ: Օրինակ՝ Մեծ Բրիտանիայի ռազմական հոսպիտալները ծավալվում են միայն 80 %-ով, իսկ մնացածը մնում է որպես պահեստային: Ամեն դեպքում մոբիլիպացիոն պլաններում այս պրոբլեմին

պետք է տալ էական նշանակություն:

Ներկայումս շատ գիտնականների կարծիքով առաջացել է ռազմադաշտային վիրաբույժության հիմնական սկզբունքի վերանայման անհրաժեշտություն: Ըստ նրանց, գնդի բուժկետում վիրահատական ակտիվության նվազեցումը և դիվիզիայի բուժժառայության արդիականացումը բերում են վերջինիս դերի զգալի փոփոխման, քանի որ այն դառնում է ռազմական գործողությունների շրջանի գլխավոր վիրահատարանը:

Ռազմադաշտային վիրաբույժների մի ստվար մասը համարում է, որ ժամանակակից ռազմական բժշկության հայեցակարգի պահանջները թելադրում են բուժօգնության, այդ թվում՝ որակյալ վիրաբուժական օգնության, առավելագույն մոտեցում առաջնային գծին: Նման խնդրի լուծման համար անհրաժեշտ է վերազինել ռազմաբժշկական ծառայությունը, արդյունավետ օգտագործել եղած ուժերն ու միջոցները, ավելի շատ ինքնուրույնություն տալ գործող կառույցներին:

ВОЕННАЯ МЕДИЦИНА

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДЕРМАТОЗЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Г. М. САРКИСОВА, капитан м/с, кандидат биологических наук, доцент, А. С. АГАБАЛЯН, майор м/с, доктор биологических наук, профессор, А. В. КАЗАРЯН, подполковник м/с, кандидат медицинских наук, доцент, А. З. МИРДЖЕФЕРДЖЯН

РЕЗЮМЕ

Анализ воздействия горюче-смазочных материалов (ГСМ) на функциональное состояние организма военных специалистов, контактирующих с ГСМ, показывает, что у них развиваются различные формы профессионально-зависимых дерматозов. Улучшение условий труда приводит к возникновению более легких, вялотекущих и атипических форм дерматозов. Внедрение в практику военно-медицинской службы специальных иммунологических тестов позволяет выделить группы военных специалистов, нуждающихся в обязательном диспансерном наблюдении, а также в ограничении и запрещении контакта с отдельными видами ГСМ.

Отмечается возможность внедрения в практику военно-медицинской службы препаратов, обладающих иммуномодулирующими и иммунокорректирующими свойствами, в том числе разработанного авторами препарата зетапол, обладающего широким спектром биологического действия.

О НЕКОТОРЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ КОНЦЕПЦИИ

В. П. АЙВАЗЯН, доктор медицинских наук, профессор, Л. М. ЖАМАГОРЦЯН, капитан м/с, кандидат медицинских наук, М. Э. МКРТЧЯН, кандидат медицинских наук, С. С. АМИРЯН, доктор медицинских наук, С. Г. ГАЛСТЯН, подполковник м/с, доктор медицинских наук, профессор, М. Г. МАРГАРЯН, подполковник м/с, кандидат медицинских наук

РЕЗЮМЕ

Военно-медицинская концепция — это система принципов и мероприятий, реализуемых военно-медицинской службой ВС в военных условиях. Она охватывает сортировку больных и раненых, организацию этапной медицинской помощи, эвакуацию раненых из района боевых действий. Ее важным принципом является дифференциация медпомощи по виду, объему, месту и срокам ее оказания. Существенное значение имеют совмещение эвакуации и лечения, единство и последовательность осуществляемых медицинских мероприятий. В настоящее время наблюдается тенденция сокращения сроков оказания специализированной помощи, применения современных технических диагностических средств на всех этапах.

Развитие методов и средств ведения вооруженной борьбы привело к необходимости пересмотра некоторых положений военно-медицинской концепции как в части организации этапного лечения, так и оказания соответствующей медицинской помощи по результатам медицинской сортировки.

MILITARY MEDICINE

PROFESSIONAL DERMATOSIS AS A RESULT OF INJURIOUS INFLUENCE OF INFLAMMABLE LUBRICATING MATERIALS UPON ORGANISM

*G. M. SARKISSOVA, Captain of Medical Service, Candidate of Biological Sciences, Docent,
A. V. KAZARYAN, Lieutenant-Colonel of Medical Service, Candidate of Medical Sciences,
A. S. AGABALYAN, Major of Medical Service, Candidate of Biological Sciences,
A. Z. MIRJEFERDJYAN*

SUMMARY

The analysis of influence of inflammable lubricating materials (ILM) upon the functional condition of organism of military men, having immediate contact with ILM shows that they suffer with developing professionally depended dermatosis.

The Improvement of working conditions leads to beginning more light, sluggishly flowing and atypical forms of dermatosis. Introduction of special immunological tests in practice of military medical service allows to allocate groups of military specialists who need obligatory regular medical check up and restriction and prohibition of having contacts with separate representatives of ILM.

It is noted the possibility of introducing in practice of military medical service preparations which have immunomodulative and immunocorrective quality, including developed by the authors preparation «Zetapol», which has wide spectrum of biological action.

ABOUT SOME STATE OF THE MILITARY-MEDICAL CONCEPT

V. P. AIVAZYAN, *Doctor of Medical Sciences, Professor*, L. M. ZHAMAGORTSYAN, *Captain of Medical Service, Candidate of Medical Sciences*, M. E. MGRTCHYAN, *Candidate of Medical Sciences*, S. S. AMIRYAN, *Doktor of Medical Sciences*, S. G. GALSTYAN, *Lieutenant-Colonel of Medical Service, Doctor of Medical Sciences, Professor*, M. G. MARGARYAN, *Lieutenant-Colonel of Medical Service, Candidate of Medical Sciences*

SUMMARY

The military-medical concept is a system of principles and measures realized by military-medical service of AF under military conditions. It covers sorting of the patients and the wounded, organization of stage medical aid, evacuation of the wounded from the area of battle actions. Its important principle is the differentiation of medical aid, by the form, volume, place and terms of its rendering. Overlapping of evacuation and treatment, unity and sequence of carried out medical measures have essential importance. Now one can observe the tendency of reduction of terms of rendering specialized aid, application of modern technical diagnostic means at all stages.

The development of methods and means of conducting the armed struggle has resulted in necessity of reconsideration of some state of the military-medical concept as in a part of organization of stage treatment, and rendering the appropriate medical aid with the help of results of medical sorting.

ՉՈՐՔԵՐԻ ԹԻԿՈՒՆՔԱՅԻՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ

ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՎԱՌԵԼԻՔԻ ՏՆՏԵՄԱՆ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՁ

Տ. Շ. ԳՄՄԱՐՅԱՆ, գնդապետ

Ժամանակակից ռազմական գործողությունները բնորոշվում են տարբեր տեսակի ռազմական տեխնիկայի կիրառությամբ: Բնականաբար այդ տեխնիկան բարձր մարտապատրաստության վիճակում պահելու, դրան սպասարկող անձնակազմի բարձր մասնագիտական պատրաստության ապահովման համար պետք է մշտապես կազմակերպել ուսումնավարժական միջոցառումներ, որոնց ընթացքում ծախսվում է ոչ միայն մասնակիորեն այդ տեխնիկայի ռեսուրսը, այլև զգալի չափով՝ վառելանյութ: Ուստի պինված ուժերում վառելանյութի տնտեսումը ընդհանրապես հանրապետության վառելիքաէներգետիկական ռեսուրսների տնտեսման ուղղությամբ իրականացվող միջոցառումների մի կարևոր մասն է:

Ավտոմոբիլային տեխնիկայի շարժիչներում օգտագործվում են բենզին և դիզելային վառելիք: Առավել մեծ տնտեսական արդյունավետության, ուրեմն և վառելիքի տնտեսման կարելի է հասնել այն դեպքում, երբ օգտագործվում է տվյալ շարժիչի համար նախատեսված մակնիշի վառելիք: Դա պայմանավորված է միտցային շարժիչների այնպիսի կառուցվածքային առանձնահատկություններով, որոնք բնութագրվում են սեղմման աստիճանի մեծությամբ, ծնկաձև լիսեռի պտտման անվանական հաճախականությամբ, ինչպես նաև տարբեր մակնիշների վառելիքի հիմնական շահագործային հատկություններով:

Ա-72, Ա-76 և ԱԻ-93 մակնիշների ավտոմոբիլային բենզիններն ունեն տարբեր ճայթյունային կայունություն, որը

բնութագրվում է մակնիշում եղած օկտանային թվերով:

Եթե շարժիչի համար, օրինակ, ՁԱՉ-66, հիմնական վառելիքն է Ա-76 մակնիշի բենզինը, ապա և՛ ավելի փոքր, և՛ ավելի մեծ ճայթյունային կայունությամբ վառելիքների օգտագործման դեպքում դրանց ծախսը կմեծանա: Առաջին դեպքում շարժիչի անճայթյունային աշխատանքն ապահովելու համար հարկ կլինի նվազեցնել (օպտիմալի համեմատությամբ) վառքի առաջացման անկյունը: Ընդամենն այրումը կավարտվի ավելի ուշ, այրման հետևանքով առաջացած նյութերը կկատարեն ավելի փոքր արդյունավետությամբ օգտակար աշխատանք, շարժիչի հզորությունը կնվազի, կաճի վառելիքի տեսակարար ծախսը: Երկրորդ դեպքում այրման բնականոն ընթացքը նույնպես կխախտվի. կմեծանա ջերմատվությունը այրման խցիկի մասերին, կնվազի գլանների լցման գործակիցը, շարժիչը կգերառքանա, նրա հզորությունը կիջնի, ուստի և կաճի վառելիքի ծախսը:

Դիզելային շարժիչների համար օգտագործվում է տարբեր սեպոնային մակնիշի դիզելային վառելիք՝ ամառային (Ա, ԴԱ) և ձմեռային (Ձ, ԴՁ): Ձմեռային դիզելային վառելիքի ռեսուրսները սահմանափակ են, դրանց արտադրության վրա կատարվող ծախսերը մեծ են, ուստի դրանց կիրառումն արդարացված է միայն շրջապատի օդի ցածր ջերմաստիճանի դեպքում:

Բենզինի և դիզելային վառելիքի ծախսը մեծապես կախված է այն բանից, թե որքանով է համապատասխանում

շարժիչի և փոխհաղորդակի յուղերի օգտագործվող մակնիշը տեխնիկայի շահագործման պայմաններին: Ցածր ջերմաստիճաններում յուղերի մածուցիկությունն ավելի մեծ է, քանի որ պայմանավորված է ներքին շփման ուժերի մեծությամբ: Այդ ուժերի հաղթահարման վրա ծախսվում է շարժիչի հպորության մի պատի մասը: Յուղերի մածուցիկության նվազագույն մակարդակը որոշվում է այն հանգամանքի հաշվառումով, որ ստեղծվի շփման մի այնպիսի հեղուկային կամ սահմանային բանելակարգ, որով ապահովվի շփվող մասերի նվազագույն մաշում: Այստեղից երևում է, որ նպատակահարմար է օգտագործել Մ63-10վ տիպի խտացված յուղեր: Ցածր ջերմաստիճաններում մեծ մածուցիկությամբ ամառային յուղերի օգտագործումը կարող է հանգեցնել վառելիքի ծախսի աճմանը 5—10 %-ով, մինչդեռ համասեւոնային խտացված յուղերի օգտագործման դեպքում այն կնվազի 5—15 %-ով ի հաշիվ սառը շարժիչի գործարկման հեշտացման և շարժիչի տաքացման տևողության նվազման, ինչպես նաև շփման պատճառով առաջացող կորուստների նվազման:

Վառելիքի ծախսի վրա էական ազդեցություն է գործում ավտոմոբիլային տեխնիկայի տեխնիկական վիճակը: Այսպես՝ արգելակների և անվակուլների սխալ կարգաբերումը հանգեցնում է վառելիքի 10—20 %-ով գերածախսի: Առջևի անիվների պուգամիտության շեղումը նորմայից առաջ է բերում ավտոմեքենայի գլորման դիմադրության մեծացում, ինչի հետևանքով վառելիքի ծախսը կարող է աճել 10—15 %-ով: Եթե մեքենայի բոլոր դողերում օդի ձևումը նորմայից ցածր է, 0,05 ՄՊա-ով, ապա վառելիքի ծախսը մեծանում է 4—5 %-ով, իսկ 0,1 ՄՊա-ի դեպքում՝ մինչև 10 %-ով: Շարժիչի կափուրյունների կարգաբերման անճշտության դեպքում գազաբաշխման փուլերի խախտման հետևանքով վառելիքի ծախսը կարող է աճել 5—8 %-ով:

Վառելիքի ու յուղերի ծախսի վրա առանձնակի մեծ ազդեցություն են գոր-

ծում սնուցման, վառոցքի և շարժիչի յուղման համակարգերում տեղ գտած անսարքությունները: Կարբյուրատորի խնայարարի այնպիսի անսարքությունը, որի դեպքում լրացուցիչ վառելիքն անընդհատ է մատուցվում, վերջինիս ծախսը ավելացնում է 10—15 %-ով: Գլխավոր ցողիչի (ծիկյորի) թողունակության աճումը անվանականի համեմատությամբ 10 %-ով՝ հանգեցնում է բենզինի ծախսման ավելացմանը 6—10 %-ով:

Օդամղիչի կամ արտաթողիչ խողովակաշարի խցանման դեպքում վառելիքի ծախսն աճում է 4—5, իսկ յուղինը՝ 15—20 %-ով: Քարտերի օդափոխման համակարգի խցանման դեպքում յուղի այրումապակասորդն աճում է 1,5—2 անգամ:

Եթե չի գործում ութագլան շարժիչի վառոցքի մեկ մոմը, ապա վառելիքի ծախսը մեծանում է 15—18 %-ով, վեցագլան շարժիչի դեպքում՝ 25 %-ով, եթե չեն գործում երկու մոմը, ապա այդ արժեքները համապատասխանաբար հասնում են 40 %-ի և 60 %-ի: Եթե չի աշխատում դիպեի մեկ բոցամուղը, ապա վառելիքի ծախսն աճում է 25—30 %-ով:

Վառքի առաջանցման ավտոմատի աշխատանքի խափանման դեպքում վառելիքի ծախսը մեծանում է 8—20 %-ով: Եթե վառոցքի անկյունն ըստ ծնկաձև լինանի պատման անկյան դրված է այնպես, որ առավել բարենպաստ պահից շեղված է 5 %-ով դեպի հապաղում, ապա վառելիքի ծախսը մեծանում է 6—8 %-ով:

Ընդհատիչի հպիչների միջև բացակի սխալ կարգավորման դեպքում վառելիքի ծախսը մեծանում է 7—10 %-ով, և այլն:

Ավտոմոբիլային տեխնիկայի լավ տեխնիկական վիճակն ապահովվում է ժամանակին և որակով կատարվող նրա տեխնիկական սպասարկմամբ: Այն դեպքերում, երբ չեն ապահովվում տեխնիկական սպասարկման որակը, ժամկետներն ու ծավալը, առաջ են գալիս մեքենաների տեխնիկական վիճակի վատթարացում, ռեսուրսի կրճատում, վառելիքի պզալի գերածախս:

Վառելիքի տնտեսման կարևոր գործոն է մեքենայի տեխնիկապես գրագետ ու հաշվենկատ վարումը, ինչպես նաև ճանապարհին առաջացած անսարքությունների ճիշտ ժամանակին վերացումը: Հատուկ կատարված գիտափորձերը ցույց են տվել, որ երբ մինևույն երթուղով մինևույն մեքենան վարում են տարբեր որակավորման վարորդներ, ապա վառելիքի ծախսի տարբերությունը հասնում է 20—40 և նույնիսկ ավելի տոկոսի:

Հավաքակայանից մեքենան դուրս բերելուց առաջ վարորդները պետք է ծանոթանան շարժման երթուղուն՝ ուղեշերտով տեղանքի դժվարանցանելի հատվածների հաղթահարման եղանակներն ու անհրաժեշտ միջոցները:

Վառելիքի տնտեսումը պետք է սկսվի արդեն շարժիչի գործարկման պահից: Տարվա ցուրտ եղանակին անհրաժեշտ է միջոցներ ձեռնարկել շարժիչի նախնական տաքացման համար:

Վառելիքի ծախսն էապես կախված է շարժիչի ջերմային բանեկարգից: Պարզվում է, որ երբ սառեցնող հեղուկի ջերմաստիճանը 40°C է՝ հրահանգագրերով հաստատված $75-80^{\circ}\text{C}$ -ի փոխարեն, ապա վատ գոլորշիացման և վառելիքի ոչ լրիվ այրման պատճառով կրա ծախսն աճում է 8—12 %-ով:

Վառելիքի ծախսը կախված է նաև մեքենայի շարժման արագությունից: Փոքր արագությունների դեպքում շարժիչն աշխատում է ոչ տնտեսողական բանեկարգում: Մեծ արագությունների դեպքում կտրուկ աճում է հոդրության ծախսումը օդի դիմադրության հաղթահարման վրա: Ռուսաստանյան արտադրության բեռնատար մեքենաների համար օպտիմալ արագությունը (ուստի և այն արագությունը, որի դեպքում ստացվում է վառելիքի առավել մեծ տնտեսում) 35—50 կմ/ժ-ն է:

Վառելիք կարելի է տնտեսել նաև արգելակների ճիշտ օգտագործման դեպքում, մինչդեռ ոչ հմտորեն կամ ոչ ժամանակին կատարված արգելակում-

մը հանգեցնում է վառելիքի գերածախսի: Օրինակ՝ 50 կմ/ժ արագությամբ շարժվող բեռնատար մեքենայի արագությունը մեկ արգելակմամբ մինչև 30 կմ/ժ նվազեցնելու համար անհրաժեշտ է ծախսել այնքան մեխանիկական էներգիա, որն ստանալու համար պետք է այրել 30—50 գ բենզին: Արգելակումն առավել հաճախ կիրառվում է քաղաքի փողոցներով, ծանրաբեռնված մայրուղիներով և կարգավորվող խաչմերուկներով շարժվելու ժամանակ: Սակայն հմտորեն վարելու դեպքում կարելի է վառելիք տնտեսել նաև քաղաքի փողոցներով երթնելիլու ժամանակ: Յուրաքանչյուր հարկադրված կանգառման ժամանակ կարելի է կիրառել ինքնագլորումը՝ թեթև արգելակում կատարելով միայն կանգառման կետի անմիջական մոտակայքում: Եթե կանգառումը կապված է լուսաֆորի պաղանշանի (կարմիր լույսի) հետ, ապա պետք է արագությունն ընտրել այնպես, որ մեքենան կանգառման գծին հասնի այն պահին, երբ վառվում է կանաչ լույսը, և խաչմերուկը հաղթահարել հրեթապա:

Առջևի տանող կամրջակով ավտոմեքենաների շահագործման ժամանակ վառելիքի տնտեսման միջոցներից են առջևի կամրջակի ժամանակին կատարվող միացումն ու անջատումը: Օրինակ՝ ամուր ծածկով ճանապարհով երթնելման ժամանակ միացված առջևի կամրջակով շարժվելու դեպքում վառելիքի ծախսն աճում է 12,5 %-ով, իսկ ահա սահանկուն ճանապարհով երթնելության ժամանակ միացված առջևի կամրջակով շարժվելու դեպքում տեղի կունենա մինչև 10 %-ով վառելիքի տնտեսում:

Ինչ վերաբերում է ավիային տեխնիկային, ապա այստեղ հիմնականում կիրառվում է ռեակտիվ վառելիքը, որը մոտ ապագայում դժվար թե հնարավոր լինի փոխարինել որևէ այլ էներգակիրով:

Ռեակտիվ վառելիքների կարևոր առանձնահատկությունն է դրանց բյուրեղացման ջերմաստիճանին (-60°

Ը-ից ոչ բարձր) և արժուատիկ ածխաջր-րաժնի պարունակությանը (ՏՄ-1 մակ-նիշի համար՝ 22-ից, իսկ ԳՏ մակնիշի վառելիքի համար 18,5-ից ոչ ավելի) ներկայացվող խիստ պահանջը: Այդ պահանջներն էապես նվազեցնում են նավթի ուղղակի թորմամբ ստացվող նյութերի հիմքի վրա ստեղծվող ռեակ-տիվ վառելիքի ռեսուրսները: Չի կարե-լի հուսալ, որ մոտ ապագայում հնա-րավոր կլինի էապես մեծացնել այդ վառելիքի ռեսուրսները նավթի ապա-կառուցողական վերամշակման միջո-ցով. ժամանակակից ավիացիոն գազա-տուրբինային շարժիչներում կարելի է կիրառել, բայցի ուղղակի թորմամբ և ջրամաքրմամբ ստացվող վառելիքից, միայն նավթի ջրածեղքմամբ և խոր ջրածնավորմամբ ստացվող վառելիք: Մակայն այդ եղանակներով վառելա-նյութ ստանալու համար անհրաժեշտ են շատ բարձր ճնշումներ (համապա-տասխանաբար՝ 15 և 30 ՄՊա), իսկ դա հնարավոր է ապահովել միայն շատ թանկ (երկրորդ դեպքում՝ եզակի) սարքավորման կիրառմամբ:

Ռեակտիվ վառելիքի տնտեսման նպատակով իրականացվող միջոցա-ռումները, տեսականու միօրինակա-յան, որակին ներկայացվող պահանջ-ների օպտիմալացման, արտադրու-թյան և սպառման կազմակերպվածքի կատարելագործման հետ մեկտեղ, նե-րառում են.

— թոշող ապարատների վրագետն-յա սպասարկման կատարելագործում և դրանց թոխչքի պայմանների օպտի-մալացում,

— ուժային կայանքների կառույ-վածքի բարելավում, առանձին մեխա-նիզմների օգտակար գործողության գործակցի բարձրացում,

— կոմպոզիտային նյութերի ավե-լի լայն կիրառում թոշող ապարատնե-րի վանգվածի փոքրացման համար,

— ինքնաթիռների աերոդինամի-կական հատկությունների բարելա-վում ի հաշիվ ճակատային դիմադրու-թյան և մակերևութային խորդուբոր-

դությունների նվազեցման, թևի շրջ-հոսելիության լամինարացման, ինչ-պես նաև կառավարման ակտիվ համա-կարգերի ստեղծման, աերոդինամի-կական ու տեղաբաշխումային նոր սխեմաների ստեղծման:

Թոշող ապարատների վրագետն-յա սպասարկման կատարելագործման և դրանց թոխչքի պայմանների օպտի-մալացման միջոցով վառելիքի տնտես-ման դեպքում առաջին հերթին ենթա-դրվում է շարժիչների, ագրեգատների տեխնիկական վիճակի և համակարգե-րի կարգավորման որակի նկատմամբ խիստ վերահսկողություն: Ավիացիոն շարժիչի տեխնիկական վիճակի և նրա համակարգերի կարգավորման որակի ցուցանիշների համար սահմանված են շատ խիստ նորմեր: Այսպես՝ շարժիչի ռոտորի պտտման հաճախականու-թյան շեղումը պահանջվող բանելակար-գից անգամ 1 %-ով՝ հանգեցնում է ան-ցանկալի հետևանքների. 3—7 %-ով նվազում է շարժիչի բարշուժը, ուստի և մեծանում է վառելիքի տեսակարար ծախսը: Թուլլատրված առավելագույն հաճախականության գերազանցումը հանգեցնում է տուրբինի թիակների ամրության պաշարի նվազմանը 14—18 %-ով: Շարժիչի ռոտորի պտտման հաճախականության շեղումները չը-պեսք է գերազանցեն 0,2—0,3 %-ը, իսկ վառելիքի ծախսը չպեսք է գերա-զանցի հաշվարկային արժեքն ավելի քան 1 %-ով:

Ինքնաթիռների և ուղղաթիռների տեխնիկական սպասարկման ժամա-նակ նրանց տեխնիկական վիճակի ցուցանիշները վերահսկվում են տար-բեր մեթոդներով: Այսպես՝ նյութական միջոցների և էներգիական ռեսուրս-ների տնտեսման նպատակով ներդրո-վել է ավիացիոն տեխնիկայի շահա-գործման երկու մեթոդ՝ շահագործում ըստ տեխնիկական վիճակի և ըստ հու-սալիության մակարդակի: Նվազում է այն ագրեգատների թիվը, որոնք շա-հագործվում են ըստ ռեսուրսի:

Ժամանակակից ինքնաթիռներն

ուենն վառելիքի մեծ տեսակարար ծախս: Անգամ ամենաշահավետ բանելակարգում այն կարող է հասնել ժամում 20 տ-ի, ուստի շարժիչի աշխատանքի տևտեսված ամեն մի րոպեն կարող է էապես կրճատել վառելիքի ընդհանուր ծախսը:

Հաշվված է, որ յուրաքանչյուր թոնիքի ժամանակ ինքնաթիռի շարժիչը 20—25 րոպե աշխատում է գետնի վրա նախաթիչքային ստուգման, նախավերթիռային գետնավարման, վայրէջքից հետո օդանավակայանում տարաշարժերի ժամանակ և այլն: Դա նշանակում է, որ շարժիչի ընդհանուր ռեսուրսի 5—10 %-ը ծախսվում է գետնի վրա: Ավտոմոբիլային քարշակների հաճախակի օգտագործումը, գետնավարման ժամանակի կրճատումը՝ երկու և ավելի շարժիչ ունեցող ինքնաթիռի շարժիչների 50 %-ի անջատմամբ (նախ դա հրահանգագրերով արգելված չէ) հնարավորություն է տալիս մոտ 1 %-ով նվազեցնելու վառելիքի ընդհանուր ծախսը:

Անհրաժեշտ է հնարավորին չափ կրճատել ավիացիոն շարժիչների աշխատանքի ուժգնացված և առավելագույն բանելակարգերի կիրառությունը: Առավել մեծ տևտեսում ապահովվում է շարժիչի աշխատանքի ամենաբարենպաստ բանելակարգի դեպքում: Օպտիմալ արագության պահպանումը, իսկ երբեմն նաև փոքրացումը (3 %-ով) հնարավորություն են տալիս 2 %-ով կրճատելու վառելիքի ծախսը:

Վառելիքի տևտեսման նպատակով պետք է ավիացիոն տեխնիկայի լրավորումն այնպես կազմակերպել, որ թռչող ապարատի մեջ լրված վառելիքի քանակը խստորեն համապատասխանի թոնիքային առաջադրանքին: Դրա համար, օրինակ, մարտական պատրաստության պլանավորման ժամանակ անհրաժեշտ է կազմել այն վարժանքների և թոնիքային առաջադրանքների ցանկը, որոնք կարելի է կատարել կրճատ լրավորմամբ, որոշել թոնիքների այն պայմանները՝ քամու

արագություն և ուղղություն, շրջապատող օդի ջերմաստիճան, ինքնաթիռի պանգված և օդաչուի (անձնակազմի) մասնագիտական պատրաստության մակարդակ, որոնց դեպքում կարելի է թույլ տալ վերթիռ չուժգնացված բանելակարգում, ճշտել վարժանքների կատարման մեթոդական սխեմաները՝ կրճատելով ուժգնացման գործարկումների թիվը և նվազեցնելով թոնիքի բարձրությունը: Թռիչքների ընդհանուր թիվը երբեմն կրճատում են ի հաշիվ այն բանի, որ մեկ թոնիքի ժամանակ կատարվում է մի քանի թոնիքային առաջադրանք:

Ուսումնական թոնիքային առաջադրանքների պլանավորումը պետք է նախատեսի թոնիքի ժամանակ վառելիքի պաշարի լրիվ օգտագործում՝ չհաշված այն ուղեվարային պաշարը, որն անհրաժեշտ է վերթիռի, նախավայրէջքային տարաշարժի և վայրէջքի համար: Առաջին թոնիքները, երբ ինքնաթիռը լրիվ է լրավորված, նպատակահարմար է այնպես պլանավորել, որ դրանք ունենան ամենամեծ տևողությունը: Մեծ տևողությամբ թոնիքների ժամանակ ինքնաթիռում եղած ռեզերվային վառելիքի պաշարի նվազեցումը 10 %-ով հնարավորություն է տալիս կրճատելու թոնիքի վրա ծախսվող ամբողջ վառելիքի 0,5 %-ը:

Վառելիքի տևտեսման մեծ հնարավորություններ է տալիս օդանավակայանների օդային տարածության ռազմական օգտագործումն այն հաշվով, որ թոնիքները կատարվեն ամենաձեռնտու բանելակարգերում ու բարձրություններով ինչպես երթուղիներում, այնպես էլ սպասման գոտիներում: Թռիչքների տրամատի օպտիմալացումը, երթուղիներում արագության ու բարձրության պահպանումը հնարավորություն են տալիս տևտեսելու մինչև 5 % վառելիք:

Ինքնաթիռի օդ բարձրանալուց առաջ նրա շարժիչը ենթարկվում է փորձարկման: Անհրաժեշտ է հասնել շարժիչի փորձարկումների ընդհանուր

թվի և փորձարկման ժամանակ բարձր բանելակարգով նրա աշխատանքի տեղափոխության կրճատման, ինչպես նաև նվազեցնել աշխատող շարժիչների դեպքում թոշող ապարատի սարքավորանքի համակարգերի ստուգման տևողությունը ի հաշիվ էլեկտրասնուցման վրազեղանյա և կողային միջոցների կիրառման:

Անհրաժեշտ է բացառել ինքնաթիռի դրենաժային համակարգերից վառելիքի հոսակորուստը մթնոլորտ: Խստիվ արգելվում է, բացի վթարային իրավիճակներից, վառելիքը թափել օդում գտնվելու ժամանակ: Ավտոմատելիքալցավորիչներից ու ինքնաթիռի բաքերից դատարկվող նստվածքը պետք է հավաքել այդ նպատակով առանձնացված անոթներում: Այդ վառելիքի որակն ստուգելուց հետո հարկ է ձեռնարկել միջոցներ դրա ռապիդացիայի օգտագործման ուղղությամբ: Եթե ծախսման ռեգերվուարներից վերցված փորձաքանակներում ջուր չկա, և պահպանված են վառելիքի մեջ հեղուկի ավելացման հաստատված նորմերը, ապա ավտոմատելիքալցավորիչից դատարկված նստվածքում ցածր ջերմաստիճանների պայմաններում չլուծված հեղուկի կաթիլների առկայությունը չի կարող համարվել խտանարոշիչ հատկանիշ, և այդպիսի վառելիքը կարող է օգտագործվել թոշող ապարատների լցավորման համար:

Վառելիքում մեխանիկական խառնուկ չլինելը ոչ միայն ապահովում է

ինքնաթիռների և ուղղաթիռների շահագործման հուսալիությունը, այլև անուղղակի կերպով նպաստում է վառելիքի տնտեսմանը: Վառելիքում գտնվող աղտոտող մասնիկները կարող են խցանել շարժիչի բոցամուղների ծայրափողակները, ինչի հետևանքով կվատանա ցողման որակը, կխախտվի վառելիքային ջահի կառուցվածքը և, որպես արդյունք, վառելիքը լրիվ չի այրվի, և կընկնի շարժիչի հպորությունը:

Ավիացիոն տեխնիկայի տեխնիկական սպասարկման ու նրա շահագործման ռապիդացիայի կազմակերպման ուղղությամբ նշված բոլոր միջոցառումները հնարավորություն են տալիս տընտեսելու վառելիքի մինչև 15—20 %-ը:

Վառելիքի տնտեսման, ինչպես նաև տեխնիկայի ռեսուրսի պահպանման համար շատ կարևոր նշանակություն ունի ուսումնական վարժասարքերի կիրառումը: Նման վարժասարքերը, հատկապես եթե դրանք կցված են համակարգիչներին, անձնակազմերին հնարավորություն են տալիս տեխնիկայի տիրապետման անհրաժեշտ հմտություններ ձեռք բերելու առանց այդ տեխնիկայի օգտագործման:

Վառելիքի որակի նկատմամբ պահանջների և վառելիքի տնտեսման ուղղությամբ նշված միջոցառումների խելամիտ գուզակցումը հնարավորություն կտա ապահովելու ավտոմոբիլային ու ավիացիոն տեխնիկայի հուսալի շահագործում վառելիքի վրա կատարվող ծախսերի էական նվազմամբ:

ՄՄԻ ՈՐԱԿԻ ԱՆԱՄՆԱԲՈՒԺԱՍՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ
ԱՂԻՔԱՅԻՆ ԵՎ ԹՈՔԱՅԻՆ ՍՏՐՈՆԳԻԼՅԱՆԵՐՈՎ ԱԽՏԱՀԱՐՎԱՍԹ
ՈՉԽԱՐԵՐԻ ՄՄԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԻՆԱԿՈՎ

Վ. Վ. ԱՔՐԱՀԱՄՅԱՆ, անասնաբուժական գիտությունների թեկնածու,
պրոֆեսոր

Անասնաբուժասանիտարական ապահովումը գորքերի թիկունքային ապահովման ձևերից մեկն է: Թեև առաջին հայացքից կարող է թվալ, որ այսօր, երբ

տեխնիկական միջոցները (և՛ որպես քարշակող միջոցներ, և՛ որպես հսկողապղանշանային միջոցներ) ամենուրեք զինված ուժերից դուրս են մղել կենդա-

նիններին, ապահովման այս ձևը կորցրել է իր նշանակությունը, սակայն դա այդպես չէ: Իհարկե, այսօր չկա հեծելապոր, գրաստներին փոխարինելու է եկել ավտոմոբիլային տեխնիկան, հետախույզ շներին՝ վանապան էլեկտրոնային միջոցներ, ուստի և չկա անասնաբուժության անհրաժեշտությունը, բայց վորքերի անասնաբուժասանիտարական ապահովումը չի սահմանափակվում վորամասերում տարբեր նպատակների ծառայող կենդանիների բուժմամբ:

Ինչպես հայտնի է, գորքերի անասնաբուժասանիտարական ապահովումը ներառում է անասնաբուժականխարգելիչ, հակաանասնաճարակային և բուժումային միջոցառումներ, սննդամթերքով վորքերի ապահովման նկատմամբ անասնաբուժասանիտարական վերահիշկողություն, անասնաբուժական ծառայության միջոցառումներ վանգվածային խոցման վեների վորքերի պաշտպանության ուղղությամբ¹: Այստեղից երևում է, որ անասնաբուժասանիտարական ապահովման կարևոր խնդիրներից է անասնաբուժական մթերքի, մասնավորապես մասմթերքի միջոցով վինժառայողների ախտավորման հնարավորության բացառումը:

Իր գործունեության մեջ այս ծառայությունը պետք է դեկավարվի ինչպես «Մսի ու մսամթերքի անասնաբուժասանիտարական փորձաքննության կանոններով», այնպես էլ պաշտպանության նախարարության համապատասխան հրահանգագրերով ու հրամաններով²:

Ըստ նշված կանոնների խստիվ արգելվում է այն անասունների մթերային մորթը, որոնց վերաբերյալ կասկած կա, որ նրանք հիվանդ են սիբիրայիտով, կատարությամբ, փայտացումով, չարորակ այտուցմամբ, բրադպոտով, տուլյարեմիայով, բոտուլիզմով, խոշոր եղջյուրավոր անասունների ժանտախտով, ոչխարեն-

րի էնտերոթունավորմամբ, խշխշան պալարով և այլ վարակիչ ախտերով: Սակայն կան հիվանդություններ, որոնց դեպքում մորթը որոշակի պայմաններով թույլատրվում է: Այսպես՝ որոշ վարակիչ հիվանդությունների դեպքում թույլատրվում է դրանցով հիվանդ կենդանիների մեղիքի օգտագործում ջերմային մշակման պայմանով³:

Կարևոր ենք համարում նշել, որ մսի քիմիական բաղադրությունը, նրա սննդնությանի արժեքավորությունը, տեխնոլոգիական ու խոհարարական հատկությունները կախված են մսի բաղադրությունը կազմող հյուսվածքների հարաբերակցությունից, իսկ վերջինս՝ կենդանու տեսակից, ցեղից, սեռից, տարիքից, բուսածության աստիճանից ու կերակրման բնույթից և, իհարկե, առողջական վիճակից: Չէ՛ որ նույնիսկ եթե անասունը հիվանդ է կամ ախտահարված է մի այնպիսի հիվանդությամբ, որի դեպքում միսն ուտողների համար վտանգ չկա, այնուամենայնիվ նրա օգտակարությունը, սննդային հատկությունները (համ, հոտ, տեսք և այլն) ցածր են, այն կարելի է ավելի քիչ ժամանակ պահել, օգտագործել ավելի սակավ թվով ճաշատեսակների պատրաստելու համար և այլն:

Մսի որակի հիմնական ցուցանիշներն են գույնը, համը, հոտը, հյութեղությունը և նրբությունը, համակազմվածքը, սննդային, կենսաբանական և էներգիական արժեքավորությունը:

Մսի գույնը պայմանավորված է ներկանյութերի առկայությամբ (90 % միոգլոբին և 10 % հեմոգլոբին), ինչպես նաև հետագա որոշ քիմիական վերածումներով: Մսի գունավորման վրա ազդում են կենդանու տեսակը, ցեղը, սեռը, տարիքը, կերակրման եղանակը, ինչպես նաև մսի պահման պայմանները և տեղությունը, հասունացման գործընթացի խորքայնությունը: Գույնը էապես կախված է pH-ից: Օրինակ՝ pH=5,6 դեպ-

¹ Шу «Военный энциклопедический словарь». М., 1984, с. 127.

² Այս մասին ավելի հանգամանորեն տես Վ. Վ. Արախամյան, Ձինված ուժերում անասնաբուժասանիտարական ծառայության կազմակերպման որոշ հարցեր: «ՀԲ», 1999, հմ. 3:

³ Այս մասին ավելի հանգամանորեն տես «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства. Справочник». М., 1989, сс. 62—150.

քում տավարի միսն ունի վառ կարմիր գույն, իսկ $pH=6,5$ դեպքում այն ավելի մուգ է: Բաց կարմիր գույնը վկայում է, որ միսը թարմ է և լավ արյունավեժված է: Կանաչ գունավորումը սուլֆամիոզլորբինի առաջացման հետևանք է:

Սոխ համը և *հոտը* նրա որակի հիմնական ցուցանիշներն են, որոնք ձևավորվում են ի հաշիվ էքստրակտիվ նյութերի առկայության և որոշակի հարաբերակցության: Վերջիններս հեշտ օքսիդանում են, անկայուն են բարձր ջերմաստիճանների նկատմամբ և տաքացման ժամանակ կտրուկ կերպով փոխում են իրենց հատկությունները: Հոտը կապված է կենդանու սեռական պատկանելության հետ, ինչպես նաև նրա օրակերի պարունակության հետ:

Սոխ համակազմվածքը անմիջականորեն կապված է այնպիսի ցուցանիշների հետ, ինչպես նրբությունը, հյութեղությունը, փափկությունը: Այապուցված է, որ մսի հյութեղությունը, նրբությունը, համը և մյուս ապրանքային ու տեխնոլոգիական հատկանիշները կապված են մսի խոնավակապունակության հետ (ուստի և pH -ի հետ):

Սոխ սննդային արժեքավորությունը որոշվում է նրանում սպիտակուցների, ճարպերի, ածխաջրերի, հանքային և էքստրակտիվ նյութերի, վիտամինների և այլ նյութերի պարունակության լրիվության աստիճանով:

Գենսաքանական արժեքավորությունը կապված է սպիտակուցային բաղադրատարրերի որակի հետ:

Էներգիական արժեքավորությունը որոշվում է էներգիայի այն բաժնեմասով, որն անջատվում է մթերքի կենսաբանական օքսիդացման ժամանակ և ապահովում է օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական (կենսական) գործառությունը⁴:

Վերադառնալով ինդրոտ առարկային՝ ասենք, որ այն վարակումների թվին, որոնց դեպքում ախտահարված կենդանիների միսը օգտագործման համար պիտանի է համարվում, դասվում են մակաբույծներով, մասնավորապես

նեմատոդներով ախտահարումները: Անասնաբուժասանիտարական փորձաքննության ժամանակ հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել ակարիդոզին, ստրոնգիլատոզին, դիկտիոկաուլոզին: Նշված ախտահարումներից ՀՀ-ում մեծ տարածում է ստացել վարակումն ստրոնգիլատոզով, ընդամին հաճախ հանդիպում է խառը ախտահարումը միաժամանակ դրանց երկու ձևերով՝ աղիքային և թոքային ստրոնգիլատոզով:

Ելնելով այդ հանգամանքից՝ մենք նպատակադրվեցինք որոշելու ոչխարների մսի քիմիական բաղադրության և կենսաբանական արժեքավորության վրա նշված ախտահարումների ազդեցության աստիճանը: Այդ նպատակով մենք հետազոտեցինք բալբաս ցեղի մեկուկես տարեկան 10 գլուխ ոչխար: Դրանցից հինգը բնական ճանապարհով խառը ախտահարված ոչխարներ էին (փորձանական խումբ), իսկ հինգը՝ չախտահարված (ստուգողական խումբ): Խմբերն ընտրվել էին ձվադիտակային ու թրթրադիտակային հետազոտությամբ:

Ոչխարները մորթի հանձնվեցին, այնուհետև համապատասխան նյութը ենթարկվեց լաբորատոր հետազոտման: Ճիճվաբանական հերձմամբ փորձանական խմբի ոչխարների օրգանիզմում հայտնաբերվեցին միջին հաշվով 1500 հատ աղիքային նեմատոդներ, 300 նմուշ դիկտիոկաուլոզներ, 200 հատ պրոտոստրոնգիլոտներ: Ստուգողական խմբի ոչխարների օրգանիզմում թոքային ու աղիքային նեմատոդների պարունակությունը չունեի գործնական նշանակություն, քանի որ դրանք առկա էին եզակի թվով:

Մորթից 5 ժամ անց ախտահարված ոչխարների մսի pH -ը չէր տարբերվում առողջ ոչխարների մսի pH -ից և տատանվում էր 5,8—6,2 սահմաններում: Սակայն պահման ժամկետների համեմատ ախտահարված ոչխարների մսի pH -ն աճում էր և 24 ժամից հետո հասել էր 6,8—7,0-ի, մինչդեռ առողջ ոչխարների համար այն մնացել էր նորմայի սահմաններում (5,7—6,2):

⁴ Տես նույն տեղում, էջ 39—40:

Ախտահարված ոչխարների մսի մեջ ջրի պարունակությունը կազմում էր 75 %, պրոտեինինը՝ 18,2 %, ճարպինը՝ 3,5 %, մոխրինը՝ 0,8 %, մինչդեռ առողջ ոչխարների մսի մեջ այդ ցուցանիշները, համապատասխանաբար, կազմում էին 73,5, 19,2, 3,7, 0,88 %:

Ախտահարված ոչխարների մսեղիքի բտածությունը միջինից ցածր էր, իսկ առողջ ոչխարներինը՝ միջին:

Տեղի էին ունեցել նաև սպիտակուցային փոխանակման որոշ կենսաքիմիական փոփոխություններ, որոնց պատճառով ախտահարված ոչխարների կենսաբանական արժեքավորությունն ընկել էր:

Զգայորոշումային հետազոտությամբ պարզվել էր, որ թոքային և աղիքային ստրոնգիլատներով ախտահարված ոչխարների միսն ավելի մուգ գույնի է, մատով սեղմմամբ առաջացվող փոսիկներն ավելի դանդաղ են հարթվում: Այդ մսից պատրաստված արգանակը սակավ բուրավետ է, նրա մակերեսին եղած ճար-

պային կաթիլները սակավաթիվ և մալր են: Փորձնական խմբի ոչխարների մսի և ներքին օրգանների մանրէաբանական հետազոտությամբ հայտնաբերվեցին էյժերիխ տեսակի մանրէներ:

Այսպիսով՝ թոքային ու աղիքային ստրոնգիլատներով ախտահարված ոչխարների միսն ունի ավելի ցածր սնունդային, կենսաբանական արժեքավորություն և ենթակա է արագ իրացման:

Կարծում ենք, որ այժմ, երբ սնունդամթերքի նկատմամբ իրականացվող վերահսկողությունը բավարար մակարդակի չէ, յուրաքանչյուր պորամասի հրամանատար պետք է ծանոթ լինի անասնաբուժասանիտարական ապահովման կանոններին և կարողանա ճիշտ կազմակերպել սննդամթերքի որակի նկատմամբ վերահսկողությունը՝ իր ենթակա վիճառայողներին տարբեր հիվանդություններից պահելու համար: Իսկ վիճառայողի առողջ լինելը պորամասի մարտունակության ապահովման անհրաժեշտ պայման է:

ТЫЛОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЙСК

К ВОПРОСУ О МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ЭКОНОМИИ ГОРЮЧЕГО ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКИ

Т. Ш. ГАСПАРЯН, полковник

РЕЗЮМЕ

Важнейшими мероприятиями по экономии горючего в ВС при эксплуатации военной техники (ВТ) являются: контроль за качеством горючего; использование тех марок горючего, которые предусмотрены в инструкции по эксплуатации данного типа ВТ; обеспечение нормального технического состояния и оптимального режима работы систем, узлов и агрегатов ВТ; использование разрешенных приемов вождения в целях экономии горючего; совершенствование технических средств; применение специальных тренажеров, подключенных к ЭВМ, для выработки у личного состава и экипажей навыков по эксплуатации технических средств, вместо обучения с использованием реальной техники.

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА
НА ПРИМЕРЕ ОЦЕНКИ МЯСА ОВЕЦ,
ПОРАЖЕННЫХ КИШЕЧНЫМИ И ЛЕГОЧНЫМИ СТРОНГИЛЯТАМИ**

В. В. АБРАМЯН, кандидат ветеринарных наук, профессор

РЕЗЮМЕ

В настоящее время, в силу оснащения войск различного рода техникой, основная функция ветеринарно-санитарной службы заключается в обеспечении контроля за качеством продовольственных продуктов питания военнослужащих. Поскольку в РА распространена смешанная инвазия овец легочными и кишечными стронгилятами, было исследовано их влияние на качество мяса. Установлено, что оно уступает мясу здоровых овец по пищевой, биологической ценности и консистенции, а также по срокам хранения.

LOGISTIC SUPPORTS OF ARMIES

**TO A QUESTION ON MEASURES ON FUEL ECONOMY
AT EQUIPMENT OPERATIONS**

T. SH. GASPARYAN, Colonel

SUMMARY

Major measures on economy of fuel in AF at operation of Military Equipment (ME) are: the control of quality of fuel; use of those makes of fuel, which are stipulated in the operation instruction of the given type of ME; provision of a normal technical condition and optimum mode of permitted operations of systems, units and packs of ME, use of allowed techniques of driving with the purposes of economy of fuel; improvement of means; application of special simulators, connected to the COMPUTER, for developing skills on operation of means for the personnel and crews, instead of training with use of real equipment.

**VETERINARY-SANITARY ESTIMATION
OF QUALITY OF MEAT
ON AN EXAMPLE OF AN ESTIMATION OF LAMB,
AFFECTED WITH INTESTINAL AND PULMONARY STRONGILIATOR**

V. V. ABRAHAMYAN, Candidate of Veterinary Sciences, Professor

SUMMARY

Now, by virtue equipping of armies with various sort of equipment is the basic function of the veterinary-sanitary service consisting of the control on quality of food products for military men. As in the RA mixed invasion of sheep with pulmonary is distributed, their influence on quality of meat was investigated. It is established, that it concedes to meat of healthy lambs on food, biological value and consistence, and also on terms of storage.

ԶԻՆՎՈՐԱԿԱՆ ՀՈԳԵԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԴԱՍՏԻԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԻՐԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ ԱՆՁՆԱԿԱԶՄԻ ՀՈՒԶԱԿԱՆ ԱՆԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋ

L. Պ. ԱՐՏԻՇՉԵՎ, բ/ժ փոխգնդապետ

1. ՄԱՐԴՈՒ ՎՐԱ ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԻՐԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ

Մարտական գործողությունների ժամանակ ռազմաբժշկական ծառայության վրա դրվում են հետևյալ խնդիրները.

— մասնակցել պորքերի մարտունակության պահպանմանը,

— փրկել առավել մեծ թվով կյանքեր,

— աջակցել պորքերի բարձր բարոյական ոգու ապահովմանը՝ պահպանելով վինժառայողների համոզվածությունը բուժօգնության արագ ցուցաբերման մեջ:

Ուստի պորային բժշկի խնդիրն է հնարավորին չափ կանխել մարտիկների վիրավորումները, բուժօգնություն ցույց տալ վիրավորներին և տարահանել նըրանց, ինչպես նաև վինժառայողների մեջ սերմանել առույգություն և վստահություն: Բժիշկը պետք է հանդես գա հրամանատարի՝ պորքերի վիճակի և մարտունակության հարցերով խորհրդակցանի դերում:

Ի լրումն այդ ավանդական մարտական խնդիրների բժշկի առաջ դրվում է ևս մի խնդիր, որը բխում է բժշկի՝ որպես գրեթե մոգական գիտելիքների և պրության կրողի հատուկ կարգավիճակից: Բժիշկն այն մարդն է, որին ցանկացած վինժառայող ուզում է մարտի ժամանակ տեսնել իր կողքին: Նա հանգստություն է առաջ բերում ոչ միայն ի հաշիվ բժշկական օգնության արդյունավետության նկատմամբ վինժառայողի տածած հավատի, այլև իր իսկ ներկայությամբ:

Ոչնչացման նոր միջոցների ստեղծումը վիճակագրական բժշկի առջև դնում է ևս մեկ պրոբլեմ: Դա այն պահվածային հոգեկան խանգարումների կանխման

(կանխարգելման) և բուժման խնդիրն է, որոնք առաջ են գալիս մարտական իրադրության որոշակի պայմանների հետևանքով: Վերջիններս էապես տարբերվում են վինժառայողների ունեցած փորձից ու իմացությունից, որոնք հեշտացնում են մարտիկների հարմարումը իրենց հոգեկանի վրա մարտական գործողությունների ներգործությանը: Խոսքը մարտի ներգործության գործոնների մասին է, և մենք պետք է նախ որոշենք, թե որոնք են այդ գործոնները:

Իհարկե, մարտը, որին բնորոշ են մարդկանց սպառնալույթներ, գերհոգնածությունը, մահվան սարսափը, նորմալ իրադրություն չէ, սակայն, շնայած դրան, այն, շնորհիվ անհատական հոգեկան հարմարման, հաճախ կարող է մասնակիցների կողմից ընկալվել որպես վարքի՝ իրենց համար սովորական բնույթին համապատասխանող մի երևույթ: Մարտական իրադրությանը այդ քիչ թե շատ հաջող հարմարումը կատարվում է որոշակի հաջորդականությամբ: Մարտական իրադրության պարզորոշմանը¹ հետևում է դրա գնահատումը, որն այնուհետև համեմատության մեջ է դրվում վինժառայողի ունեցած փորձի հետ: Այդ նախկին փորձին համապատասխան մարդն ընտրություն է կատարում վարքի մի քանի ձևերի միջև:

Մարտական իրադրության լարվածությունը և սպառնալիսությունը առաջ են բերում մարդու ներքին լարվածության մեծացում. այդ ներքին լարվածությունը կարող է փոխվել թեթև գրգռվա-

¹ Իրադրության պարզորոշում ասելով մենք հասկանում ենք երբեմն տեղեկության վերաբերյալ:

ծուրթունից մինչև վախի պգացում, ինչը դրսևորվում է անձնային և խմբային հակազդումների միջոցով: Յուրաքանչյուր անհատի և ամբողջ խմբի նպատակները համընկնում են այն հարցում, թե ինչ պետք է անել փրկվելու (գոյությունը պահպանելու) համար²: Ժամանակավոր անկազմակերպվածության և շփոթմունքի փուլից հետո խմբի մարտունակությունը սովորաբար վերականգնվում է: Գա դրսևորվում է վախի պգացման նվազմամբ. ասես որոշակի ձևի վարքի ընտրությունը վերապետում է իրադրության լարվածությունը:

Մարտական իրադրությունում մարդու վարքի այդ նորմալ ձևերին հակազդվում են այն ձևերը, որոնք բնութագրվում են որպես առանձին անհատի և մարդկանց խմբի վարքի խախտումներ: Նման իրավիճակներն անվանվում են հուզական խախտումներ, կամ խուճապ: Մարդկանց մոտ 15–20 %-ը տրամաբանորեն ճիշտ են հակազդում մարտական իրադրության ներգործությանը, մարտի ժամանակ իրենց պնդելով գիտակցաբար օգտագործող մարտիկների թիվը գնահատվում է որպես 20 %, իսկ մնացած մարտիկները գտնվում են կամ ուժեղ գրգռվածության վիճակում, կամ վախի ձևշման տակ: Առաջին խումբը որպես կանոն կատարում է անօգուտ գործողություններ, մյուսը վախից կաթվածահարված է լինում:

Անցումը հարմարման վիճակից նկարագրված ձևերի վարքին կապված է իրադրության հոգեխոյան ընտրության հետ: Մենք նախ կփորձենք որոշել այդ ձևերի վարքի ախտաբանության հնարավոր տարրերը, ապա եզրակացություն կանենք տարբեր մարտական իրադրություններում այդ տարրերի առկայության վերաբերյալ:

Շատ ու շատ հետազոտություններ են նվիրված այն բանին, թե ինչ կերպ են մարդիկ իրենց պահում ինչպես սովորական, այնպես էլ առումային և տարերա-

յին աղետների և վանզվածային ուբակոծությունների պայմաններում³: Նշենք, որ որոշակի թվով հոգեխոյան գործոններ կարևոր դեր են խաղում մարդկանց վարքի խախտումներում: Դրանց մի որոշ մասն ուղղակիորեն կապված է իրադրության հետ, մյուս մասը՝ առանձին մարդկանց կամ ամբողջ խմբերի վիճակի հետ: Այդ գործոնների մի մասն առկա է բոլոր տեսակի մարտերի ժամանակ: Դրանցից առավել կարևորներն են՝

1. կյանքի համար մշտական վտանգը,
2. հնարավոր հակամարտությունը մարդու բարոյական սկզբունքների և սպանելու անհրաժեշտության միջև,
3. կտրվածությունը սովորական ապրելակերպից,
4. տան մոտոքը,
5. մտահոգությունը հարավատների կյանքի համար:

Այս փուտ հոգեբանական գործոններին գումարվում են որոշ ֆիզիոլոգիական (ֆիզիկական հոգնածություն, անքնություն) և ֆիզիկական (պայթույթների վրա ներգործող գրգռիչների ինտենսիվություն, կլիմայական պայմաններ և այլն) գործոններ: Մյուս ներգործությունները հատուկ են պիսված ուժերի առանձին ձևերին, առանձին պորտախակներին և մարտական գործողությունների որոշակի տիպերին:

Համապարային մարտը մի այնպիսի մարտ է, որում մեծ դեր են խաղում ֆիզիկական ու հոգեկան գործոնները: Մինչ այսօր առավել մեծ թվով հոգեկան խանգարումներ դիտվել են մոտոհրաձգային գնդերում (ՄՀԳ), ինչը համապատասխանում է համազորային պորտամասերում տեղ գտած կորուստների ընդհանուր տոկոսին:

Ջրահատանկային պրքերում անձնակազմը պաշտպանված է վրահով, սակայն կա այն վտանգը, որ հնարավոր չի լինի դուրս գալ տանկից: Դրան պետք է

³ Shu, op'nyak, Ю. А. Александровский и др. Психогении в экстремальных условиях. М., 1991; В. М. Гарков. Распространенность нервно-психических расстройств в условиях стихийных бедствий. «Неврология и психиатрия», 1988, т. 88, № 8, և այլն:

² Այս մասին տես Ն. Ն. Գոլովին, Մարտի հետազոտություն. մարդու՝ որպես մարտիկի գործունեության և հատկությունների հետազոտություն: «ՀԲ», 1997, հվ. 1–2, էջ 71–81:

ավելացնել մարտի մյուս մասնակիցներից պահապատ մեքենայի անձնակազմի մեկուսացածությունը հանգամանքը:

Այնքան է, որ մատակարարման պորամաները և ապահովման ծառայությունները սակավ են ենթարկվում մարտական իրադրության ներգործությանը, սակայն հենց դրա հետևանքով էլ նրանք ունենում են ավելի քիչ մարտական փորձ: Թիկունքային պորամաներում և ուսումնական ճամբարներում գտնվող վինժառայողների շրջանում առավել հաճախ են դիտվում հոգեկան խանգարումներ:

Ռազմաօդային ուժերը բնութագրվում են անձնակազմի բարձր տեխնիկական պատրաստությամբ և հանգամանալից ընտրապատմամբ: Օդաչուների համար մարտական իրադրության գործոնները նման են այն գործոններին, որոնք գոյություն ունեն տանկերի անձնակազմերի համար:

Այսպիսով՝ հոգեկան խանգարումների առաջացում պետք է ամենամեծ հավանականությամբ սպասվի գործող համապորային բանակում (ինչպես ՄՀԳ-ում, այնպես էլ սպասարկման պորամաներում), որտեղ անձնակազմի ընտրապատմը կատարվում է ավելի ցածր մակարդակով: Այդպիսի բանակն ունի ավելի մեծ թվով պահեստային պորամաներ և իրենից ներկայացնում է այնպիսի մարդկանց մի ստվար զանգված, որոնք միասին են ենթարկվում մարտական իրադրության ուժեղ ներգործության, հատկապես եթե հաշվի առնվի ժամանակակից զենքի ներգործության ուժը: Միջուկային զենքը բնութագրվում է անձնակազմի վրա իր դաժան և խտացված ներգործությամբ, ինչպես նաև միմյանց հաջորդող այնպիսի խոցիչ գործոնների մեծ ինտենսիվությամբ, ինչպիսիք են լուսային ճառագայթումը, հարվածային ալիքն ու պայթյունի դրոշյունը: Բացի դրանից, այն առաջ է բերում հսկայական թվով զոհեր և ուժեղ համակցված խոցումներ (այրվածքներ, խեղդանդամություն և այլն):

Տոսֆորոզանական միացություններով թունավորումների դեպքում գե-

րակշռում են շնչառական օրգանների խոցահարման ընդհանուր ախտանիշները, դիարեան, փսխումները, կոմային վիճակը, ջրաձգությունները, որոնք հաճախ ունենում են մահացու ելք:

Կապտաթթվի կիրառման դեպքում մահը վրա է հասնում համարյա թե ակնթարթորեն: Միայն հակազագերն ու հատուկ հակաքիմիական զգեստները կարող են դառնալ պաշտպանության հուսալի միջոց, այն էլ այն դեպքում, երբ անձնակազմը վարժեցված է ակնթարթորեն պահելու շունչը և համարյա ավտոմատորեն օգտվելու պաշտպանական միջոցներից:

Հակաատկորդի կողմից պարտիզանական պատերազմի վարման դեպքում առաջ են գալիս միանգամայն այլ բնույթի պրոբլեմներ: Այստեղ չի լինում անձնակազմի վրա միաժամանակյա զանգվածային հոգեբանական ներգործություն: Սակայն հարձակման ենթարկվելու անընդհատ գոյություն ունեցող սպառնալիքը առաջ է բերում մշտական վտանգի զգացում և նպաստում է բարոյալքող ասեկոսների տարածմանը: Ամեն ինչ կարող է վտանգ ներկայացնել, նույնիսկ այն մարդիկ, որոնք, թվում է, չեն մասնակցում մարտական գործողություններին: Թշուամական շրջապատման այդ մշտական զգացումն ստեղծում է լարված իրավիճակ, որը հոգեհան է անում անձնակազմին և կարող է հանգեցնել քաղաքացիական բնակչության նկատմամբ տարբեր դաժանությունների: Նման վարքի դրսևորման վտանգն է՛լ ավելի է մեծանում պորքերի տարաբաշխվածության հետևանքով, երբ նրանք գործում են փոքր ինքնուրույն խմբերով և ունենում են զգալի անկախություն:

Եվ, վերջապես, պետք է ուսումնասիրել այն հոգեկան վիճակը, որն ունենում է վինժառայողը գերի վերցվելու դեպքում: Գերիների վատ նյութակենսադաշին պայմաններից բացի պետք է հաշվի առնել նաև հակաատկորդի քարոզչության սպղեպությունը, քանի որ նա այդ նպատակով օգտագործում է մարդու վարքի զլխավոր շարժառիթները՝ կեն-

դանի մնալու ձգտումը և մեղավորության պզպումը: Հակառակորդն ըստ իր հայնչողության կիրառում է կրկնակի ներգործության՝ խրախուսման կամ պատրժման հնարները: Գերինների վրա այդ

— մարդկանց խմբի ապակազմակերպում, ինչի հետևանքով խումբը, կորչնելով իր համախմբվածությունը, վերածվում է առանձին մարդկանց կուտակման, ընդամին այդ մարդկանց շա-



Վիետկոնգցիների դարանն ընկած սամերկացի փնվորներ. Վիետնամ, 1965 թ. (ուսանկար՝ Օլիվեր Նուեյանի)

ներգործության հետևանքները նկատվել են վերջին բոլոր պատերազմներում:

Ամբողջ ասվածից կարելի է դուրս բերել ներգործության այն գլխավոր գործոնները, որոնք առաջ են բերում հոգեկան խանգարումներ:

Դրանք կարելի է դաստասել ըստ հետևյալ ուղղությունների.

— ֆիզիոլոգիական և հոգեկան դիմադրողականության նվազում, ինչը բացասաբար է ազդում տեղեկույթի ընտրապտման և յուրաքանչյուր կարողության վրա,

— ճնշում այնպիսի տեղեկույթով, որին մարտի մասնակիցը մինչ այդ ծանոթ չի եղել, և ընդ որում չկա այնպիսի հնարավոր պատասխան հակապոլումների պաշար, որոնք բխեին մարտիկի մինչ այդ ունեցած մարտական փորձից,

— ֆիզիկական և հոգեկան մեկուսացածության վիճակ,

հերը չեն համընկնում ամբողջությամբ վերցված խմբի շահերի հետ:

2. ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԻՐԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՀՈՒՋԱԿԱՆ ԱՆԿՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԱՆՇԱՔԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

2.1. Ընդհանուր դրույթներ: Մենք այստեղ չենք քննարկի անցած պատերազմներում պորքերի մեջ բացահայտված հոգեկան խանգարումների ամբողջ համալիրը, այլ՝ միայն այն խանգարումները, որոնք ի հայտ են եկել վերջին պատերազմներում: Այդ հոգեկան խանգարումները մարդու հակապոլումն են այնպիսի իրադարձությունների, որոնք սահմանվում են որպես «խոցում առաջացնող», և որոնց կողմից մարդուն ներկայացվող պահանջները գերապասնում են նրա հոգեկան հնարավորությունները:

Իրականում միշտ չէ, որ հոգեկան խանգարումների գլխավոր արդյունք են լինում մարտական իրադարձությունները. ըստ շատ դիտարկումների նման դեպքերի թիվն ավելի մեծ է լինում թիկունքում գտնվող վորքերում: Սակայն հենց մարտն է հանգեցնում այդ խանգարումների կլինիկական դրսևորումների ու վարգայման: Մարտի բուն բնույթը, տևողությունը և ինտենսիվությունը առաջ են բերում այն հաջորդական ըստրենսների համակցված ներգործությունը, որոնցով որոշվում է հոգեախտաբանական խանգարումների հաճախականությունը: Որքան տևական է մարտը, անգամ անձնակազմի կորուստների հաստատուն մակարդակի պահպանման դեպքում, այնքան մեծ է այդ երևույթների թիվը: Նույնը տեղի է ունենում և մարտի ստրեսային ներգործության աճման դեպքում, եթե դրա հետ մեկտեղ նվազում է մարտի մասնակիցների հոգեկան դիմադրողականությունը: Գալիք մարտական գործողությունների մասին իրազեկությունը բարենպաստ ազդեցություն է գործում անձնակազմի հոգեկան վիճակի վրա:

Հոգեկան խանգարումների թիվը կախված է նաև մարտավարական իրադրության բնույթից և գործնականում անփոփոխ է մնում ստորև բերվող յուրաքանչյուր փուլում.

— համառորեն դիմադրող հակառակորդի վրա անընդհատ հարձակում,

— հակառակորդի նախապատրաստված պաշտպանության հետ առաջին շփում,

— երբ մինչ այդ հաջողությամբ ընթացող հարձակումը դանդաղում է, այնուհետև բարդանում է մարտական իրադրությունը, դադարում է առաջխաղացումը, ինչին հետևում է անխուսափելի նահանջը,

— երբ շատ փոքր է կամ լրիվ բացառված է ինտենսիվ մարտական գործողությունների վարման հնարավորությունը, օրինակ, երբ վորքերը ենթարկվում են հակառակորդի հպոր հրետակործման:

Հոգեկան խանգարումների թիվը նվազում է, երբ մարտական գործողությունները շարժունակ բնույթի են. արագ առաջխաղացում, հակագրոհ՝ անգամ ծանր կորուստներով, հետքաշում: Այդ մակարդակը նվազում է նաև այն դեպքերում, երբ որևէ պատճառով մարտից դուրս եկած մարդը չի ստանում որևէ առավելություն մարտին մասնակցողների համեմատությամբ կամ վտանգավոր գոտուց հեռանալու ոչ մի հույս չկա:

Ենթականների հավատն իրենց հրամանատարների նկատմամբ նույնպես ազդում է հոգեկան խանգարումների մակարդակի վրա: Եվ, վերջապես, հոգեկան խանգարումների բուժման մեթոդները նույնպես շատ մեծ ազդեցություն են գործում դրանց թվի և հիվանդների նշանները վերադարձնելու հնարավորության վրա:

Այդ խանգարումներին տրվող տարբեր գնահատականներն արտացոլում են այն տարբերությունները, որոնք գոյություն ունեն հոգեախտաբանական հայեցակարգերի և հիվանդությունների գնահատման նկատմամբ զանազան մոտեցումների հետևանքով ծագող բարդությունների միջև:

«Հոգեներոպ» տերմինը լայն կիրառություն ունի երկրորդ համաշխարհային պատերազմի շրջանում, ընդ որում արձանագրվում է այդ խմբի խանգարումների մակարդակի բարձրացում, մինչդեռ «հոգեգարությունների» (պսիխոպ) մակարդակը վերին աստիճանի կայուն էր:

«Մարտական հոգևածություն» տերմինը, որը կիրառվում էր Աֆրանստանում մղվող պատերազմի ժամանակ, օպերատիվ կիրառության համար որոշակի արժեք է ներկայացնում որպես հոգեկան խանգարումների ընդհանուր և սկզբնական սահմանում, թեև այն կլինիկայի և ախտաբանության տեսանկյունից նույնարժեք չէ: Այն հնարավորություն չի տալիս հոգեբուժական (բարդությամբանական) առումով որոշելու մարդու վիճակը և ներառում է նաև մի

շարք երկրորդական ախտանիշներ: Այն գործնական օգուտ է տալիս փոքրիկ վիճակի գնահատման ժամանակ՝ դրա սրության հարթման միջոցով, թեև այդ վիճակն ունենում է բարդ, երբեմն պայթյունավտանգ բնույթ: Այս տերմինը ենթադրում է առկա հոգեկան խանգարումների բուժելիություն և վիսժառայողների արագ վերադարձ շարք, ինչն էլ հաճախ տեղի է ունենում, եթե հիվանդներին անմիջապես ցույց է տրվում բուժօգնություն: Կարելի է կիրառել «մարտական գործողությունների շրջանում հուզական խանգարումներ» տերմինը, որը ներառում է հոգեկան խանգարումների ախտանշաբանությունը:

2.2. Կլինիկական տվյալներ: Մարտի սկզբնամասում ի հայտ է գալիս մարտիկի մարտունակության նվազման միտում. նրան տոգորում են խուճապն ու սպանվելու, վիրավորվելու վախը: Այստեղից էլ՝ վարքի անհասպող հուշակալան հակադրումները (վախի ներդր): Հետագայում մարտունակությունը կրկին բարձրանում է, իսկ մարտում սպանվելու կամ խեղվելու վախն էապես նվազում է: Մակայն ավելի ուշ (10—30 օր անց) դարձյալ ի հայտ է գալիս մարտունակության նըվազում: Այն տպավորությունն է ստեղծվում, որ նախքան այդ խանգարումների երկրորդ անգամ երևան գալը գոյություն ունի «թաքունության» մի երկարատև շրջան:

Երբեմն այդ հոգեկան խանգարումների աղբյուր են լինում սովորական, ոչ սպեցիֆիկ, հաճախ ձայնային գրգռիչները. կարծես խանգարման նախապատրաստական գործընթացները մարտի ընթացքում երկար ժամանակ գտնվում էին թաքնված վիճակում, իսկ այնուհետև ուժգնացել են հուշակալան արձագանքի ազդեցությամբ: Եթե մարտը երկար է տևել, ապա մասնակիցների մոտ ի հայտ է գալիս ուժասպառության փուլը, որն ուղեկցվում է հանգստի շրջանում դրսևփորվող մի շարք ուշացած ֆիզիկական շեղումներով:

Հուշակալան անկայունության անհատական ախտանիշները չունեն սպե-

ցիֆիկ բնույթ և չեն համապատասխանում դասական հիվանդաբանական ձևերին, թեև սուբյեկտների հոգեկան ռոտրտի վրա ներգործել են այն իրադարձությունները, որոնց հետ նրանք առնչվել են: Ընդամեն այդ խանգարումներն ունենում են գերազանցապես սուր բնույթ:

Մեծ մասամբ այդ դրսևորումները չեն ունենում հատուկ որոշված կլինիկական տիպ, այլ ավելի հաճախ լինում են անկայուն, շարժունակ, անընդհատ փոփոխվող «տարրական ձևերի» պահպան բաժնեմասեր ներկայացնող մի բարդ համալիր: Մակայն այդ ախտանիշների հիմքը մնում է վախը, որը մարտական գործողությունների ժամանակ առաջացող հոգեկան հակադրումների գլխավոր ախտանիշն է: Կախված ստրեսային մարտական իրադրության հետևանքով ծագած վախի արտահայտվածությունից և վախի դեմ առանձին մարդու ունեցած պաշտպանական մեխանիզմի հնարավորություններից՝ հուշակալան անկայունության ախտանիշները ներառում են հետևյալ վեց հիմնական ձևերը. սուր վախի վիճակ, գիտակցության խանգարումներ, պարանոխիզալ (խելացնորային) վիճակներ, հիստերիկական հակադրումներ, հոգեմարմնական խանգարումներ, ընկճվածություն:

Սուր վախի վիճակ: Կարևոր է տարբերել տագնապի այն դրսևորումները, որոնք մարտական իրավիճակում ախտաբանական են: Այդ ախտանիշների բացահայտումը հնարավորություն է տալիս մարտական գործողությունների վարման շրջանում իրականացնելու կանխարգելիչ և բուժական միջոցառումներ անձնակազմի շրջանում: Այդ ախտանիշները պայմանավորված են լինում մարդու մոտ մշտական վախի պայման առկայությամբ և գործնականորեն արտահայտվում են քնի վարգացող խանգարումների, քնած ժամանակ մղձավանջային երազների հետևանքով ցնցումների ձևով, ինչը հանգեցնում է նրան, որ մարդը վախենում է քնելուց, մթությունից, իսկ դա դառնում է հոգնածության լրացուցիչ աղբյուր: Այնուհետև ի հայտ

են գալիս խանգարումներ արթուն ժամանակ, որոնք ուղեկցվում են գիտակցության թուլացման ամենօրյա վիճակով, որի դեպքում տարբեր գրգռիչներ կարող են հարույցել կարճատև զգայապատրանքներ: Այդպիսի մարդկանց ֆիզիկական վիճակի հետապոտումը ցույց է տալիս, որ նրանք ունենում են մասնավորապես բարձր մկանային տոնուս (մրկանների կծկումներ, ցնցումներ և թըրթռումներ) և կուպերի միոկլոնիա: Մարդու վարքի մեջ տեղի ունեցող փոփոխությունները կարելի է հայտնաբերել հագուստի և մարմնի խնամման նկատմամբ նրա հետաքրքրության կորստյան միջոցով: Նկատվում են շեղումներ սննդի ընդունման գործընթացում (վատ ախորժակ, քաշի կորուստ, արագ հարբում), տրամադրության անկայունություն, դյուրագրգռություն, լուակյացություն կամ, ընդհակառակը, շատախոսություն:

Այդ ախտանիշների իմացությունն անհրաժեշտ է ոչ միայն բժիշկներին, այլև հրամկավմին, գույն և բոլոր փնծառայողներին: Սակայն այդ ախտանիշների այստեղ բերված նկարագրությունը ցույց է տալիս, թե որքան անորոշ են սահմանները մարդու նորմալ հակազդումների և հիվանդագի ն վիճակի միջև:

Վախից առաջացած դասական սուր ճգնաժամային վիճակները հաճախ լինում են բարդ իրադրությամբ պայմանավորված անտանելի ստրեսի հետևանք, իրադրություն, որը ներառում է մահացու վտանգի հետ կապված ֆիզիկական գերլարվածությունները, բոլոր համակարգերի վրա ներգործող նեյրովեգետատիվ խանգարումները, մարտի լարվածության հետևանքով առաջացած վարքի կտրուկ փոփոխությունները: Այդ հակազդումը վերապրածին հարաբերակցում է ներվային բջիջների գործունեության մեջ տեղի ունեցող երկու հնարավոր խանգարումների հետ՝ դրանց լարվածություն կամ չվերահսկվող թուլացում: Ելնելով դրանից՝ կարելի է սխեմատիկորեն որոշել մարդու վարքի երկու հակադիր ձևերը՝ ուժերի կտրուկ անկման վիճակը և անհատական խուճապահար վիճակը:

Ուժերի կտրուկ անկման (ընդարմայման) վիճակը, որին բնորոշ են անշարժությունն ու կատոնական տիպի անզգայացումը կամ անզամ պարկինսոնական դրսևորումները, հանգեցնում է նրան, որ մարդն ի վիճակի չի լինում շարժվելու կամ որևէ շարժում կատարելու՝ իրեն պաշտպանելու համար: Նա, ասես, արմատապնդվում է գետնին: Դա հիվանդության ռեալ սրում է, որը կապված է հուվական խանգարման հետ:

Անհատական խուճապի վիճակն արտահայտվում է իմպուլսիվ, անկանոն արարքների ձևով, որոնք բերում են այն բանին, որ դողդողացող, գոռգոռացող, հուսաբեկ մարդը փորձում է փախուստի միջոցով իրեն փրկել՝ առանց պուշանալու վազելով կամ դեպի թիկունք, կամ դեպի երևակայական թաքստոց, կամ նույնիսկ դեպի թշնամու դիրքերը: Այս խուճապահար փախուստն ուղեկցվում է ինքնագրեսիվությամբ և տարագրեսիվությամբ: Շրջապատի համար դրա վրտանգավորությունը աննհայտ է: Նման անվերահսկելի հուվական պոթեկումները համապատասխանում են այն վիճակին, որը հայտնի է որպես հուվական մոլուցք, կամ վախի նուպա:

Վախից առաջացող այդ ծանր ճգնաժամից բացի դիտվում են նաև բազմաթիվ ավելի թեթև ձևեր, որոնք բնորոշվում են շնչառական (շնչառության դժվարացում, հևոց), սիրտ-անոթային (կարդիալգիա), աղեստամոքսային (ստամոքսի ստնգանք, ջրակծկումներ), միպածորային (հիվանդագին, դժվարացած միպում), նյարդամկանային, նյարդազգայական և ուղեղային բնույթի մարմնական դրսևորումներով: Սակայն մեծ մասամբ մահվան, վիրավորման և այլ տիպի վախը, բացի նկարագրված երկու հիմնական ձևի ճգնաժամային վիճակներից, դրսևորվում է նաև այլ ախտանիշների միջոցով, որոնք ավելի ուժեղանում և վերականգնվում են վախի զգացման ապոեցությունբ:

Գիտակցության խանգարումներ:
Երբ վախի տանջալից վիճակը, որը սուր հակամարտային մարտական իրադրու-

թյան հետևանք է, շատ ծանր է և չի կարող դրսևորվել ընդարձության կամ անհատական խուճապի կամ էլ մարմնական ձևով՝ տվյալ անձնավորության կենսահոգեկան կառուցվածքին համապատասխան, ապա այդ վիճակն այն աստիճան է վբաղեցնում նրա գիտակցությունը, որ առաջ է բերում վերջինիս խանգարումներ: Գիտակցության այդ խանգարումները, կախված դրանց արությանից, հանգեցնում են կամ օնեյրոիդային⁴ դրսևորումների, որոնք ուղեկցվում են տարածաժամանակային կապերի կորուստով և շրջապատող աշխարհի օբյեկտիվ ռեալությունից գիտակցության վերացումով, կամ սուր դելիրիի, երբ սուբյեկտիվ ապրումները միահյուսվում են ռեալ իրադրության տարրերի հետ:

Պատերազմական ժամանակի գիտակցության խանգարումներն ուսումնասիրվել են բոլոր պատերազմների ժամանակ: Այդ հիվանդությունների կլինիկական դրսևորումները, կախված գիտակցության ապակազմակերպման աստիճանից, լինում են տարբեր՝ սկսած հոգեկան տրավմա առաջացրած իրադարձությունների պարբերական օնեյրային ապրումներից և վերջացրած տիպիկ օնեյրոիդի վիճակով, որն ուղեկցվում է պարզ արտահայտված ապակողմնորոշմամբ ժամանակի ու տարածության մեջ և, սովորաբար, ծանրագույն զգայապատրանքներով: Այդ պատրանքները կարծես նյութեղեն են դարձնում այն ապրումները, որոնք մարդ ի վիճակի չի եղել տանելու («մարտի հիպոսո»): Ընդարձայնում ու օնեյրիվմը, ըստ երևույթին, խանգարումների ամենաբնորոշ դրսևորումներն են: Վախի տառապանքները և պատրանքները լինում են շատ ինտենսիվ և կարող են առաջացնել լիքքաթափման իմպուլսիվ և շատ վտանգավոր շար-

ժումային ձևեր: Երբեմն գիտակցության մթազնման բարդությոթ սահմանափակվում է միայն հիշողության խանգարումով և ուշադրության թուլացմամբ:

Մարտական իրադրությունում գիտակցության խանգարումների դեպքում ամենեկիան (հիշողության կորուստ) հա-



Ֆրանսիացի սիւմփորը
Ֆրանսիայի կապիտուլյացումից հետո. 1940 թ.

ձախ կրում է անթերոհետընթաց⁵ բնույթ, թեև երբեմն լինում է համընդհանուր: Երբ խելագարության դեպքերը տեղի են ունենում մարտի վերջնամասում, դրանք ուղեկցվում են բավական հստակորեն արտահայտված մարմնական բաղադրիչներով, ինչը ենթադրում է հյուծման մեխանիզմի առկայություն: Թեև գիտակցության խանգարումների դրսևորումները բավական տարբեր են, սակայն շատ հեղինակներ նշում են, որ երկրորդ համաշխարհային պատերազմին հաջորդած շրջանի ռավմական բախումների ժամանակ նկատվում է սուր պսիխոտիկ ձևերի գերակշռություն գիտակ-

⁴ *Օնեյրոիդ* (հունարեն *oneros* (երազ) և *eidōs* (ձև, տեսակ) բառերից)՝ գիտակցության խանգարում, որը բնորոշվում է ռեալ աշխարհի արտացոլման հատվածների և գիտակցության մեջ երևան եկող վատ ֆանտաստիկ պատկերների արտատվոր միախառնմամբ, ինչպես դա լինում է երապում, բնորոշ է մտագարությանը (Չիպֆրենիա) և այլ սուր հոգեգարությունների:

⁵ *Անթերոհետընթաց* (անթերոհետորոգրադային՝ հունարեն *antheros* (ծաղիկ) և լատիներեն *retrogradus* (հետ գնացող) բառերից) տերմինը բնորոշում է այն վիճակը, երբ մարդ ավելի լավ է հիշում ավելի վաղ անցյալի իրադրությունները:

ցույթյան խանգարման առանձին թեթև դրսևորումների նկատմամբ:

Պարանոխիզալ վիճակներ: Այս հոգեկան վիճակների անկալուն և անցումային բնույթը դրանք ընդհուպ մոտեցնում է գիտակցության սուր խանգարումներին, հատկապես եթե գիտակցության խանգարման տարրերը զուգակցվում են տեսողական և լսողական պայտապատրանքների հետ, և երբ նկատվում է ախտանիշների արագ փոփոխություն:

Հիստերիկական հակապոդոմներ: Այս հակապոդոմները բնորոշվում են տանջալից վախի մարմնական դրսևորումներով, վախի ապոլիպոթյամբ լրիվ ընկճումից մարդու պաշտպանության ռեալ մեխանիզմով: Այս ձևը նյարդային համակարգի միջոցով վախի պայտապատրանքի տեղափոխումն է մարդու մարմնի վրա: Այստեղից էլ՝ կեղծ թերապևտալուծությունը (պարեպ), տրեմոր⁶, մկանների ինքնաբերական կծկումները, որոնք կատարում են կալուն պաշտպանական վիճակի դեր, մուտիվներ, կուրությունը և ջղաձկնումների ուժեղ, հստակորեն արտահայտված նույնները: Նման խանգարումների դրսևորումները մեծ մասամբ ունենում են անհատական-ընտրողական բնույթ՝ կախված մարդու կողմից որոշակի պարտականությունների կատարման հետ. ստորին վերջույթների անշարժություն և մոտոհրաձիգների, կուրություն օդաչուների, ձայնի կորուստ սպանների ու սերժանտների մոտ:

Հիստերիայի ձևերի շարքում կարելի է առանձնացնել ստորին «հիստերիկական-անհանգստացնող» տիպի հակապոդոմները, որոնք առավել արագ են դրսևորվում, հուզական ճգնաժամները և յուրատեսակ հակապոդոմներն այն գրգռիչին, որը չի հաջողվել յուրացնել, սակայն որոնք չեն ուղեկցվում իսկական ներտոնիկ փոփոխմամբ: Դրանք բնորոշ են այն մարդկանց, որոնք ունեն ցածր մշակութային մակարդակ, ինչպես նաև կոպիտ և քախտա մարդկանց: Այն փաս-

տը, որ նման մարդիկ կարողանում են տագնապի և խանգարումների պատճառների վերացումից հետո կատարել սակավ վտանգավոր ու պատասխանատու առաջադրանքներ, խոսում է այն մասին, որ հոգեկան շեղումները խորը չեն եղել և հակադարձելի են եղել: Մյուս կողմից՝ կան հիստերիայի այնպիսի դրսևորումներ, որոնք շատ ավելի մեծ դժվարությամբ են բուժվում: Դրանք կապված են մարդու ներտոնիկ բնավորության հետ: Նման մարդկանց դեպքում դասական հիստերիայի թաքնված կամ դանդաղած ախտանիշներն ի հայտ են գալիս ի պատասխան վախով ներգործությունից մարդու հոգեկանի հիմնական պաշտպանությանը:

Հոգեմարմնական խանգարումներ: Մարդու կողմից հոգեմարմնական դրսևորումների գիտակցական զսպումը, որն իր բնույթով սուբյալ-մշակութային երևույթ է, ճնշում է նրա շարժումային, գլխավորապես նյարդային համակարգի պայտապան և ուղեղային հակապոդոմները: Այդ զսպումը թուլացնում և հանգստացնում է ինքնավար նյարդային համակարգի և ներպատիչային համակարգի սովորական սկզբնական հակապոդոմ վտանգավոր մարտական իրադրությանը՝ այդ հակապոդոմնային դանդաղեցմամբ: Այդ զսպման արդյունք են լինում երկարաձգված հոգեմարմնական խանգարումները, որոնք արտահայտվում են տարբեր հիվանդությունների ձևով:

Առաջին հերթին ի հայտ են գալիս մարսողական օրգանների հիվանդությունները՝ փխուրմներից ու դիսպեպսիայից (մարսողության խանգարում) մինչև ստամոքսի և տասներկուամատնյա աղիքի խոցերը:

Հոգեմարմնական խանգարումներով առաջ բերվող սիրտ-անոթային հիվանդությունների թվում են դասական նեյրոցիրկուլյատոր դիստոնիան, արտերիալական ճնշման բարձրացումը, որը երբեմն հասնում է բարձր արժեքների, սակայն կրում է հետադարձային (ռեգրեսիվ) բնույթ՝ կախված մարտական իրադրությունից:

⁶ *Տրեմոր* (լատիներեն tremor (դոմ))՝ դողոցք, որը որոշ նյարդային հիվանդությունների ժամանակ նկատվում է վերջույթներում, կուպերում:

Ներպատիչային հիվանդությունները ներառում են թիրեոտոքսիկոզի⁷ առաջացում: Հանդիպում են նաև ռևմատիկ հիվանդություններ, բրոնխալիա ասթմա և վազոմոտորային (անոթաշարժիչային) դրսևորումներ:

Ընկճվածություն (դեպրեսիա): Այս խանգարումը սակավ տարածված է մարտական գործողությունների շրջանում գտնվող վիճառադրողների շարքերում: Այն սովորաբար կապված է լի-

⁷ *Թիրեոտոքսիկոզ* (հունարեն thyroeoidea (վահանաձև) և toxikon (թույն) բառերից), կոչվում է նաև դիֆուզային թիրեոտոքսիկ խոխոյ, հիվանդություն, որն արտահայտվում է թուլությամբ, գրգռվողությամբ, սրտի գործունեության խանգարումներով:

նում մարդու մոտ մեղավորության պգայման ձևավորման հետ: Այդ պգայումն առաջանում է որևէ սուր հակամարտության հետևանքով, օրինակ, երբ սպան (հրթամկապմի անդամը) իրեն մեղավոր է պգում ենթակաների մահվան համար կամ մարտիկը տանջվում է իր ընկերոջ մահվան համար, երբ մինչ նրա մահը գժովել էր նրա հետ: Ընկճվածության վիճակներն ավելի հաճախ արձանագրվում են մարտական գործողությունների շրջանի սահմաններից դուրս և ի հայտ են գալիս այն անձանց մոտ, որոնք մինչ այդ երկար ժամանակ գտնվել են առջևի գժում: Սա ավելի շուտ ոչ թե ընկճվածության, այլ հուլության (ապատիա) վիճակ է:

(Շարունակությունը հաջորդ համարում)

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՅԵՐԻ ՄԱՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԽՈՐՀՐԳԱ-ՃԱՊՈՆԱԿԱՆ ՊԱՏԵՐԱԶՄԻՆ (1945 թ. օգոստոսի 9 — սեպտեմբերի 2)

Կ. Ա. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, պատմական գիտությունների դոկտոր,
Լ. Ս. ԿՈՍԱՆԴՅԱՆ

Խորհրդա-ճապոնական պատերազմը, որը տեղի ունեցավ Հեռավոր Արևելքում 1945 թ. օգոստոսի 9-ից մինչև սեպտեմբերի 2-ը, Հայրենական մեծ պատերազմի տրամաբանական շարունակությունն էր: Ճապոնիան, ֆաշիստական Գերմանիայի կողմից Խորհրդային Միության վրա հարձակվելուց հետո, մշտապես ակտիվ կերպով օգնում էր Գերմանիային, թեև 1941 թ. ապրիլի 5-ին չեզոքության պայմանագիր էր ստորագրել ԽՍՀՄ-ի հետ: Խորհրդային Միության սահմանների մոտ կենտրոնացված էր ճապոնական Կվանտունյան միլիտանոց բանակը, որը Հեռավոր Արևելքում կաշկանդված էր պահում Կարմիր բանակի զգալի չափով ուժեր, որոնք խիստ անհրաժեշտ էին խորհրդա-գերմանական ճակատում: Ճապոնական ռազմամոլները մշտապես խախտում էին ԽՍՀՄ սահմանները, խոչընդոտներ ստեղծում խորհրդային նավագնացության համար, սպառում ԽՍՀՄ-ի վրա հարձակվելու հարմար պահի:

1941 թ. դեկտեմբերի 7-ին ճապոնական ռազմաօդային ուժերն առանց պատերազմ հայտարարելու Խաղաղ օվկիանոսում հանկարծակի հարձակվեցին ԱՄՆ-ի գլխավոր ռազմածովային բազա Փեոլ-Հարբորի վրա՝ հսկայական վնասներ հասցնելով ամերիկյան նավատորմին: Խորտակվեցին 8 զծանավ, 6 հածանավ, 1 ականակիր, ոչնչացվեցին 272 ինքնաթիռ և ավելի քան 3400 զինվոր¹: Հաջորդ օրը՝ դեկտեմբերի 8-ին, ԽՍՀՄ դաշնակիցները՝ ԱՄՆ-ը, Մեծ Բրիտանի-

ան և մի շարք այլ պետություններ, պատերազմ հայտարարեցին Ճապոնիային:

Խորհրդային Միությունը, նկատի ունենալով Ճապոնիայի կողմից իր պայմանագրային պարտավորությունների պարբերաբար կատարվող խախտումները, ինչպես նաև իր և իր դաշնակիցների նկատմամբ թշվամական քաղաքականությունը, 1945 թ. ապրիլի 5-ին չեղյալ հայտարարեց խորհրդա-ճապոնական պայմանագիրը: Ի կատարումն իր դաշնակցային պարտավորության, նա նույն թվականի օգոստոսի 8-ին պաշտոնապես միացավ ԱՄՆ-ի, Անգլիայի և Չինաստանի՝ Պոտսդամի հռչակագրին (1945 թ. հուլիսի 26), որով պահանջվում էր ճապոնիայի անվերապահ կապիտուլյացումը: Ելնելով Ասիայում ագրեսիայի օջախի վերացման անհրաժեշտությունից, նկատի ունենալով, որ ճապոնական կառավարությունը մերժեց անվերապահ կապիտուլյացման մասին հակաֆաշիստական բյուկի պահանջը, Խորհրդային Միությունը նույն օրը պատերազմ հայտարարեց Ճապոնիային:

Հաջորդ օրը՝ օգոստոսի 9-ին, խորհրդային բանակի Անդրբայկալյան, Հեռավորարևելյան 1-ին և 2-րդ ռազմաճակատների զորքերը Խաղաղօվկիանոսյան ռազմական նավատորմի և Ամուրյան գետային նավատորմի դի աջակցությամբ մարտական գործողություններ սկսեցին ԽՍՀՄ հեռավորարևելյան սահմանների մոտ կենտրոնացված ճապոնական խոշոր պորախմբի դեմ: Սրընթաց հարձակմամբ կարճ ժամանակամիջոցում գլխավին ջախջախվեց Կվանտունյան բանակը: Ճապոնական զավթիչներից ապա-

¹ Shu «Военный энциклопедический словарь». М., 1984, с. 551.

տագրվեցին Հյուսիսարևելյան Չինաստանի և Հյուսիսային Կորեայի տարածքները, Հարավային Սախալինը (որը ճապոնիան Ռուսաստանից խլել էր 1904 – 1905 թթ. ռուս-ճապոնական պատերազմի ժամանակ) և Կուրիլյան կղզիները: 1945 թ. սեպտեմբերի 2-ին պատերազմող կողմերը ամերիկյան «Միսուրի» գծանավի վրա ստորագրեցին ճապոնիայի անվերապահ կապիտուլյացիայի ակտը, որով և ավարտվեց երկրորդ համաշխարհային պատերազմը:

Պատերազմի վերջին մարտական գործողությունների ընթացքում ցուցաբերած սխրանքների համար խորհրդային բանակի ավելի քան 308 հազար ռազմիկներ պարգևատրվեցին մարտական ջրանշաններով ու մեդալներով, 87 հոգու շնորհվեց Խորհրդային Միության հերոսի կոչում: Մարտական առաջադրանքներն օրինակելիորեն կատարելու համար խորհրդային զորքերի բազմաթիվ միավորումներ ստացան «Խինգալյան», «Ամուրյան», «Ուսուրիական», «Սարբինյան», «Մուկդենյան», «Սախալինյան» և «Կուրիլյան» պատվավոր անվանումներ²: Ի պատիվ նշանավոր հաղթանակի 1945 թ. սեպտեմբերի 30-ին հիմնադրվեց «Ճապոնիայի դեմ տարած հաղթանակի համար» մեդալ, որով պարգևատրվեցին ավելի քան 1 միլիոն 800 հազար մարդ³:

Երկրորդ համաշխարհային պատերազմի այդ եզրափակիչ մարտական օպերացիային խորհրդային բանակի վերոհիշյալ ռազմաճակատների զորքերի կազմում գործուն մասնակցություն ունեցան նաև հայ ժողովրդի զավակներ, որոնք մինչ այդ մարտնչել էին խորհրդագերմանական ճակատում, աչքի ընկել իրենց սխրանքներով և արժանացել կառավարական տարբեր պարգևների: Նրանց թվում էր Անդրբայկալյան ռազմաճակատի⁴ 12-րդ օդային բանակի հրամանատար *ավիացիայի մարշալ Սերգեյ*

Ալեքսանդրովիչ Խուդյակովը, նույն ինքը՝ Արմենակ Արտեմի Խանգինյանը (Լեռնային Ղարաբաղի Մեծ Թաղար գյուղից):

Ճաշխատական Գերմանիայի դեմ մղված պատերազմում մարտական հարուստ փորձ ձեռք բերած հայորդին ճապոնիայի դեմ մղվող մարտական գործողությունների ընթացքում իրեն դրսևվորեց որպես օպերատիվ-մարտավարական բարձր գիտելիքների տեր զորապետ: Նրա կողմից մշակված բոլոր օպերացիաներն ու առաջադրանքները բանակի զորամիավորումները կատարեցին հաջողությամբ: 12-րդ օդային բանակը, որն իր կազմում ուներ 13 ավիացիոն դիվիզիա, 1945 թ. օգոստոսի 9-ից Անդրբայկալյան ռազմաճակատի զորքերի կազմում ակտիվորեն մասնակցեց Խինգան-մուկդենյան մարտական օպերացիային, որի հիմնական նպատակը ցամաքային զորքերին աջակցելն էր՝ Մանջուրիայում ճապոնական Կվանտունյան բանակի ջախջախման գործում:

Ռազմական գործողությունների ընթացքում 12-րդ օդային բանակը կատարեց ավելի քան 5 հազար ինքնաթիռային թռիչք: Մեծ աշխատանք տարվեց 6-րդ գվարդիական տանկային բանակի զորամասերին վառելիքայութ և այլ բեռներ հասցնելու ուղղությամբ, քանի որ տանկիստները, սրընթաց հարձակմամբ հաղթահարելով Մեծ Խինգալի լեռնաշղթան, բավականաչափ առաջ էին անցել ռազմաճակատի հիմնական ուժերից և կտրրվել թիկունքից: Տանկիստներին հասցվեց շուրջ 4 հազար տոննա բեռ:

Օպերացիաների ժամանակ կիրառվեց ինքնաթիռներով մոտոհրաձգային զորամասերի դեսանտի իջեցում Չանչուն, Մուկդեն, Տունյաո, Լյաոյուան քաղաքներում, ինչպես նաև Դալնի և Պորտ-Արտուր նավահանգիստներում: Դրանով իսկ ավիացիոն միավորումները կատարում էին հարձակման ժամանակ առաջապահ ջոկատների յուրահատուկ պարտականություններ: Դա նորություն էր խորհրդային ավիացիայի մար-

² Տես «Советская военная энциклопедия», т. 7. М., 1979, с. 422.

³ Տես «Ордена и медали СССР». М., 1974, с. 167.

⁴ Ռազմաճակատի հրամանատարը Խորհրդային Միության մարշալ Ռ. Յ. Մալինովսկին էր:

տական գործողությունների մեջ, և դրա առաջին կիրառողներից էր ավիացիայի մարշալ Խուդյակով-Խանփերյանը:

Խինգան-մուկդենյան օպերացիայի ընթացքում 12-րդ օդային բանակի հմուտ ղեկավարման և այդ ընթացքում օպերատիվ-ռազմավարական բարձր ունակություններ դրսևորելու համար ավիացիայի մարշալ Արմենակ Խանփերյանը պարգևատրվեց Սուվորովի 1-ին աստիճանի պորավարական ջրանշանով: Մինչև այդ խիպախ պորապետի կուրծքը պարդարում էին Լենինի, Կարմիր դրոշի երկու, Կուտուկովի 1-ին աստիճանի, Սուվորովի 2-րդ աստիճանի, Կարմիր աստղի ջրանշանները և բավաթիվ մեդալներ⁵: Բարձր գնահատելով Խանփերյանի ծառայությունները՝ Գերագույն գլխավոր հրամանատարությունն իր 1945 թ. օգոստոսի 23-ի հրամանում նրա անունը նշեց այն պորավարների շարքում, որոնք մեծ ծառայություն էին մատուցել ճապոնիայի դեմ տարած հաղթանակի գործում:

12-րդ օդային բանակի շարքերում ծառայում էին շուրջ 100 հայ պիլոտր ու սպա, որոնցից 24-ը մարտերում ցուցաբերած սխրանքների համար բանակի հրամանատարի հրամանով արժանացան ջրանշանների: Շուրջ 80 հոգի պարգևների արժանացան ռազմաճակատի, կորպուսների, դիվիզիաների և գնդերի հրամանատարների հրամաններով: Այդ խիպախների թվում էր 456-րդ ռազմկոծիչ ավիագնդի էսկադրիլիայի հրամանատար *ավագ լեյտենանտ Իվան Չոհրաբի Իսահակյանը*: 1945 թ. օգոստոսի 23-ին տեղի ունեցած մարտերի ընթացքում նա դիպուկ ռազմկոծումներով օդից ոչընչացնում էր հակառակորդի կենդանի ուժն ու տեխնիկան՝ նպաստելով ցամաքային ուժերի առաջխաղացմանը: Բանակի հրամանատարի 1945 թ. օգոստոսի 27-ի հմ. 2 հրամանով հայ օդաչուն պարգևատրվեց Հայրենական պատերազմի 2-րդ աստիճանի ջրանշանով⁶:

Նույն հրամանով Ալեքսանդր Նեսկու ջրանշանի արժանացավ 29-րդ գվարդիական ռազմկոծիչ ավիագնդի հրամանատարի քաղցով տեղակալ *գվարդիայի փոխգնդապետ Խաչատուր Սերգեյի Պետրոսյանը*⁷: Բանակում խիպախ օդաչուի համբավ ուներ 7-րդ գվարդիական ռազմկոծիչ ավիագնդի օդաչու *գվարդիայի կրտսեր լեյտենանտ Սուրեն Բաղդասարի Բաղդասարովը*, որը Հայրենական պատերազմի 2-րդ աստիճանի ջրանշանի արժանացավ բանակի հրամանատարի 1945 թ. սեպտեմբերի 17-ի հմ. 33 հրամանով⁸: Կարմիր աստղի ջրանշանով պարգևատրվեց 356-րդ կործանիչ ավիագնդի շտուրման *կապիտան Լևոն Միքայելի Սարգսյանը*⁹: Նման պարգևի արժանացավ նաև 860-րդ ավիագնդի ռազմկոծիչ օդանավի հրաձիգ *եֆրեյտոր Ջավեն Ավետիսի Կերոկովը*: Նրա համագրուդեյի, օդային հրաձիգ *ավագ Միքայել Միմոնի Սավադովը* պարգևատրվեց Հայրենական մեծ պատերազմի 2-րդ աստիճանի ջրանշանով: Օդային մարտերի հմուտ վարպետներ էին 356-րդ կործանիչ ավիագնդի օդաչու *կրտսեր լեյտենանտ Արշակ Աստվածատուրի Փեշքերյանը*, 70-րդ կործանիչ ավիագնդի օդաչու *կրտսեր լեյտենանտ Նիկոլայ Հակոբի Արզումանյանը*. առաջինն արժանացավ «Մրիտիայի համար», իսկ երկրորդը՝ «Մարտական ծառայությունների համար» մեդալների¹⁰:

12-րդ օդային բանակի հաջողություններն սպառնալից ջափով կախված էին նաև ինժեներատեխնիկական անձնակազմի, օդանավակայաններն սպասարկող ծառայությունների շջխատողների հմուտ գործողություններից. նրանցից շատերը նույնպես արժանացան կառավարական պարգևների: Այսպես՝ 847-րդ կործանիչ ավիագնդի ավագ ինժեներ և գնդի հրամանատարի շահագործման գծով տեղակալ *ինժեներ-կապիտան Ալեքսանդր Գրիգորի Ղապարովը*, վերանորոգման 135-րդ շարժական բազայի

⁵ Տես «Советская военная энциклопедия», т. 8. М., 1980, с. 398.

⁶ Տես ՌԳ պաշտպանության նախարարության կենտրոնական արխիվ (այսուհետև՝ ՌԳ ՊՆԿ), 12-րդ օդային բանակի Ֆ., ց. 6150, գ. 3, թ. 3:

⁷ Տես նույն տեղում, թ. 14:

⁸ Տես նույն տեղում, թ. 163:

⁹ Տես նույն տեղում, թ. 142:

¹⁰ Տես նույն տեղում, գ. 34, թթ. 80, 129, 141, 122:

պետ *ավիատեխնիկական ծառայության կապիտան Հակոբ Գևորգի Հակոբյանը*, ռազմական օդաչուների պատրաստման ավիադպրոցին սպասարկող ջոկատի հրամանատար *ավագ լեյտենանտ Եվգենի Ավագի Ավագյանը*, 197-րդ առանձին ավտոտրանսպորտային գումարտակի ավտոդասակի հրամանատարի օգնական *ավագ սերժանտ Նիկոլայ Մարտիրոսի Միսկարյանը*, 162-րդ առանձին ավտոտրանսպորտային գումարտակի ավտովարորդ *եֆրեյտոր Վարդան Միքայելի Ամիրխանյանը* և ուրիշներ պարգևատրվեցին Կարմիր աստղի շքանշանով¹¹: «Մարտական ծառայությունների համար» մեդալով պարգևատրվեցին 30-րդ ուժեղորձիչ ավիադիվիզիայի շտաբի պետի տեղակալ և օպերատիվ-հետախուզական բաժնի պետ *փոխգնդապետ Սերգեյ Դավթի Միքայելյանը*, 888-րդ ավիացիոն սպասարկման բազայի ավագ բժիշկ *բժշկական ծառայության կապիտան Աղասի Աղանիկի Ավակովը*, ավտովարորդներ *շարքային Գրիգոր Ազատի Գրիգորյանը*, *ավագ սերժանտ Թաթոս Մակարի Կարապետյանը*, 591-րդ օդանավակայանային տեխնիկական վաշտի հրամանատարի օգնական *ավագ Գրիգորի Ավետիսի Դերձակյանը* և ուրիշներ¹²:

Անդրբայկալյան ռազմաճակատի պորքերի առաջապահում էր գործում 6-րդ գվարդիական տանկային բանակը¹³, որի շարքերում 1945 թ. օգոստոսի 8-ի դրությամբ ծառայում էին շուրջ 100 հայրողիներ¹⁴: Հարձակվելով ռազմաճակատի առաջին շարանակարգում՝ Չանչուն քաղաքի ուղղությամբ, բանակի պորամասերը օգոստոսի 11-ին հաղթահարեցին Մեծ Խինգանի լեռնաշղթան և Լուբեյի շրջանում դուրս եկան Կենտրոնական-մանջուրական հարթավայր: Բանակի պորամիավորումների և նրա պո-

րամասերի արագ դուրս գալը Մանջուրիայի կարևորագույն շրջաններ մասնատեց Կվանտունյան բանակը և նպաստեց նրա պարտությանը: Բանակի ռազմական խորհրդի անդամն էր Հայրենական մեծ պատերազմում փառաբանված հրամանատար *գեներալ-լեյտենանտ*



Գեներալ-լեյտենանտ Հայկ Թումանյան

Հայկ Ղազարոսի Թումանյանը: Տեղափոխվելով Կապանի ռազմական շրջանում իրագործված տանկային արշավի ժամանակ նա բանակի հրամանատարի հետ հմտորեն կապակերպեց պորամիավորումների դեկավարման գործը և մեծ չափով նպաստեց նրանց կողմից մարտական առաջադրանքների հաջող կատարմանը: Օգոստոսի 21-ին 6-րդ գվարդիական տանկային բանակի պորամասերը խաղաղովիանոսյան նավատորմի և 12-րդ օդային բանակի աջակցությամբ ապատագրեցին Դալնի, իսկ հաջորդ օրը՝ Պորտ-Արտուր ռազմավարական կարևոր նշանակություն ունեցող նավահանգիստները: Մարտական ընկերներ գեներալ-գնդապետ Ալեքսանդր Կրավչենկոն և գեներալ-լեյտենանտ Հայկ Թումանյանը պարգևատրվեցին Լենինի շքանշանով¹⁵:

Մեծ Խինգանի լեռնաշղթան հաղ-

¹¹ Տես նույն տեղում, գ. 31, թ. 141, նաև գ. 32, թթ. 62, 136, 169:

¹² Տես նույն տեղում, թթ. 205, 240, նաև՝ գ. 32, թթ. 120, 148, 224:

¹³ Բանակի հրամանատարը Խորհրդային Միության կրկնակի հերոս, տանկային պորքերի գեներալ-գնդապետ Ա. Գ. Կրավչենկոն էր:

¹⁴ Տես Ռ.Վ. Պլավ, 6-րդ գվարդիական տանկային բանակի ֆ., ց. 5199, գ. 39, թթ. 1 - 133:

¹⁵ Տես *Արմո Մայիսայան*, Սովետական բանակի հայ գործիչները: Ե., 1963, էջ 278:

թահարելիս և Մանջուրիայի կենտրոնական հարթավայրում տեղի ունեցած մարտական գործողությունների ընթացքում իր մարտավարական ունակություններով աչքի ընկավ բաևակի վետերան, 208-րդ ինքնագնաց հրետանային բրիգադի շտաբի պետ *մայոր Սերգեյ Արշակի Սկրտչյանը* (Սևանի շրջանի Գոմաձոր գյուղից): Հմտորեն կազմակերպելով ինքնագնաց հրանոթների փոխգործությունը տանկերի, հետևակի ու հրետանու հետ, դրանք ապահովելով անհրաժեշտ վառելիքով, քայուղով, կապի և վերանորոգման միջոցներով՝ Սկրտչյանը մեծապես նպաստեց բրիգադի արընթաց գործողություններում հաղթանակ ձեռք բերելու գործին: Անդրբայկալյան ռազմաճակատի պահապանակային և մեքենայացված զորքերի հրամանատարի 1945 թ. հոկտեմբերի 2-ի հմ. 10 հրամանով մայոր Սկրտչյանը պարգևատրվեց Ալեքսանդր Նևսկու զորավարական շքանշանով: Մինչ այդ գերմանաֆաշիստական վավթիչների դեմ մղված մարտերում ցուցաբերած սխրանքների համար նա պարգևատրվել էր Կարմիր դրոշի, Հայրենական պատերազմի 1-ին և 2-րդ աստիճանի, Կարմիր աստղի շքանշաններով ու բազմաթիվ մեդալներով¹⁶:

Նման պարգևի արժանացավ և նույն բաևակի 30-րդ զվարդիական մեքենայացված բրիգադի 2-րդ մոտոմեքենայացված գումարտակի հրամանատար *զվարդիայի մայոր Ջավեն Աղաջանի Բաղդասարյանը* (Լեռնային Ղարաբաղի Մարտակերտի շրջանի Լյուլասապ գյուղից): Մինչ այդ նա աչքի էր ընկել Հունգարիայի, Ավստրիայի և Չեխոսլովակիայի ապատագրման ժամանակ և պարգևատրվել Կարմիր դրոշի, Հայրենական պատերազմի 2-րդ աստիճանի, Կարմիր աստղի շքանշաններով և բազմաթիվ մեդալներով¹⁷:

Ալեքսանդր Նևսկու շքանշանի արժանացավ Արցախի մեկ այլ արժանավոր վա-

վակ՝ 31-րդ զվարդիական մեքենայացված բրիգադի 1-ին մոտոհրաձգային գումարտակի հրամանատար *զվարդիայի մայոր Ներսես Մանուչարի Հակոբյանը*: Մինչ այդ նա աչքի էր ընկել Լենինգրադյան, Կալինինի, Արևմտյան, 1-ին, 2-րդ և 3-րդ Ուկրաինական ռազմաճակատներում և մարտերում ցուցաբերած քաջագործությունների համար պարգևատրվել էր Կարմիր դրոշի, Հայրենական պատերազմի 1-ին և 2-րդ աստիճանի շքանշաններով, «Արիության համար» մեդալով¹⁸:

Մեծ Խինգանի լեռնաշղթայի դժվարանցանելի տեղանքը հաղթահարելիս և Մանջուրիայի տափաստաններով բաևակի արընթաց գործողությունների ընթացքում աչքի ընկավ 64-րդ մեքենայացված բրիգադի հրետանու պետ *փոխգնդապետ Աշոտ Մաթևոսի Օհանյանը* (Երևանից): Շնորհիվ փոխգնդապետ Օհանյանի հրմուտ ղեկավարության հրետանային կորամասերն ու ստորաբաժանումները երբեք հետ չմնացին առաջապահում ընթացող տանկերից, ժամանակին նրանց ցույց տվեցին անհրաժեշտ օգնություն և հաշտությանը կատարեցին մարտական առաջադրանքները: Բաևակի հրամանատար տանկային զորքերի գեներալ-գնդապետ Կրավչենկոյի 1945 թ. հոկտեմբերի 11-ի հրամանով փոխգնդապետ Օհանյանը պարգևատրվեց Հայրենական պատերազմի 1-ին աստիճանի շքանշանով: Դա հմուտ հրետանավոր հրամանատարի չորրորդ մարտական շքանշանն էր. մինչ այդ նա գերմանաֆաշիստական վավթիչների դեմ մղված մարտերում ցուցաբերած սխրանքների համար պարգևատրվել էր Կարմիր դրոշի, Հայրենական պատերազմի 1-ին աստիճանի և Կարմիր աստղի շքանշաններով¹⁹: Նույն հրամանով Կարմիր աստղի շքանշանով պարգևատրվեց նաև 16-րդ մեքենայացված բրիգադի 140-րդ տանկային գնդի ագիտատոր *լեյտենանտ Արտավազ Ջաքարի Մայլանը* (Անդիջանից)²⁰:

¹⁶ Տես ՌԳ ՊՆՎԱ, ֆ. 33, ց. 687572, գ. 2584, թ. 340:

¹⁷ Տես Կ. Ա. Հարությունյան, Հայ ռազմիկները Չեխոսլովակիայի ալատագրման համար մղված մարտերում (1944–1945 թթ.): Ե., 1983, էջ 216–217:

¹⁸ Տես ՌԳ ՊՆՎԱ, ֆ. 33, ց. 687572, գ. 2584, թ. 338:

¹⁹ Տես նույն տեղում, ց. 686196, գ. 3731, թ. 104:

²⁰ Տես նույն տեղում, թ. 113:

Կարմիր աստղի շքանշանի արժանացածների թվում էր նաև 446-րդ առանձին տրանսպորտային գումարտակի 1-ին վաշտի հրամանատար *լեյտենանտ Ջավեն Կարապետի Նուրիջանյանը* (Կապանի շրջանի Վաչագան գյուղից): 20 օրվա ընթացքում նրա ավտովաշտը ընդհանուր առմամբ կատարեց ավելի քան 43000 կմ ուղեվազք՝ փոխադրելով 130 տ վառելիք: Բոլոր առաջադրանքները Նուրիջանյանի ստորաբաժանման անձնակազմը կատարում էր ժամանակին, առանց վթարների և վնասվածքների²¹:

Մանջուրիայի և Ներքին Մոնղոլիայի ճանապարհագրորդ, անջուր տարածքով և բնակլիմայական ծանր պայմաններում 715 կմ ճանապարհ ու Մեծ Խինգանի լեռնաշղթան հաղթահարեց 278-րդ հրաձգային դիվիզիան՝ *գնդապետ* (հետագայում՝ գեներալ-մայոր) *Կոնստանտին Արկադիի Լապարևի* (Թիֆլիսից) հրամանատարությամբ: Մարտական առաջադրանքը հաջողությամբ կատարելու համար ռազմաճակատի հրամանատար մարշալ Մալինովսկին հայ վորահրամանատարին պարգևատրեց Կարմիր դրոշի շքանշանով²²:

Մանջուրիայի տարածքում Կվանտունյան բանակի ջախջախման և Հարավային Սախալինի ազատագրման գործում մեծ դեր խաղաց Հեռավորարևելյան 2-րդ ռազմաճակատի հրետանին, որի հրամանատարը Խորհրդային Միության հերոս *հրետանու գեներալ-լեյտենանտ* (1950-ից՝ գեներալ-գնդապետ) *Միքայել Արտեմի Պարսեղովն* էր (Լեռնային Ղարաբաղի Մարտունու շրջանի Կոլխուպշեն գյուղից): Հրետանին, ավիացիայի, տանկային զորքերի, հետևակի և ծովայինների հետ սերտորեն համագործակցելով, գրոհում էր ճապոնացիների պաշտպանական ամրությունները, հզոր կրակով ավերում դրանք, ստիպում հակառակորդին հապճեպ նահանջել: Ի պատիվ միլիտարիստական ճապոնիայի դեմ խորհրդային զորքերի տարած փա-

ռավոր հաղթանակի Գերագույն գլխավոր հրամանատար Ի. Վ. Ստալինը 1945 թ. օգոստոսի 23-ի հատուկ հրամանով նշեց այն բոլոր վորահրամանատարների անունները, որոնք առավել աչքի էին ընկել պատերազմի եզրափակիչ մարտերում: Նրանց թվում հիշատակված էր նաև արցախյի հերոս վորավարի անունը: Հայրենիքը բարձր գնահատեց գեներալ Պարսեղովի ծառայությունները՝ նրան պարգևատրելով Սուվորովի 2-րդ աստիճանի վորավարական շքանշանով: Մինչ այդ նա պարգևատրվել էր Ոսկե աստղի մեդալով, Լենինի երեք, Կարմիր դրոշի չորս շքանշաններով, բազմաթիվ մեդալներով²³:

Հեռավորարևելյան 2-րդ ռազմաճակատի հակաօդային պաշտպանության պետն էր *գեներալ-մայոր Գեորգ Բրիտաֆորի Չայխալյանը* (Բոնի Ռոստովի Նոր Նախիջևանից), որը մարտական գործողությունների ընթացքում վորավարական բարձր ունակություններ դրսևորելու և առաջադրանքներն օրինակելի կատարելու համար պարգևատրվեց Կուտուզովի 2-րդ աստիճանի շքանշանով:

Հեռավորարևելյան 2-րդ ռազմաճակատի 5-րդ հրաձգային կորպուսի հրետանու պետն էր *գնդապետ Գրիգոր Ջաքարի Ասատուրովը*: Կորպուսի հրամանատար գեներալ-մայոր Պաշկովի վկայությամբ նա իրեն որպես խելացի և հմուտ հրետանավոր-հրամանատար դրսևորեց հատկապես 1945 թ. օգոստոսի 9–23-ը, չինական Ժաոխեն և Բաոյին քաղաքների ազատագրման ժամանակ: Շնորհիվ Ասատուրովի կողմից նախօրոք մշակված պլանի կորպուսի հրետանին մեծ արդյունավետությամբ համագործակցեց հարձակվող հետևակի, տանկերի, ինչպես նաև ավիացիայի հետ, ինչի հետևանքով մարտական առաջադրանքը կատարվեց հաջողությամբ: Հեռավոր Արևելքում խորհրդային զորքերի գլխավոր հրամանատար, Խորհրդային Միության մարշալ Ա. Վ. Վասիլևսկու 1945 թ. օ-

²¹ Տես նույն տեղում, ց. 687572, գ. 2515, թ. 70:

²² Տես նույն տեղում, ց. 686196, գ. 7795, թ. 13:

²³ Տես *Արևի Մայիսայան*, նշ աշխ., էջ 236, նաև Ա. Վ. Կազարյան, Война, люди, судьбы, т. 1. Е., 1975, сс. 39–46.

գոստոսի 27-ի հմ. 6 հրամանով գնդապետ Ասատուրովը պարզևատրվեց Հայրենական պատերազմի 1-ին աստիճանի շքանշանով²⁴: Նույն հրամանով նման պարգևի արժանացավ Անդրբայկայան ռազմաճակատի ֆինանսական բաժնի պետ *համբարակային ծառայության գնդապետ* (հետագայում՝ գեներալ-մայոր) *Ռոդիոն Իվանի Մինասովը*²⁵:

Հեռավորարևելյան 2-րդ ռազմաճակատի կազմում էր մարտնչում 10-րդ օդային բանակը, որը հատկապես աչքի ընկավ չինական Ֆույուան, Ցիցիկար քաղաքների, ինչպես նաև Հարավային Սախալինի և Կուրիլյան կղզիների ապտագրման ժամանակ: Բանակի մարտական հաջողությունների մեջ պզտի ավանդունքը *ավիացիայի գեներալ-մայոր Գրիգոր Միհրանի Տոլմաջյանը* (*Տոլմաջև, Գոնի Ռոստովի* Նոր Նախիջևանից): Նա բանակի հրամանատարի տեղակալն էր և բանակի թիկունքի պետը: «Պատրաստված ժամանակակից գեներալ է: ՈՒնի ղեկավար աշխատանքի բավականաչափ փորձ, կազմակերպչական լավ ընդունակություններ, հաստատակամ և եռանդուն է, — իր տեղակալի մասին նշել է բանակի հրամանատար գեներալ-գնդապետ Պ. Ժիգարևը: — Մարտական գործողությունների ընթացքում բանակի թիկունքային ծառայությունը միանգամայն պատրաստված և մարտունակ էր: Նրա մեղքով ավիացիոն պորամասերը որևէ բացթողում չեն ունեցել: Բանակի թիկունքային ծառայության աշխատանքները լավ կազմակերպելու համար, ինչը հնարավորություն տվեց ճապոնական զավթիչների դեմ մղված պայքարում ավիացիոն պորամասերի կողմից հաջողությամբ կատարելու մարտական առաջադրանքը, արժանի է պարգևատրվելու Կարմիր դրոշի շքանշանով»²⁶: Հեռավոր Արևելքում խորհրդային պորքերի գլխավոր հրամանատար Խորհրդային Միության մարշալ Վասիլևսկու հրամանով գեներալ-մայոր Տոլմաջյանը պարգևատրվեց

վեց Կարմիր աստղի շքանշանով: Հմուտ պորապետը մինչ այդ պարգևատրվել էր Կարմիր դրոշի, Կարմիր աստղի շքանշաններով, բազմաթիվ մեդալներով²⁷:

10-րդ օդային բանակի շարքերում աչքի ընկան նաև 7-րդ առանձին հետախույզական ավիագնդի ֆոտոսարքերի գծով ինժեներ *տեխնիկ-լեյտենանտ Գրիգոր Գևորգի Շարաֆյանը*, որը պարգևատրվեց Կարմիր աստղի շքանշանով, բանակի օդերևութաբանական ծառայության պետ *ավիատեխնիկական ծառայության կապիտան Բորիս Սերգեյի Շոյաևը*, ավտովարորդ *շարքային Արամ Արկաչի Հարությունովը*, որոնք պարգևատրվեցին «Մարտական ծառայությունների համար» մեդալով, և ուրիշներ²⁸:

Հեռավորարևելյան 2-րդ ռազմաճակատի շտաբի 241-րդ առանձին ավտոմոբիլային գումարտակի 2-րդ ավտովաշտի հրամանատարն էր *ավագ տեխնիկ-լեյտենանտ Լևոն Մուրադի Գրիգորյանը* (կարսեյի, բանակ էր պորակոչվել Կրասնոդարից): Նա իրեն դրսևորել էր որպես հմուտ մասնագետ-հրամանատար, մըշտապես ժամանակին կատարել էր մարտական առաջադրանքները: Ռազմաճակատի հրամանատար բանակի գեներալ Պուրկանի 1945 թ. օգոստոսի 21-ի հմ. 4 հրամանով Գրիգորյանը պարգևատրվեց Կարմիր աստղի շքանշանով²⁹: Նույն հրամանով նման պարգևի արժանացավ նաև ռազմաճակատի թիկունքի շտաբի նյութատեխնիկական մատակարարման հաջվածման բաժնի պետ *մայոր Արբեկ Միմոնի Վարդանովը* (Սարատովից)³⁰:

Գեներալ Պուրկանի մեկ այլ սեպտեմբերի 2-ի հմ. 17, հրամանով Կարմիր աստղի շքանշանով պարգևատրվեց նաև ռազմաճակատի 11-րդ պաշտպանական շինարարության վարչության մեքենայալցման բաժնի ավտոտեխնիկայի պետ *ավագ լեյտենանտ Աղա Գարեգինի Աղա-*

²⁴ Տես նույն տեղում, թ. 156:

²⁷ Տես նույն տեղում, 10-րդ բանակի ֆ., ց. 5910, գ. 111, թթ. 3 — 35:

²⁸ Տես նույն տեղում:

²⁹ Տես նույն տեղում, ֆ. 33, ց. 687572, գ. 71, թ. 124:

³⁰ Տես նույն տեղում, թ. 88:

²⁴ Տես ՌԿ ՊՆԿԱ, ֆ. 33, ց. 686196, գ. 7795, թ. 174:

²⁵ Տես նույն տեղում, թ. 298:

բաբուլը (Գյումրիից)³¹: Հեռաքրքրական է, որ նույն ժամանակ խաղաղովկիանության ռազմածովային նավատորմի օդային ուժերի կազմում հմուտ կործանիչ օդաչուի համբավ էր ձեռք բերել նրա եղբայր *Վիկտորը*, որը նույնպես պարգևատրվեց Կարմիր աստղի շքանշանով³²:

Հեռավորարևելյան 2-րդ ռազմաճակատի կազմում պատերազմի ելրափակիչ օպերացիային ակտիվ մասնակցություն ունեցավ 15-րդ բանակի 361-րդ հրաձգային դիվիզիայի հրամանատար *Փոխգնդապետ Առաքել Կարապետի Օզանեպովը* (Թիֆլիսից): Նրա դիվիզիան առաջինների թվում հաղթահարեց լայնահուն Ամուր գետը և օգոստոսի 17-ին ապատագրեց Ցլյամուսի քաղաքը՝ հյուսիս-արևելքից ճանապարհ բացելով դեպի Խարբին: Փոխգնդապետ Օզանեպովի անունը հատուկ նշված է Գերագույն գլխավոր հրամանատարի 1945 թ. օգոստոսի 20-ի հրամանում³³: Շուտով նրան շնորհվեց գնդապետի, իսկ 1957 թ.՝ գեներալ-մայորի կոչում³⁴:

Մեծ թվով այլ ռազմիկներ Մանջուրիայի տարածքում իրագործված Խարբին-գիրինյան մարտական օպերացիային ակտիվորեն մասնակցեցին Հեռավորարևելյան 1-ին ռազմաճակատի զորքերի կազմում (հրամանատար՝ Խորհրդրդային Միության մարշալ Կ. Ա. Մերեցկով) և կատարած սխրանքների համար արժանացան կառավարական պարգևների: Նրանց թվում էր 5-րդ բանակի 215-րդ հրաձգային դիվիզիայի հրամանատար Խորհրդային Միության հերոս *գեներալ-մայոր Անդրանիկ Աբրահամի Ղապարյանը* (ծնված Շուշի քաղաքում): Դժվարամատչելի տեղանքում դիվիզիան հաղթահարեց ավելի քան 500 կմ ճանապարհ, մասնակցեց Գիրին, Չանչուն և Խարբին քաղաքների ապստազրմանը, իսկ հրամանատարը նշանակ-

վեց վերջինիս կապտորի պետ: Ուստի գետը անկորուստ հաղթահարելու, ճապոնական Խուտուուրի և Դունինի խիստ ամրացված շքանների պաշտպանությունը հմտորեն ճեղքելու, շինական բազմաթիվ քաղաքներ ու բնակավայրեր



Խորհրդային Միության հերոս, գեներալ-մայոր Անդրանիկ Ղապարյան

ապատագրելու ընթացքում հակառակորդին խորտակիչ հարվածներ հասցնելու և դիվիզիայի մարտական գործողությունները ղեկավարելիս մարտավարական բարձր արվեստ դրսևորելու համար գեներալ-մայոր Ղապարյանը պարգևատրվեց Մուվորովի 2-րդ աստիճանի շքանշանով³⁵:

Չորավարական այդ բարձր պարգևին արժանացավ նաև Հեռավորարևելյան 1-ին ռազմաճակատի 84-րդ հեծյալ դիվիզիայի հրամանատար *գվարդիայի գեներալ-մայոր Տիմոֆեյ Վլադիմիրի Դեդեոլյանը* (Դեդեոլու, ծնվել է Թիֆլիսում): Նրա հեծելազորային միավորումը, գործելով 10-րդ մեքենայացված կորպուսի տանկերի հետ, ընթացքից գետանցեց Մուդանցյան գետը և դուրս եկավ նույնանուն քաղաքի մատույցները: Գեներալ Դեդեոլյանն իր հեծելազորով

³¹ Տես նույն տեղում, գ. 2306, թ. 149:

³² Տես Ռ.Գ. ՊՆ կադրերի գլխավոր վարչության պարգևատրման բաժնի քարտարանի համապատասխան քարտը:

³³ Տես «Освобождение городов». М., 1985, с. 450.

³⁴ Տես *Արմո Մալխասյան*, նշ. աշխ., էջ 378:

³⁵ Տես Ռ.Գ. ՊՆԱ, ֆ. 33, ց. 686196, գ. 7745, թ. 68:

ըջանցեց և շրջապատման օղակի մեջ վերսրեց հակառակորդի ամբողջունենը: Օգոստոսի 20-ին Խարբինն ազատագրվեց³⁶:

Ռազմավարական այդ խոշոր հենակետն ազատագրող մի շարք զորամասերի շնորհիվ «Խարբինյան» պատվավոր անվանում: Դրանց թվում էր նաև *գընդապետ Ռաֆայել Անտոնի Հայրապետովի* հրամանատարությամբ գործող 213-րդ բանակային թևախոնարհի հրետանային բրիգադը³⁷: Գործելով գեներալ-գնդապետ (հետագայում՝ բանակի գեներալ) Ա. Պ. Բելոբորոդովի 1-ին կարմրադրոշ բանակի կազմում՝ նրա բրիգադը մանջուրական օպերացիայի ընթացքում հրետանային հզոր և ավերիչ կրակով ջարդուփշուր էր անում հակառակորդի երկաթբետոնե ամբողջունները, ճանապարհ հարթում հետևակի համար: Ճանապարհապուրել և լեռնաանտառային տեղանքում բրիգադի գործողությունները հմտորեն ղեկավարելու համար գվարդիայի գնդապետ Հայրապետովը Հեռավորարևելյան 1-ին ռազմաճակատի հրամանատարի 1945 թ. սեպտեմբերի 17-ի հրամանով պարգևատրվեց Կարմիր դրոշի շքանշանով: Դա խիպախ հրետանավորի 7-րդ մարտական շքանշանն էր: մինչ այդ գերմանաֆաշիստական վավթիչների դեմ մղված մարտերում կատարած սխրանքների համար դադարանցի հայրդիին պարգևատրվել էր Կարմիր դրոշի 3, Ալեքսանդր Նևսկու, Հայրենական պատերազմի 1-ին աստիճանի, Կարմիր աստղի շքանշաններով և բազմաթիվ մեդալներով³⁸:

Նույն հրամանով Կարմիր դրոշի շքանշանի արժանացավ նաև 56-րդ առանձին ծանր ականանետային բրիգադի հրամանատար *գնդապետ Սամվել Միմոնի Հարությունյանը*: Նրա բրիգադը 1945 թ. օգոստոսի 9-ից մինչև սեպտեմբերի 2-ն ակտիվորեն մասնակցեց Խարբին-գիրինյան մարտական օպերա-

ցիային՝ ականանետային հզոր կրակով աջակցություն ցույց տալով 5-րդ բանակի 65-րդ հրաձգային կորպուսին: 5-րդ բանակի հրետանու հրամանատար հրետանու գեներալ-լեյտենանտ Ֆյոդորովի վկայությամբ գնդապետ Հարությունյանը մարտական օպերացիայի դժվարին պահերին մշտապես գտնվում էր իր մարտկոցների կրակային դիրքերում և անձամբ ղեկավարում նրանց կրակը՝ մեկը մյուսի հետևից շարքից հանելով հակառակորդի կրակակետերը և ճանապարհ հարթելով հետևակի համար: Մինչ այդ խիպախ հրետանավորը խորհրդագերմանական մարտական գործողությունների ժամանակ պարգևատրվել էր Կարմիր դրոշի, Հայրենական պատերազմի 2-րդ աստիճանի և Կարմիր աստղի շքանշաններով³⁹:

Մարշալ Մերեկովի վերոհիշյալ հրամանով Կարմիր դրոշի շքանշանով պարգևատրվածների թվում էր նաև 1-ին կարմրադրոշ բանակի 39-րդ հրաձգային դիվիզիայի հրետանու հրամանատար *փոխգնդապետ (1956-ից՝ հրետանու գեներալ-մայոր) Գաբրիել Ստեփանի Կամոնը* (Բաթումից): Դիվիզիայի հրամանատար գեներալ-մայոր Սեմյոնովի կողմից 1945 թ. օգոստոսի 18-ին ստորագրված փաստաթղթում կարդում ենք. «Նույն Կամոնը մարտերում իրեն դրսևորել է որպես անվեհեր և խիպախ սպա: Մըջտապես ձգտում է լինելու այնտեղ, որտեղ բոլորից շատ բարդացել են հանգամանքները, և հասնում է լավ հաջողությունների: Մարտերում ցույաբերած արիության, քաջության և անձնազոհության համար արժանի է պարգևատրվելու Կարմիր դրոշի շքանշանով»⁴⁰: Մարտական Կարմիր դրոշը նրա երրորդ պարգևն էր: մինչ այդ Կամոնն արժանացել էր Կարմիր աստղի երկու շքանշանների, բազմաթիվ մեդալների⁴¹:

Հեռավորարևելյան 1-ին ռազմաճակատի զորքերի գործողություններին օդից աջակցում էր 9-րդ օդային բանակի

³⁶ Шу «Освобождение городов», с. 449.

³⁷ Шу նույն տեղում:

³⁸ Шу Ռ.Գ. Պևկև, ֆ. 33, ց. 687572, գ. 2647, թ. 27:

³⁹ Шу նույն տեղում, թ. 6:

⁴⁰ Шу նույն տեղում, թ. 16:

⁴¹ Шу նույն տեղում:

ավիացիան: Մեր հաշվումներով միայն բանակի հրամանատարի կողմից ջբանը-ջաններով և մեղադրված պարզևատրվել են 13 հայրողիներ, որոնց թվում էին՝ 5-րդ կործանիչ ավիագնդի էսկադրիլիայի շտաբի պետ *Լեյտենանտ Սուրեն Չաքարի Բաբայանը*, 55-րդ ուժեղացված ավիա-



Գնդապետ Ռաֆայել Հայրապետով

գնդի ղեկավարման ավիաօդայի «Պո-2» դասավի օդաչուներ *ավագ Լեյտենանտ Իշխան Միրզայի Գրիգորյանը*, *Լեյտենանտ Միտրիկ Բարդուղյանուհի Հովհաննիսյանը*, 47-րդ կործանիչ ավիագրնդի ավիաէսկադրիլիայի *ավագ տեխնիկ Լեյտենանտ Ռաֆայել Ավետիսի Թումանյանը*, 36-րդ առանձին վաշտի հրամանատար *կապիտան Վաղարշակ Սկրտչի Խաչատուրովը*, 18-րդ կապի առանձին գումարտակի ավագ բժիշկ *բժշկական ծառայության կապիտան Բորիս Գրիգորի Բաբայանը* և շատ ուրիշներ⁴²:

Հեռավոր Արևելքում՝ միլիտարիստական ճապոնիայի ջախջախման գործողությունների ժամանակ իր փառապանծ մարտական ուղին ավարտեց ծովային հետևակի 72-րդ գվարդիական բրիգադի հրամանատար *գվարդիայի*

գնդապետ Բազրատ Սարգսի Միտոյանը (Կարսի Կաղզվան քաղաքի)⁴³:

Հեռավոր Արևելքում իր ուղին ավարտեց նաև 352-րդ վենիթային-հրետանային գունդը, որի շարքերում ծառայում էին ավելի քան 300 հայուհիներ: Նրանց թվում էին *Փառանձեմ Սահակի Խառատյանը* (Երևանի), *Այա Միսակի Ղազարյանը* (Գյումրիի), *Սեդա Նիկողայի Ղազարյանը* (Վանաձորի), *Այա Մաթևոսի Բարաջյանը* (Ստեփանավանի), *Ռուպ Արտեմի Սարգսյանը* (Իջևանի) և շատ ուրիշներ, որոնք արժանապան «Ճապոնիայի դեմ տարած հաղթանակի համար» մեդալի և բավաճախի այլ պարգևների⁴⁴:

Խարբին — Մուկդեն — Պորտ Արտուր մարտական ուղին անցավ *գնդապետ* (1967 թվականի տեխնիկական պորքերի գեներալ-մայոր) *Ռաֆայել Սահակի Մարտիրոսյանը* (Նուխի քաղաքի), որն այդ շրջանում գլխավորում էր Հեռավոր Արևելքի փնտրական հաղորդակցությունների վարչության ռազմական փոխադրումների բաժինը: Օգտագործելով Հայրենական մեծ պատերազմում կուտակած իր հարուստ փորձն ու գիտելիքները՝ նա հստակորեն կազմակերպեց և իրականացրեց Անդրբայկալյան, Հեռավորարևելյան 1-ին և 2-րդ ռազմաճակատների ռազմական փոխադրումների աշխատանքները⁴⁵:

Ճապոնիայի դեմ տարած հաղթանակում հատկապես մեծ էր Հեռավորարևելյան ուղղության երկաթուղային հատուկ օկրուգի դերը: Օկրուգի մեջ մղտնում էին Արևելասիբիրյան, Անդրբայկալյան և Ամուրյան երկաթուղային վարչությունները: Օկրուգի պետի տեղակալն էր *Արամ Աղաբեկյանը*: Չափազանց սեղմ ժամկետում 9—12 հազար կմ հեռավորությունից Հեռավոր Արևելք փոխադրվեցին մեծ քանակությամբ պորքեր

⁴³ Шу А. В. Казарян. Война, люди, судьбы, т. 2. Е., 1977, с. 256.

⁴⁴ Шу Ռ.Վ. ՊՆԿԱ, 352-րդ վենիթային-հրետանային գնդի ֆ., ց. 382301, գ. 2, թթ. 26—193 (գունդը կազմավորվել էր Բաթում քաղաքում 1942 թ. սեպտեմբեր — հոկտեմբեր ամիսներին):

⁴⁵ Шу А. В. Казарян. Война, люди, судьбы, т. 1, сс. 272—273.

⁴² Шу նույն տեղում, 9-րդ բանակի ֆ., ց. 5754, գ. 35, թթ. 63—273:

և մարտական տեխնիկա: Միայն մայիս — օգոստոս ամիսներին արևմուտքից Մեծ Խինգանի լեռնաճյուղերի մոտ փոխադրվեց պորքերով, մարտական տեխնիկայով և հանդերձանքով բարձրված 136 հազար վագոն: Իսկ օգոստոսի 10-ից մինչև սեպտեմբերի 30-ը, այսինքն՝ մարտական գործողությունների շրջանում և դրանից հետո, երկաթուղային պորամասերը և հատուկ նշանակության ստորաբաժանումները վերականգնեցին և վերանորոգեցին 3600 կմ գլխավոր և կայարանային երկաթուղային գծեր, 28 մեծ, 11 միջին և 60 փոքր երկաթուղային կամուրջներ, 5 թունել, կատարեցին այլ աշխատանքներ՝ դրանով իսկ մեծ չափով նպաստելով Հեռավորարևելյան մարտական գործողությունների թատերաբեմում խորհրդային պորքերի տարած հաղթանակին⁴⁶: Պետական կարևոր ռազմավարական նշանակություն ունեցող աշխատանքները հմտորեն ղեկավարելու համար Արամ Աղաբեկյանին շնորհվեց երկաթուղային ծառայության գեներալ-մայորի կոչում: Նա արժանացավ նաև կառավարական մի շարք պարգևների⁴⁷:

Հեռավոր Արևելքում ֆաշիստական Գերմանիայի դաշնակից միլիտարիստական ճապոնիայի դեմ տարած հաղթանակում պզտի ավանդ ներդրեցին խաղաղովկիանոսյան նավատորմը, Ամուրյան և Սախալինյան ռազմական նավատորմիղները, որոնց շարքում դարձ-

յալ մարտնչում էին հայ ժողովրդի պավակներ: Նրանց թվում էր *1-ին կարգի կապիտան Վալերիան Հովսեփի Սուրաբեկովը* (Աստրախանից), որը պատերազմի տարիներին եղավ Խաղաղովկիանոսյան նավատորմի շտաբի օպերատիվ բաժնի պետ — շտաբի պետի տեղակալ, Ամուրի Նիկոլանսկի ռազմածովային բազայի հրամանատար, ապա Սախալինյան ռազմական նավատորմիղի շտաբի պետ: Նրա անմիջական մասնակցությամբ կատարվեց Հարավային Սախալինի և Կուրիլյան կղզիների ապատագրումը: Հայրենիքը բարձր գնահատեց Սուրաբեկովի ծառայությունները՝ հետագայում նրան շնորհելով դեր-ծովակալի, ապա փոխ-ծովակալի կոչումներ: Նրա կուրծքը պարգարում էին Լենինի, երեք Կարմիր դրոշի, երկու Կարմիր աստղի շքանշաններ, բազմաթիվ մեդալներ⁴⁸:

Ի դեպ, հայ ծովայինների մարտական սխրանքների պատմությունն առ այսօր հատուկ հետազոտության թեմա չի դարձել և սպասում է իր անխոնջ ուսումնասիրողին:

Այսպիսով՝ մեր այս համառոտ ուսումնասիրությունից երևում է, որ հայ ժողովրդի պավակները ամենագործուն մասնակցությունն են ունեցել ֆաշիստական Գերմանիայի դաշնակից միլիտարիստական ճապոնիայի ջախջախման օպերայիաներին և իրենց արժանի ավանդը ներդրել Հեռավոր Արևելքում տարած հաղթանակում:

⁴⁶ Шу «Железнодорожники в Великой Отечественной войне». М., 1985, сс. 405 — 414.

⁴⁷ Шу նույն տեղում:

⁴⁸ Шу А. В. Казарян. Война, люди, судьбы, т. 2, с. 63:

ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ

УЧАСТИЕ АРМЯН В СОВЕТСКО — ЯПОНСКОЙ ВОЙНЕ (9 августа — 2 сентября 1945 г.)

К. А. АРУТЮНЯН, доктор исторических наук, А. С. КОСТАНДЯН

РЕЗЮМЕ

Во исполнение своих союзнических обязательств и в целях обеспечения мира на Дальнем Востоке, Советский Союз аннулировал договор с Японией о нейтралитете, неоднократно нарушаемый пограничными провокациями со

стороны Японии, и 8 августа 1945 г. объявил войну Японии. Войска 1-ого и 2-ого Дальневосточных фронтов при поддержке кораблей Тихоокеанского флота и Амурской флотилии перешли в решительное наступление, в кратчайшие сроки разгромили Квантунскую армию, в результате чего руководство милитаристической Японии было вынуждено подписать акт о безоговорочной капитуляции.

В заключительных боевых действиях II мировой войны самое активное участие приняли и армяне. Золотыми буквами вписаны в историю Второй мировой войны имена командующего 12-й воздушной армией маршала авиации С. А. Худякова (А. А. Ханферянц), командующего артиллерией 2-ого Дальневосточного фронта генерал-лейтенанта М. А. Парсегова, члена Военного совета 6-й гвардейской танковой армии генерал-лейтенанта Г. К. Туманяна, начальника ПВО 2-го Дальневосточного фронта генерал-майора Г. Х. Чайлахяна, заместителя командующего 10-й воздушной армией генерал-майора Г. М. Толмаджева (Толмаджян), начальника оперативного отдела — заместителя начальника штаба Тихоокеанского флота капитана I ранга В. О. Сурабекова, командиров стрелковых дивизий полковника К. А. Лазарева, Героя Советского Союза, генерал-майора А. А. Казаряна, командира кавалерийской дивизии гвардии генерал-майора Т. В. Дедеоглына и многих других.

MILITARY HISTORY

PARTICIPATION OF THE ARMENIANS IN THE SOVIET-JAPANESE WAR (August 9—September 2, 1945)

K. A. HAROUTUNYAN, Doctor of Historical Sciences, L. S. KOSTANDYAN

SUMMARY

For performing the allied obligations and with the purpose of ensuring peace in the Far East, the Soviet Union cancelled the pact with Japan about neutrality, repeatedly broken by boundary provocations, on August 9, 1945 the Soviet Union declared war on Japan. Armies of the 1-st and 2-nd Far East fronts with support of the warships of the Pacific and Amur fleets began decisive offensive and in the shortest terms routed Qwantun army and forced the leaders of militaristic Japan to recognize complete and unconditional capitulation. In final battle actions of the World War II the Armenians also took the most active participation. Names of commanders of the 12-th Air Army Marshal of Air Forces S. A. Khudiakov (A. A. Khanpheriants), commander of artillery of the 2-nd Far East front Lieutenant-General M. A. Parseghov, member of the military Council of the 6-th Guards tank army Lieutenant-General G. K. Tumanyan, chief of the Air Defense service of the 2-nd Far East front Major-General G. Kh. Chailakhian, deputy commander of the 10-th Air Army Major-General G. M. Tolmadjev, chief of the operative section, deputy chief of the staff of the Pacific fleet captain of the 1-st rank V. O. Surabekov, commander of the shooting division colonel K. A. Lazarev, Hero of the Soviet Union Major-General A. A. Kazaryan, commander of the cavalry division, Guards Major-General T. V. Dedeoglyan and the names of many others entered the history of the World War II written in gold letters.

Редакция выражает глубокое соболезнование
российскому ВМФ, ВС РФ и семьям членов
экипажа погибшей подводной лодки «Курск».

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԲՆԱԳԱՎԱՌԻ ՆՈՐՈՒՅԹՆԵՐ

Ժամանակակից ռուսաստանյան սուզանավեր: Ժամանակակից ատոմային սուզանավերը (ԱՍ) թերևս ներկայիս ամենաբարդ տեխնիկական սարքավորանքն են, որում մարմնավորված են գիտության և տեխնիկայի նորագույն նվաճումները՝ ավրած միջուկային ռեակտորներից, կառավարման ավտոմատացված համակարգերից և վերջացրած ստորջրյա մեկնարկով բալիստիկ հրթիռներով, որոնց խոցիչ հեռահարությունը ավելի քան 10000 կմ է:

ԱՍ-ներն ունենում են երկու պատյան՝ անջրանցիկ ամուր և թեթև ջրանցիկ, ընդամին թեթև պատյանն ընդգրկում է ամուր պատյանը: Ընդ որում, եթե թեթև պատյանը ամուրն ընդգրկում է ամբողջությամբ, ապա սուզանավը կոչվում է երկպատյան, իսկ եթե ընդգրկում է մասամբ, ապա սուզանավը կոչվում է մեկուկես պատյանանի:

ԱՍ-ների պատյանները պատրաստվում են մեծ ամրությամբ կրահապողականներից և տիտանային համաձուլվածքներից: Թեթև և ամուր պատյանների միջև եղած ջրանցիկ տարածության մեջ որպես կանոն տեղաբաշխվում են մարուխային ցանցը, բալաստային (գլխավոր բալաստի, արագ սուզման, հավասարարման և այլն) ցիստեռնները, տարբեր մեխանիզմներ և սարքավածքներ:

Շարժման ժամանակ ջրի դիմադրությունը նվազեցնելու համար սուզանավերի իրաններին տրվում է իդեալական շրջիտակաձև: Սուզանավերի ստորջրյա արագությունը միշտ ավելի մեծ է լինում, քան վրաջրյա արագությունը. դա այն բանի հետևանքն է, որ վրաջրյա շարժման ժամանակ առաջ է գալիս լրացուցիչ ալիքային դիմադրություն (էներգիա է ծախսվում մակերևու-

թային ալիքների ստեղծման վրա), այնինչ ստորջրյա շարժման ժամանակ նման երեվույթ տեղի չի ունենում:

Սուզանավերն ըստ իրենց շարժիչների էներգիայի տիպի լինում են ատոմային և դիզելային (ԳՄ): ԳՄ-ներն ստորջրյա շարժում կատարում են ի հաշիվ հոսանքակուտակիչների (ակումուլյատոր), որոնք անհրաժեշտ է լինում կանոնավորապես (3-6 օրը մեկ) լրացրեցվորել՝ բարձրանալով մինչև դիզելի ստորջրյա աշխատանքի (ԳՄ) համար անհրաժեշտ խորություն, ինչի հետևանքով սուզանավերը դառնում են հակառակորդի հիդրոձայնային միջոցների համար հեշտ հայտնաբերելի:

ԱՍ-ները չունեն նման թերություն. դրանց ամբողջ էներգաստույգումը կատարվում է 1 կամ 2 կոմպակտ միջուկային ռեակտորներից, որոնց էներգիան բավական է ստորջրյա նավարկության ամբողջ ջրջանում (3-4 ամիս) բոլոր էներգետիկական կարիքների բավարարման համար: Ընդամին անհրաժեշտ թթվածինն ստացվում է ջրի էլեկտրոլիզի միջոցով, իսկ վնասակար խառնուկները կլանվում են հատուկ կլանիչներով: Խմելու ջուրն ստացվում է թորած ջրի մեջ հատուկ աղային հավելանյութերի ավելացմամբ:

Սուզանավերի սուզումն ու ջրի երես բարձրացումը կատարվում են, համապատասխանաբար, բալաստային ցիստեռններն արտակողային ջուր ցնեղով կամ դրանց օդափչմամբ (օդի փոխարեն կարող է օգտագործվել մի այլ գազ): Օդափչման համար սուզանավերի վրա միշտ էլ լինում է ցածր և բարձր ճնշմամբ օդի անհրաժեշտ պաշար, ինչպես նաև գազազններատորներ: Ժամանակակից ԱՍ-ների վրա այդ աշխա-

տանքներն առավելագույն չափով ավտոմատացված են: Դրանց վրա որպես պահեստային տարրերակ (իսկ ԴՄՆ-ների վրա՝ որպես հիմնական տարրերակ) կան թթվածնի հատուկ վերականգնիչներ, որոնք ջրով խոնավացման դեպքում թթվածին անջատող հատուկ կյուլթերից պատրաստված սպիկներ են (այդ կյուլթերը հրդեհավտանգ են, բայց կրակի կամ յուղերի ազդեցությամբ կարող են ինքնաբոցավառվել):

Սուպանավերը բնութագրվում են մի քանի եղանակով՝ նախագծի համարով, որը տրվում է նախագծման ժամանակ, գործարանային համարով, որը տրվում է շինարարության ժամանակ, մարտավարական համարով, որը բաղկացած է տառային և թվային նշաններից (ընդամեն ընդունված են հետևյալ տառային նշանակումները. ՏԿ՝ ծակը հաժանակ (тяжелый крейсер), Կ՝ հաժանակ (крейсер), Բ՝ մեծ (большая), Ս՝ միջին (средняя), Մ՝ փոքր (малая)), բնութագրվում են նաև ծածկանվամբ («Մկուլա», «Դրանկետ» և այլն): Վերջին ծամանակները ընդունված է նրանց տալ հատուկ անուններ՝ «Կուրա», «Վորոնեժ», «Դանիլա Մոսկովսկի» և այլն:

Ըստ գիտության և տեխնիկայի վերջին նվաճումների ներդրման աստիճանի սուպանավերը բաժանվում են սերուկների (Ռուսաստանում ներկայումս կառուցվում են 4-րդ սերնդի ԱՄՆ-ներ և մշակվում են 5-րդ սերնդի սուպանավեր):

Ըստ իրենց նախանշանակման ԱՄՆ-ները լինում են.

— ռազմավարական՝ պիևված այնպիսի բաղխտիկ հրթիռներով, որոնք նախատեսված են 10000 և ավելի կմ հեռավորությունների վրա հակառակորդին միջուկային հարված հասցնելու համար (667 ԲԴՌ, 941, 955 նախագծեր),

— բազմանպատակային՝ պիևված որպես կարևոն թևավոր հրթիռներով, հրթիռտորպեդներով և տորպեդներով, որոնց հիմնական նախանշանակումն է պայքարն ընդդեմ հակառակորդի սուպանավերի, ավիանիկ խմբավորումների, հարվածներն ավալին նշանակետերին՝ մինչև 500 կմ (իսկ ներկայումս՝ 3000 կմ) հեռավորությունների վրա (671 ՌՏՄ, 670 Ս, 705 Ա, 949 Ա, 885, 945, 971 նախագծեր),

— հատուկ նախանշանակման (փրկա-

րարական, հետախուզական, հետախուզադիվերսիոն և այլն):

Այսպիսով, օրինակ, «Կուրա» սուպանավի լրիվ բնութագրի կլինի՝ 3-րդ սերնդի բազմանպատակային, 949 նախագծի, Կ-141 մարտավարական համարի «Կուրա» ԱՄՆ:

Նշված դասակարգումը որոշ իմաստով պայմանական է, որովհետև կան յուրատիպ նախագծեր, որոնք իրանի կառուցվածքով, զինքի ունակությամբ ունեն համապիտանիության միտում:

Ժամանակակից ԱՄՆ-ներն ունեն բրկային կառուցվածք, ինչն էպակ հեշտացնում է նրանց կառուցումը: Իրանի առանձին հատվածամասերը հաջորդաբար եռակցվում են, իսկ սարքավորանքի սարումը կատարվում է առանձին գոտիական բրկներում, որոնք ներփակվում են սուպանավի իրանում և միացվում են զլխավոր մաշվաներին ու խողովակատարներին:

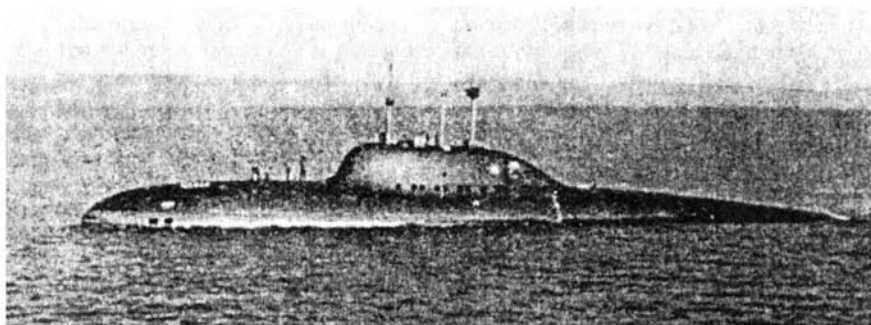
Ռազմավարական ԱՄՆ-ների հիմնական զինքը բաղխտիկ հրթիռներն են, որոնց վաևզվածանկարաչափքային աքժններով էլ հենց պայմանավորվում են սուպանավերի չափերը: Օրինակ՝ 3-րդ սերնդի (նախագիծ 941) «Մկուլա» ԱՄՆ-ն կառուցվել է այն հաշվով, որ նրա վրա տեղադրվեն յուրաքանչյուրը 95 տ վաևզվածով 20 հրթիռ: Համապարկի դեպքում սուպանավը միանգամից կկորցնի մոտ 2000 տ վաևզված, որը հնարավոր չէ ակնթարթորին համայնջուկ ցիտեռներին մեջ այդ քանակությամբ արտակողային ջուր լլնելով, ուստի փոքր ջրատարողությամբ սուպանավը դուրս կմղվեր ջրի երես: Այդ պատճառով սուպանավի համար ընտրվեց երկիրան նավի մի սխեմա, ըստ որի ամուր պատյանների մեջ ներառված երկու իրանները ծածկված եմ մեկ թեթև պատյանով: 20 բաղխտիկ հրթիռները տեղադրվում են ամուր պատյանների միջև՝ կառավարման խցիկի առև: Հրթիռների հեռահարությունը 10000 կմ է: Յուրաքանչյուրն ունի անհատական ինքնուրրորմամբ 10 միջուկային մարտագլխիկ (ՄԳ): Այսպիսով՝ այդ ԱՄՆ-ի մեկ համապարկը կարող է հակառակորդի տարածքում խցեկ 200 նշանակետ (ավերել 200 քաղաք):

Բազմանպատակային ԱՄՆ-ների սպառապիտության մեջ են, որպես կարևոն, թևավոր հրթիռները: 949 Ա նախագծի ԱՄՆ-ները (դրանց թվին է պատկանում և «Կուրակը»)

վիճված են միջուկային ՄԳ-ներով «Գրանիտ» համակարգի 24 թևավոր հրթիռներով, որոնց հեռահարությունը 500 կմ է, և որոնք նախատեսված են առաջին հերթին հակառակորդի ավիակիր խմբավորումների ոչնչացման համար: Հարկ է նշել, որ այս տիպի սուվանավերը կարող են վիճված լինել նաև

որոնք նույնպես հրարձակվում էին տորպեդային ապարատով:

Յուրատիպ նախագծերի շարքում առանձնանում է 705 նախագիծը, որի ստեղծման գործում ներգրավվել էին հզոր գիտական ուժեր (ավադանիկոսներ Ա. Ալեքսանդրով, Ա. Իոսիֆյան¹, Վ. Տրապեզնիկով և ու-



705 Կ նախագծի Կ-123 ԱՄՆ

«Գրանատ» տիպի ռավանաբարպան փոքրաչափ թևավոր հրթիռներով, որոնց հեռահարությունը շուրջ 3000 կմ է (671 Ռ-ՏՄԿ նախագծի ԱՄՆ-ներ): Վրաջրյա և ստորջրյա նավերի ոչնչացման համար նախատեսված են տորպեդաներ, հրթիռ-տորպեդաներ և ստորջրյա հրթիռներ, որոնք արձակվում են միօրինակացված տորպեդային ապարատներից: Այդ վիճակների մեջ արժե առանձնացնել գերարագ ստորջրյա «Շկվաբ» հրթիռը, որն աշխատում է ջրահակադային վանկիթով: «Շկվաբ», որի հեռահարությունը 11 կմ է, իսկ ստորջրյա շարժման արագությունը՝ 200 հանգույց (370 կմ/ժ), աշխարհում իր հավասարը չունի: Գոյություն ունեն հրթիռ-տորպեդաներ, որոնք, արձակված լինելով ջրի մեջ, դուրս են գալիս օդի մերձջրամակերևութային գոտի, ակնույժ շուրջ 50 կմ, նորից սուվվում ջրի մեջ և տորպեդային բանեղակարգում, կառավարվելով միացված ինքնուղորդման սարքով, խոչում են նշանակետը:

Կան և ավելի վարմանալի յուրատիպ նախագծեր: Այսպես՝ 1975 թ. Ն. Ի. Կամովի անվան ՀԿԲ-ում ստեղծվեց մեկտեղանի ծավրվի դիվերսիոն ուղղաթիռ, որը կարող էր օդաչուի հետ արձակվել սերիական 533-մ տորպեդային ապարատով: Իսկ 671 Ռ-ՏՄ նախագծի համար ստեղծվեցին հատուկ կառավարվող դիվերսիոն «Միրենա» արկեր, ո-

րիչներ): Ընտրվեց միատեղատոր սխեմա, որում կիրառվեց «ԺՄՏ» հեղուկմետաղական ջերմակիր (մյուս բոլոր ԱՄՆ-ներում կիրառվում են ջուր-ջրային տիպի ռեակտորներ): Որպես այդպիսին օգտագործվել է կապարքիսմուլթի համաձուլվածքը:

Նման սխեմայի ընտրությամբ ապահովվել են զգալի էներգետիկական շահում և իդեալական թափառքային բնութագրիչներ (սուվանավը 1 րոպեում հասնում էր իր առավելագույն՝ 41 հանգույց, արագության): Սակայն սուվանավն ուներ նաև թերություններ: Գրանիտի լուրջն այն էր, որ անհրաժեշտ էր 1-ին կոնտուրը մշտապես պահել տաք (125°C) վիճակում և կանոնավորապես այնտեղից հեռացնել համաձուլվածքի օքսիդները: Այս նախագծի ԱՄՆ-ները շահագործվել են 1976–1992 թթ., այնուհետև հանվել են ԽՍՀՄ ՌԾՆ-ի կազմից: Գրանտ աչքի են ընկնում ոչ միայն իրենց ռեկորդային բնութագրիչներով, այլև ձևի գեղագի-

¹ Ակադեմիկոս Ա. Գ. Իոսիֆյանի, ինչպես նաև սուվանավերի ստեղծման և օվկիանոսի հետազոտման բնագավառում հայազգի այլ նշանավոր մասնագետների կյանքին և գործունեությանը կարելի է ծանոթանալ հետևյալ գրքում. *Ա. Ե. Տրապեզն. Армяне — военные ученые, конструкторы, производственники и испытатели XX века. Т. 1. Е., 1998*, ինչպես նաև գրքի 2-րդ հատորում, որն արդեն պատրաստ է տպագրության:

տական կատարելությամբ, և ծովայինների շրջանում արժանապան «Ոսկե ձկնիկ» անվանմանը:

Սուլվանավերի հիմնական մարտավարական հատկությունն է գործողության ծածուկությունը (ըստ էության հենց դա է պատճառը, որ նրանք տեղաշարժեր են կատարում ջրի տակ):

Գոյություն ունեն շուրջ 50 ֆիզիկական դաշտեր, որոնցով ենարավոր է հայտնաբերել և ոչ հպումային զննքով ոչնչացնել սուլվանավերը: Գրանցից հիմնականը հիդրոձայնային դաշտն է (աղմկոտությունը), որը պայմանավորվում է մեխանիկմների աշխատանքով, թիպպոտոտակի պտտման հետեւվանքով առաջացած խոռոչագոյացմամբ (կավիտացիա) և իրանի ջրային շրջոտություն: Սուլվանավերի աղմկոտության նվազեցումը կատարվում է ի հաշիվ սակավ աղմկոտ մեխանիկմների ու թիպպոտոտակների կիրառման, ձևի կատարելագործման, թափամեղմիչների կիրառմամբ պատյանի պմեխանիկմների ձայնային մեկուսացման: Բացի այդ, ԱՄՆ-ների պատյանները սուզնձապատվում են հատուկ ռետինով (10 և ավելի սմ հաստությամբ), որը, ունենալով խոսափողային կառուցվածք, կլանում է ոչ միայն սուլվանավի սեփական աղմուկները, այլ և այն ակտիվ հիդրոձայնային ազդանշանները, որոնցով այլ նավեր ճառագայթահարում են սուլվանավը՝ անդրադարձած ալիքների ընդունմամբ այդ սուլվանավը հայտնաբերելու նպատակով: Այլ դաշտերից իմաստ ունի նշել մագնիսական դաշտը, որն առաջանում է Երկրի մագնիսական դաշտում ֆերամագնիսական պատյանների ու մեխանիկմների մագնիսացման հետևանքով, էլեկտրական դաշտը, որը հետևանք է էլեկտրոլիտի (մեր դեպքում՝ ծովաջրի) մեջ ընկերվմամբ, տարբեր էլեկտրական պոտենցիալներ ունեցող մետաղներում էլՇՈՒ-ի առաջացման, այնուհետև՝ նավահետքը, որը պայմանավորված է թիպպոտոտակների աշխատանքով և իրանի շրջոտության հետևանքով առաջացող կայուն ջրամրրիկներով, որոնք, ջրի նրեք բարձրանալով, պահպանվում են այնտեղ մեկ կամ ավելի օր, վերջապես՝ հիդրոլինամիկման դաշտը, որը պայմանավորված է սուլվանավի տակ գտնվող ջրի սյան մեջ ճնշման անկումով՝ սուլվանավի իրանով ջրային վանգվածների տարման հետևանքով:

Օտվերի և օվկիանոսների ջրաբանական առանձնահատկությունն այն է, որ դրանցում գոյություն ունեն հարաբերականորեն կայուն շերտեր, որոնք բնորոշվում են իրենց ջերմաստիճանով և աղիությամբ, հետևաբար և խտությամբ: Բանի որ ձայնային ալիքն անդրադառնում է տարբեր խտությամբ միջավայրների սահմանից, ապա սուլվանավերի հրամանատարներն օգտագործում են այդ երևույթը իրենց տարաշարժների ծածուկության ապահովման նպատակով: Բացի այդ, աղի ջուրը լավ հաղորդիչ է, ուստի կապի համար ռադիոալիքների կիրառումը բացառվում է: Այդպիսի միջավայրներում կարող են տարածվել միայն որոշակի խիստ սահմանափակ հաճախականային էլեկտրամագնիսական ալիքներ (օրինակ՝ գերերկար ալիքներ, որոնք կիրառվում են ռազմավարական կապի համար տարածական արեհավաքների միջոցով, օրինակ՝ 671 ՌՏՄ նախագծի սուլվանավերում այդպիսի արեհավաքը տեղավորված է պոչային կայունարարի վերևում սարքավորված կաթիլաձև հարմարանքի մեջ): Ռադիոկապի համար սուլվանավը նշանակված ժամին ջրի մակերևույթի վրա է բարձրացնում հատուկ արեհավաք:

Ստորջրյա վիճակում սուլվանավին որպես «աչք» ու «ականջ» են ծառայում հիդրոձայնային կայանները (ՀԶԿ): Գրանցում կիրառվում են հատուկ նյութեր (օրինակ՝ բարիումի տիտանատ), որոնցում մեխանիկական (ձայնային ալիքներ) ճնշմամբ ստեղծվում է էլեկտրական պոտենցիալների տարբերություն, և հակառակը՝ պոտենցիալների տարբերության կիրառման դեպքում առաջանում են մեխանիկական տատանումներ՝ ստեղծելով ձայնային ալիքներ: Ժամանակակից ԱՄՆ-ներում ՀԶԿ-ները տեղադրված են լինում նավապտուկում: Այդ ՀԶԿ-ները, լինելով շատ բարդ ճարտարագործական սարք, կարող են աշխատել երկու բանեկավարգով՝ ակտիվ (հիդրոտեղորոշմային, երբ նշանակետը ճառագայթահարվում է և վերլուծվում են նրանից անդրադարձած ազդանշանները) և պասիվ (աղմկաուղորոշմային):

Մարտական ծառայության մեջ գտնվելիս ԱՄՆ-ները, իրենց շարժման ծածուկությունն ապահովելու համար, սովորաբար շարժվում են փոքր արագություններով՝ 3—8 հանգույց: Ավելի մեծ արագություններ

րի դեպքում կտրուկ աճում է աղմուկաբեկումը, հետևաբար և սուլվանալի հայտնաբերման հավանականությունը:

Խաղաղ ժամանակի կարևոր խնդիր է օտար ԱՄՆ-ների ֆիզիկական դաշտերի (առաջին հերթին՝ հիդրոձայնային դաշտի) չափումը, ինչն արվում է կոնկրետ սուլվանալների «վկայագրերի» ստեղծման նպատակով: Ըստ մամուլի հատրոլումների, հատուկ համակարգիչների օգնությամբ այդ տվյալները համեմատելով հայտնաբերված սուլվանալից անդրադարձած ազդանշանների հետ՝ հնարավոր է լինում անմիջապես որոշել, թե դա կոնկրետ որ սուլվանալն է, ով է նրա հրամանատարը, և այլ մանրամասներ: Հենց դրանով է բացատրվում այն հանգամանքը, որ սուլվանալների ռազմափորձադաշտերում մշտապես գտնվում են օտարերկրյա ԱՄՆ-ներ և վրաջրյա նավեր, մի հանգամանք, որը հաճախ դառնում է աղետալի բախումների պատճառ: Այսպես՝ 1969 թ. 4-19 (659 նախագիծ) խորհրդային ԱՄՆ-ն Բարնսլի ծովում բախվեց «Թրեշեր» տիպի ամերիկյան «Գետոու» ԱՄՆ-ի հետ. երկուսն էլ վնասվածքներ ստացան: 1984 թ. R-314 (617 նախագիծ) խորհրդային ԱՄՆ-ն, ճակատագրաբար ծովում վեր բարձրանալով, շուրջ 40 մ երկարությամբ ճեղք առաջացրեց ամերիկյան «Բիտի Հոլ» ավիակրի հատակում: 1992 թ. 4-276 (945 նախագիծ) ատոմային սուլվանալը Բեդլին կղզու մոտակայքում բախվեց «Բատոն-Ռուժ» ԱՄՆ-ի հետ: 1970 թ. հուլիսին Կամչատկայի մոտ մարտական պատրաստության ռազմափորձադաշտում 675 նախագծի 4-108 սուլվանալը (հրամանատար՝ 1-ին կարգի կապիտան Բորիս Բադդասարյան) բախվեց ամերիկյան «Թոտոգ» ԱՄՆ-ի հետ, և միայն խորհրդային նավապետի հմուտ և արագ ձեռնարկումների շնորհիվ հաջողվեց խուսափել մարդկային զոհերից:

1967 – 1993 թթ. ժամանակահատվածում տեղի են ունեցել խորհրդային (ռուսաստանյան) և ամերիկյան սուլվանալների մոտ 20 բախումներ, որոնց զոհ են դարձել տասնյակ ծովայիններ:

Ատոմային սուլվանալաշինության պարզապես միտումները ցայտուն արտահայտված են 4-րդ սերնդի ԱՄՆ-ների կառուցման

օրինակներում: Այսպես՝ 1996 թ. Սեբրոդը-վինսկում սկսվեց «Յուրի Դոբրոուկի» ռազմավարական սուլվանալի (945 նախագիծ) շինարարությունը: Այն պետք է սպառազինված լինի ցամաքային «Տոպոլ-Մ» հրթիռների ծովային փոփոխակով: Այս հրթիռները, ունենալով համեմատաբար փոքր վանգված (40 տ-ից պակաս), գերազանցում են իրենց ամերիկյան նմանակներին ինչպես հակահրթիռային պաշտպանության հաղթահարման կարողությամբ, այնպես էլ նշանակետերի խոցման ճշգրտությամբ: Այն հանգամանքը, որ այս հրթիռներն ունեն փոքր վանգված, հնարավորություն տվեց վերադառնալու մեկ անուր պատրաստված սուլվանալների դասական կառուցվածքին: Ըստ կանխատեսումների այդ տիպի սուլվանալների ֆիզիկական դաշտերն էսպես փոքր կլինեն նրանց ամերիկյան նմանակների դաշտերից, և գործնականում այդ ԱՄՆ-ները կլինեն «անտեսանելի»:

Սպառազինության սահմանափակման վերաբերյալ ռուսաստանա-ամերիկյան բանակցությունների խափանման դեպքում այդ հրթիռներով կսպառազինվեն նաև 949 նախագծի (12 հրթիռ) և 971 նախագծի (8 հրթիռ) սուլվանալները:

Նկատելի է նաև այն միտումը, որ ընտրվի ԱՄՆ-ի մեկ-միասնական բազային մոդել, որը դառնա միօրինակ հատվածամասեր, էներգետիկական կայանքներ և համակարգեր ունեցող մի մարտական հիմք, իսկ տարբեր տիպերի սուլվանալները պահպանվեն միայն իրենց գլխավոր պենքի մոդուլներով: Նման մտնեցումը հնարավորություն կտա զգալիորեն հեշտացնելու և էժեանացնելու ատոմային սուլվանալների կառուցումը, նորոգումը և շահագործումը, կատարելագործելու ԱՄՆ-ների բազավորման ենթակառուցվածքը, հեշտացնելու անձնակազմի կողմից դրանց յուրաքանչյուր ծրնայնությունը²:

² Սույն կյուրը պատրաստված է միայն մամուլի բաց հրատարակումների հիման վրա: Նյութի հեղինակը եղել է խորհրդային ռազմածովային ուժերի միակ մասնագետը, որը 1982 – 1983 թթ. ընդգրկվել է 949 («Գրանիտ») և 941 («Ալյուս») նախագծերով առաջին սուլվանալների ընդունման համար ստեղծված երկու պետական հանձնաժողովների կազմում: – *ԲՆՄ.*

Պատրաստեց գեղապետ Ա. Տ. ՀՈՎԱԿԻՄՅԱՆԸ

ՌԱԶՄԱԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՐՄԻՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՄԱՐԻ ԲԱՌԱՐԱՆ

Վ. Խ. ԲԱՂԴԱՍԱՐՅԱՆ, փիլիսոփայական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ,
«Հայկական բանակ» հանդեսի հայերեն տեքստի խմբագիր

ՀԱՅ - ՌՈՒՍԵՐԵՆ-ԱՆԳԼԵՐԵՆ ԲԱՌԱՐԱՆ

- այրում – горение, сгорание; burning, combustion
անիվների սուրճամիտություն – сходимость колес; convergence of wheels
անհատական պաշտպանության միջոց – средство индивидуальной защиты; means of individual protection
անվերապահ կապիտուլյացում – безоговорочная капитуляция; unconditional surrender
ապահովում – обеспечение; 1. provision, 2. support
– անասնաբուժասանիտարական ապահովում – ветеринарно-санитарное обеспечение; veterinary-sanitary provision
– փորձերի թիկունքային ապահովում – тыловое обеспечение войск; logistical support of troops
առաջապահ – 1. авангард, 2. авангардный; vanguard
աստիճանակարգային – иерархический; hierarchic
– աստիճանակարգային տեսություն – иерархическая теория; hierarchic theory
– շեղանկյունաձև աստիճանակարգային կազմակերպվածք – ромбическая иерархическая организация; rhombic hierarchic organization
ավիացիոն սպասարկման բազա – база авиационного обслуживания; aircraft maintenance base
ավտոմոբիլի ինընագործում – накат автомобиля; inertia move of automobile
ավտովառնարկավորիչ – автотопливозаправщик; auto-fuel filler
բոցարկղի ծախսարկղակ – сопло форсунки; nozzle of fuel burner
բուժական միջոցառումների հաջորդակարգություն – последовательность лечебных мероприятий; medicinal measure sequence
գլորման դիմադրություն – сопротивление качеству; rolling resistance
զգայաշատրաշար – галлюцинация; hallucination
զգայորոշումային հետազոտություն – органолептическое исследование; organoleptic examination
զենք – оружие; weapon
– հպումային զենք – контактное оружие; contact weapon
– անհպումային զենք – неконтактное оружие; non-contact weapon
զորամասի դեկրետավորում – декретирование воинской части; decreeing of detachment
էներգակիր – энергоноситель; power carrier
ընդարմություն – ступор; stupor
ընկճվածություն – депрессия; depression
ընտրանք – выборка; sampling
թափամեղմիչ – амортизатор; shock absorber
թափառք – разгон; full tilt
թունավոր տեխնիկական հեղուկ – ядовитая техническая жидкость; toxic technical liquid
ինքնապատրաստություն – самоподготовка; self-training
խառնուկ – примесь; admixture
խառնուրդ – смесь; mixture
խնայարար – экономайзер; economizer
կառավարվող վեկտոր-ֆունկցիա – управляемый вектор-функция; operated vector-function
կառավարում – правление, управление; 1. control, 2. administration

— ավտոմատապիստացիոն կառավարում — автоматизированное управление; automated control
 — կառավարման պակենտրոնացում — децентрализация управления; decentralized control
 — կառավարման ավտոմատ համակարգ — автоматическая система управления; automated control system
 — ռազմական կառավարում — военное управление; military administration
 կարգաբերում — наладка; adjustment
 կարգավորում — регулирование, урегулирование; 1. regulation, 2. settlement
 կենդանի մնալու ձգտում — стремление выжить; aspiration for survival
 կորուստ — потеря; 1. loss, 2. fall
 — մարտունակության կորուստ — потеря боеспособности; fall of fighting efficiency
 — սանիտարական կորուստ — санитарная потеря; sanitary loss
 համակարգ — система; system
 — անդրադարձային համակարգ — рефлективная система; reflecting system
 — իմունային համակարգ — иммунная система; immune system
 — կառավարվող համակարգ — управляемая система; guided system
 հավաքակազմ — парк; fleet
 հիստերիկական հակազդում — истерическая реакция; hysterical reaction
 հոգեկան — 1. психический, 2. психика; psychic, mental
 — հոգեկան դիմադրողականություն — психическая сопротивляемость; mental resistance
 — հոգեկան խանգարում — психическое расстройство; mental disorder
 — հոգեկան մեկուսացում — психическая изолированность; mental isolation
 հոսակորուստ — утечка; leakage
 հովիարային կառուցվածք — веерная структура; fan-shaped structure
 հրահանգ — инструкция; instructions
 հրահանգագիր — инструкция; directions
 հրամանատար — командир; commander

հրարձակում — отстрел; fire off
 հրթիռ — ракета; missile, rocket
 — բալիստիկ հրթիռ — баллистическая ракета; ballistic missile
 — թևավոր հրթիռ — крылатая ракета; cruise missile
 — կառավարվող հակաօդային հրթիռ — управляемая противовоздушная ракета; guided anti-aircraft missile
 — հրթիռի հեռահարություն — дальность полета ракеты; range of missile
 — ստորջրյա մեկնարկով հրթիռ — ракета с подводным стартом; underwater starting missile
 հրթիռ-տորպեդ — ракета-торпеда; missile-torpedo
 հուզական անկայունություն — эмоциональная неустойчивость; emotional instability
 հուզական խախտում — эмоциональное нарушение; emotional disorder
 ճարթունային կայունություն — детонационная стойкость; detonating stability
 մակնիշ — марка; mark
 մաշկախտ — дерматит; dermatitis
 մասնագիտապիստացիոն օգնության — специализированная медицинская помощь; specialized medical aid
 մարտական — боевой; combat, fighting
 — մարտական իրադրության ներգործություն — воздействие боевой обстановки; influence of fighting situation
 — մարտական հոգնածություն — боевая усталость; combat tiredness
 — մարտական պատրաստություն — 1. боевая подготовка, 2. боевая готовность; 1. fighting readiness, 2. combat training
 մարտապատրաստություն — տես *մարտական պատրաստություն*
 միջոցառում — мероприятие; measure
 — անասնաբուժական կակիսարգելիչ միջոցառում — ветеринарное профилактическое мероприятие; veterinary prophylactic measure
 — հակաանասնաճարակային միջոցառում — противозооотическое мероприятие
 — антирзотическое мероприятие
 միջուկային — ядерный; nuclear
 — միջուկային մարտագլխիկ — ядерная боеголовка; nuclear warhead
 — միջուկային ռեակտոր — ядерный реак-

* Սև տառատեսակով շարված տերմինների վերաբերյալ բառարանից հետո տրվում են պարզաբանումներ:

тор; nuclear reactor
 մսեղիք – туша; carcass
 նախավերթիւնային գնտնազննում – пред-
 взлетное руление; pre-take-off taxing
 նավագնացություն – 1. судоходство; 2. на-
 вигация; navigation
 շարժիչ – двигатель; engine
 – մխուշային շարժիչ – поршневой двига-
 тель; piston engine
 – շարժիչի ջերմային բանիվախրոց – теп-
 ловой режим двигателя; engine's
 thermal regime
 շրջոսավան – обтекаемый; streamlined
 – սուզանավի իրանի շրջոսավան ձև – об-
 текаемая форма корпуса подводной
 лодки; streamlined shape of submarine
 hull
 պատրաստվածություն – подготовлен-
 ность; readiness
 – արքայական պատրաստվածություն – мо-
 ральная подготовленность; moral
 readiness
 – հոգեբանական պատրաստվածություն –
 психологическая подготовленность;
 psychological readiness
 – մարտական պատրաստվածություն – бо-
 евая подготовленность; fighting readi-
 ness
 – ֆիզիկական պատրաստվածություն –
 физическая подготовленность; physi-
 cal readiness
 արոճանիոնակ հիվանդություն – профес-
 сиональное заболевание; occupational
 disease
 ջղաձգություն – судорога; convulsion
 ռազմագիտական կիրճնանտիկա – воен-
 ная кибернетика; military cybernetics
 ռազմափառային վիրաբուժություն – во-
 еннно-полевая хирургия; field surgery
 ռազմամուլ – милитарист; war-lord
 ռեսուրս – ресурс; resources
 – զորահավաքային ռեսուրս – мобилиза-
 ционный ресурс; recruit resources
 – վառելիքաէներգետիկական ռեսուրս –
 топливно-энергетический ресурс; fuel-
 power resources
 սարքավորանք – оборудование; equipment
 – ֆուտուրոլոգիկ սարքավորանք – диагнос-
 тическое оборудование; equipment
 for diagnoses
 սրբազանություն – утечка (информации);
 outflow (information)

ստորջրյա նավարկություն – подводное
 плавание; underwater boating
 սուզանավ – подводная лодка, подлодка;
 submarine
 – ամուր անջրանցիկ պատյանով սուզա-
 նավ – подводная лодка с прочным во-
 донепроницаемым корпусом; subma-
 rine with durable water-proof hull
 – ատոմային սուզանավ – атомная под-
 водная лодка; atomic submarine
 – բազմաֆունկցիոնալ սուզանավ – мно-
 гоцелевая подводная лодка; multi-
 functional submarine
 – դիզելային սուզանավ – дизельная под-
 водная лодка; diesel submarine
 – երկպատյան սուզանավ – двухкорпус-
 ная подводная лодка; double hull sub-
 marine
 – թեթև ջրանցիկ պատյանով սուզանավ –
 подводная лодка с легким водопро-
 ницаемым корпусом; submarine with
 light water-permeable hull
 – հատուկ նախանշանակման սուզանավ –
 подводная лодка специального назна-
 чения; submarine of special purpose
 – մեկուկես պատյանակի սուզանավ – по-
 луторакорпусная подводная лодка;
 one and half hulled submarine
 – ռազմավարական սուզանավ – страте-
 гическая подводная лодка; strategic
 submarine
 – սուզանավի սպառազինություն – воору-
 жение подводной лодки; armament of
 submarine
 – սուզանավի ստորջրյա արագություն –
 подводная скорость подводной лод-
 ки; underwater speed of submarine
 – սուզանավի վրաջրյա արագություն –
 надводная скорость подводной лод-
 ки; surface speed of submarine
 սուր վախի դիճակ – состояние острого
 страха; horror condition
 վազուրդ – пробог; gun
 վառելանյութ – նեխ *վառելիք*
 վառելիքային նյութ – горюче-смазочный
 материал; fuel-lubricant material
 վառելիք – топливо, горючее; fuel
 – ամառային վառելիք – летнее топливо;
 fuel of summer use
 – դիզելային վառելիք – дизельное топли-
 во; diesel fuel
 – ձմեռային վառելիք – зимнее топливо;

fuel of winter use	տեղային պատերազմ — локальная война;
— րեակտիվ վառելիք — реактивное топливо;	local war
— վառելիքի տեսակաբար ծախս — удельный расход топлива;	տեխնիկական — техническое; technical
specific consumption of fuel	— ավտոմոբիլի տեխնիկական սպասարկում — техническое обслуживание автомобиля;
— վառելիքի տնտեսում — экономия горючего;	economy of fuel
վառույթ — зажигание; ignition	— տեխնիկական զինվածություն — техническая оснащённость; equipment
— վառույթի համակարգ — система зажигания;	ignition system
վառք — зажигание; lighting	— տեխնիկայի տեխնիկական սպասարկում — техническое обслуживание техники;
— վառքի տաշակում — опережение зажигания;	forestalling of lighting
վարքի խախտում — нарушение поведения;	disorder of behavior
վերակենդանացում — реанимация; reanimation	տերմինալ վիճակ — терминальное состояние;
վերթին — взлет; take-off	terminal condition
վիրավորների տեսակավորում — сортировка раненых;	sorting of the wounded
տարահանման փուլի փուլ — этап эвакуации;	stage of evacuation

РУССКО - АРМЯНСКИЙ СЛОВАРЬ

авангард — առաջափախ	военно-медицинская концепция — անվերջական հայեցակարգ
авангардный — առաջափախ	военно-полевая хирургия — անվախարհային վիրաբուժություն
автотопливозаправщик — ավտովառելիքի լրացուցիչ	выборка — ընտրանք
амортизатор — թափամեղմիչ	галлюцинация — գայլապատրանք
база авиационного обслуживания — ավիացիոն սպասարկման բազա	горение — այրում
безоговорочная капитуляция — անվերջափախ կապիտուլյացում	горючее — սմ. տոլիվո
боевой — մարտական	— экономия горючего — վառելիքի տնտեսում
— боевая готовность — մարտական պատրաստություն	горюче-смазочный материал — վառելիքի և սառչի նյութ
— боевая подготовка — մարտական պատրաստություն	двигатель — շարժիչ
— боевая усталость — մարտական հոգնածություն	— поршневой двигатель — մխույայի շարժիչ
— воздействие боевой обстановки — մարտական իրադրության ներգործություն	— тепловой режим двигателя — շարժիչի ջերմային բանեկարգ
веерная структура — հովիտային կառուցվածք	декрегирование воинской части — փրկմանի դեկրետացում
взлет — վերթին	депрессия — ընկճվածություն
военная кибернетика — անվազիտական կիբեռնետիկա	детонационная стойкость — ճայթյունային կայունություն

диагностическое оборудование — փի-
 տրոշիչ սարքավորում
 зажигание — 1. վառույր, 2. վառք
 — опережение зажигания — վառքի առա-
 ջանցում
 — система зажигания — վառույրի համա-
 կարգ
 иерархический — աստիճանակարգային
 — иерархическая теория — աստիճանա-
 կարգային տեսություն
 — ромбическая иерархическая органи-
 зация — շեղանկյունաձև աստիճանակար-
 գային կազմակերպվածք
 инструкция — 1. հրահանգ, 2. հրահանգա-
 գիր
 истерическая реакция — հիստերիկական
 հակազդում
 командир — հրամանատար
 локальная война — տեղային պատերազմ
 марка — մակնիշ
 мероприятие — միջոցառում
 — ветеринарное профилактическое ме-
 роприятие — անասնաբուժական կան-
 յարգելիչ միջոցառում
 — противозооотическое мероприя-
 тие — հակասնասնաճարակային միջոցա-
 ռում
 милитарист — ասպամտով
 навигация — 1. ուղեգիրություն, 2. նավա-
 վարություն, 3. նավագնացություն
 наглядность обучения — ուսուցման ակ-
 ևոտություն
 накат автомобиля — ավտոմոբիլի ինքնա-
 գլորում
 наладка — կարգաբերում
 нарушение поведения — վարքի խախտում
 обеспечение — ապահովում
 — ветеринарно-санитарное обеспе-
 чение — անասնաբուժասանիտարական
 ապահովում
 — тыловое обеспечение войск — զորքերի
 թիկունքային ապահովում
 оборудование — 1. սարքավորանք, 2. սար-
 քավորում
 обтекаемый — շրջոսակա
 — обтекаемая форма корпуса подвод-
 ной лодки — սուզանավի իրանի շրջո-
 սակա ձև
 обучаемый — ուսուցանվող
 обучающий — ուսուցանող
 октановое число — օկտանային թիվ
 органолептическое исследование — զգա-

յորոշումային հետազոտություն
 оружие — զենք
 — контактное оружие — հպումային զենք
 — неконтактное оружие — անհպումային
 զենք
 отстрел — հրարձակում
 парк — հավաքակազմ
 подавленность — ընկճվածություն
 подводная лодка — սուզանավ
 — атомная подводная лодка — ատոմային
 սուզանավ
 — вооружение подводной лодки — սու-
 զանավի սպառազինություն
 — двухкорпусная подводная лодка —
 երկպատյան սուզանավ
 — дизельная подводная лодка — դիզելա-
 յին սուզանավ
 — многоцелевая подводная лодка — բազ-
 մանպատակային սուզանավ
 — надводная скорость подводной лод-
 ки — սուզանավի վրաջրի արագություն
 — подводная лодка с легким водопрони-
 цаемым корпусом — թեթև ջրանյութի
 պատյանով սուզանավ
 — подводная лодка специального на-
 значения — հատուկ նախանշանակման
 սուզանավ
 — подводная лодка с прочным водоне-
 проницаемым корпусом — ամուր ան-
 ջրանյութի պատյանով սուզանավ
 — подводная скорость подводной лод-
 ки — սուզանավի ստորջրի արագույն-
 ություն
 — полтора корпусная подводная лод-
 ка — մեկուկես պատյանի սուզանավ
 — стратегическая подводная лодка —
 ասպակարակա սուզանավ
 подводное плавание — ստորջրի նավար-
 կություն
 подготовленность — պատրաստվածույն-
 ություն
 — боевая подготовленность — մարտա-
 կան պատրաստվածություն
 — моральная подготовленность — բարո-
 յակա պատրաստվածություն
 — психологическая подготовленность —
 հոգեբանական պատրաստվածություն
 — физическая подготовленность — ֆիզի-
 կական պատրաստվածություն
 подлодка — սմ. *подводная лодка*
 последовательность лечебных мероприя-
 тий — բուժական միջոցառումների հա-

ջրրվականություն
 потеря — կորուստ
 — потеря боеспособности — մարտունակություն կորուստ
 — санитарная потеря — անհետարվան կորուստ
 правление — *см. управление*
 предвзлетное руление — նախավերթինա-
 յին գետնավորում
 примесь — խառնուկ
 пробег — վազուրդ, վազր
 профессиональное заболевание — ար-
 ֆուիտնալ հիվանդություն
 психика — հոգեկան
 психический — հոգեկան
 — психическая изолированность — հո-
 գեկան մեկուսացմանություն
 — психическая сопротивляемость — հո-
 գեկան դիմադրողականություն
 — психическое расстройство — հոգեկան
 խանգարում
 разгон — թափարթ
 ракета — հրթիռ
 — баллистическая ракета — բալիստիկ
 հրթիռ
 — дальность полета ракеты — հրթիռի հե-
 տախարություն
 — крылатая ракета — թևավոր հրթիռ
 — ракета с подводным стартом — ստոր-
 ջրյա մեկնարկով հրթիռ
 — управляемая противоздушная ра-
 кета — կառավարվող հակաօդային հրթիռ
 ракета-торпеда — հրթիռ-տորպեդ
 реанимация — վերակենդանացում
 регулирование — կարգավորում
 ресурс — ռեսուրս
 — мобилизационный ресурс — արտաշ-
 վարային ռեսուրս
 — топливно-энергетический ресурс —
 վառելիքի և էներգետիկական ռեսուրս
 самоподготовка — ինքնապատրաստու-
 թյուն
 сгорание — *см. горение*
 система — համակարգ
 — иммунная система — իմունային համա-
 կարգ
 — рефлексивная система — անդրադար-
 ձային համակարգ
 — управляемая система — կառավարվող
 համակարգ
 смесь — խառնուրդ
 сопло форсунки — բուսմուղի ծարավողակ

сопротивление качению — գլորման դի-
 մադրություն
 сортировка раненых — վիրավորների տե-
 ւակավորում
 состояние острого страха — սուր վախի
 վիճակ
 специализированная медицинская по-
 мощь — մասնագիտացված բժշկական օգ-
 նություն
 средство индивидуальной защиты —
 անհատական պաշտպանության միջոց
 стремление выжить — կենդանի մնալու
 ձգտում
 ступор — ընդարմություն
 судорога — ջղաձգություն
 судоходство — նավագնացություն
 сходимость колес — անիվների փոզամի-
 սություն
 терминальное состояние — տերմինալ
 վիճակ
 технический — տեխնիկական
 — техническая оснащенность — տեխնի-
 կական սարքավորում
 — техническое обслуживание автомо-
 били — ավտոմոբիլի տեխնիկական սպա-
 արկում
 — техническое обслуживание техники —
 տեխնիկայի տեխնիկական սպասար-
 կում
 топливо — վառելիք, վառելիքային
 — дизельное топливо — դիզելային վառելիք
 — зимнее топливо — ձմեռային վառելիք
 — летнее топливо — ամառային վառելիք
 — реактивное топливо — ռեակտիվ վառե-
 լիք
 — удельный расход топлива — վառելիքի
 տեսակարար ծախս
 туша — մսեղիք
 управление — կառավարում
 — автоматизированное управление — ավ-
 տոմատացված կառավարում
 — автоматическая система управления —
 կառավարման ավտոմատ համակարգ
 — военное управление — ռազմական կա-
 ռավարում
 — децентрализация управления — կառա-
 վարման սպակենտրոնացում
 управляемый вектор-функция — կառա-
 վարվող վեկտոր-ֆունկցիա
 урегулирование — *см. регулирование*
 утечка — 1. հոսկորուստ, 2. սրիվորուստ
 централизованная обработка информа-

ции — տեղեկույթի կենտրոնացված վերամշակում
 экономайзер — խնայարար
 эмоциональная неустойчивость — հուզական անկայունություն
 эмоциональное нарушение — հուզական խախտում
 энергоноситель — էներգակիր

этап эвакуации — տարահանման փրահանգրվան
 ядерный — միջուկային
 — ядерная боеголовка — միջուկային մարտազլխիկ
 — ядерный реактор — միջուկային ռեակտոր
 ядовитая техническая жидкость — թուլավոր տեխնիկական հեղուկ

ENGLISH-ARMENIAN DICTIONARY

adjustment — կարգաբերում
 administration — կառավարում
 — military administration — ռազմական կառավարում
 admixture — խառնուկ
 aircraft maintenance base — ավիացիոն սպասարկման բազա
 aspiration for survival — կենդանի մնալու ձգտում
 auto-fuel filler — ավտովառելիքալցավորիչ
 burning — այրում
 carcass — մսեղիք
 centralized processing of information — տեղեկույթի կենտրոնացված վերամշակում
 combat — մարտական
 — combat tiredness — մարտական հոգևածություն
 — combat training — մարտական պատրաստություն, մարտապատրաստություն
 combustion — see *burning*
 commander — հրամանատար
 control — կառավարում
 — automated control — ավտոմատացված կառավարում
 — automated control system — կառավարման ավտոմատ համակարգ
 — decentralized control — կառավարման ապակենտրոնացում
 convergence of wheels — անիվների սուգամիտություն
 convulsion — ջղաձգություն
 decreeing of detachment — զորամասի դեկրետավորում
 depression — ընկճվածություն
 dermatitis — մաշկախտ
 detonating stability — ճայթյունային կայունություն
 directions — հրահանգագիր
 disorder of behavior — վարքի խախտում

economizer — խնայարար
 emotional disorder — հուզական խախտում
 emotional instability — հուզական անկայունություն
 engine — շարժիչ
 — engine's thermal regime — շարժիչի ջերմային բալեկարգ
 — piston engine — մխտային շարժիչ
 equipment — 1. սարքավորանք, 2. սարքավորում, 3. տեխնիկական սարքավորություն
 — equipment for diagnoses — ախտորոշիչ սարքավորանք
 fall — կորուստ
 — fall of fighting efficiency — մարտունակության կորուստ
 fan-shaped structure — հովիարային կառուցվածք
 field surgery — ռազմադաշտային վիրաբուժություն
 fighting — մարտական
 — fighting readiness — մարտական պատրաստություն, մարտապատրաստություն
 — influence of fighting situation — մարտական իրադրության ներգործություն
 fire off — հրարձակում
 fleet — հավաքակայան
 fuel — վառելիք
 — diesel fuel — դիզելային վառելիք
 — economy of fuel — վառելիքի տնտեսում
 — fuel of summer use — ամառային վառելիք
 — fuel of winter use — ձմեռային վառելիք
 — reactive fuel — ռեակտիվ վառելիք
 — specific consumption of fuel — վառելիքի տեսակարար ծախս
 fuel-lubricant material — վառելարքանյութ
 full tilt — թափառք
 hallucination — զգայապատրանք

- hierarchical – աստիճանակարգային
 – hierarchical theory – աստիճանակարգային տեսություն
 – rhombic hierarchic organization – շեղանկյունաձև աստիճանակարգային կազմակերպվածք
 hysterical reaction – հիստերիկական հակադրում
 horror condition – սուր վախի վիճակ
 ignition – վառոց
 – ignition system – վառոցի համակարգ
 instructions – հրահանգ
 leakage – հոսակորուստ
 lighting – վառք
 – forestalling of lighting – վառքի առաջանցում
 local war – տեղային պատերազմ
 loss – կորուստ
 – sanitary loss – սանիտարական կորուստ
 maintenance – տեխնիկական սպասարկում
 – maintenance of engineering – տեխնիկայի տեխնիկական սպասարկում
 – maintenance of vehicle – ավտոմոբիլի տեխնիկական սպասարկում
 mark – մակնիշ
 means of individual protection – անհատական պաշտպանության միջոց
 measure – միջոցառում
 – antiepidemic measure – հակաանասնաճարակային միջոցառում
 – veterinary prophylactic measure – անասնաբուժական կանխարգելիչ միջոցառում
 medicinal measure sequence – բուժական միջոցառումների հաջորդականություն
 mental – հոգեկան
 – mental disorder – հոգեկան խանգարում
 – mental isolation – հոգեկան մեկուսացածություն
 – mental resistance – հոգեկան դիմադրողականություն
 military cybernetics – ռազմագիտական կիբեռնետիկա
 missile – հրթիռ
 – ballistic missile – բալիստիկ հրթիռ
 – cruise missile – թևավոր հրթիռ
 – guided anti-aircraft missile – կառավարվող հավաօդային հրթիռ
 – range of missile – հրթիռի հեռահարություն
 – underwater starting missile – ստորջրյա մեկնարկով հրթիռ
 missile-torpedo – հրթիռ-տորպեդո
 mixture – խառնուրդ
 navigation – 1. նավագնացություն, 2. ուղեվարություն
 nozzle of fuel burner – բոցամուղի ծայրափողակ
 nuclear – միջուկային
 – nuclear reactor – միջուկային ռեակտոր
 – nuclear warhead – միջուկային մարտագլխիկ
 occupational disease – պրոֆեսիոնալ հիվանդություն
 octane number – օկտանային թիվ
 operated vector-function – կառավարվող վեկտոր-ֆունկցիա
 organoleptic examination – զգայորոշումային հետազոտություն
 outflow – սորակորուստ
 power carrier – էներգակիր
 pre-take-off taxing – նախավերթիռային գետնավորում
 provision – ապահովում
 – veterinary-sanitary provision – անասնաբուժասանիտարական ապահովում
 psychic – see *mental*
 readiness – 1. պատրաստություն, 2. պատրաստվածություն
 – fighting readiness – մարտական պատրաստվածություն
 – moral readiness – բարոյական պատրաստվածություն
 – physical readiness – ֆիզիկական պատրաստվածություն
 – psychological readiness – հոգեբանական պատրաստվածություն
 reanimation – վերակենդանացում
 regulation – կարգավորում
 resources – ռեսուրս
 – fuel-power resources – վառելիքաէներգետիկական ռեսուրս
 – recruit resources – զորահավաքային ռեսուրս
 rocket – see *missile*
 rolling resistance – գլորման դիմադրություն
 run – վազուրդ
 sampling – ընտրանք
 self-training – ինքնապատրաստություն
 settlement – կարգավորում
 shock absorber – թափամեղմիչ
 sorting of the wounded – վիրավորների

տեսակավորում
 specialized medical aid — մասնագիտացված բժշկական օգնություն
 stage of evacuation — տարահանման փուլ
 streamlined — շրջհոսական
 — streamlined shape of submarine hull — սուպանավի իրանի շրջհոսական ձև
 stupor — ընդարմություն
 submarine — սուպանավ
 — armament of submarine — սուպանավի սպառազինություն
 — atomic submarine — ատոմային սուպանավ
 — diesel submarine — դիզելային սուպանավ
 — double hull submarine — երկպատյան սուպանավ
 — multi-functional submarine — բազմանյութատակային սուպանավ
 — one and half hulled submarine — մեկուկես պատյանառի սուպանավ
 — strategic submarine — ռազմավարական սուպանավ
 — submarine of special purpose — հատուկ նախանշանակման սուպանավ
 — submarine with durable water-proof hull — ամուր անջրանցիկ պատյանով սուպանավ
 — submarine with light water-permeable hull — թեթև ջրանցիկ պատյանով սուպանավ

— surface speed of submarine — սուպանավի վրաջրյա արագություն
 — underwater speed of submarine — սուպանավի ստորջրյա արագություն
 support — ապահովում
 — logistical support of troops — զորքերի թիկունքային ապահովում
 system — համակարգ
 — guided system — կառավարվող համակարգ
 — immune system — իմունային համակարգ
 — reflecting system — անդրադարձային համակարգ
 take-off — վերթիռ
 terminal condition — տերմինալ վիճակ
 toxic technical liquid — թունավոր տեխնիկական հեղուկ
 trainee — ուսուցանվող
 trainer — ուսուցանող
 unconditional surrender — անվերապահ կապիտուլյացում
 underwater boating — ստորջրյա նավարկություն
 vanguard — առաջապահ
 visual methods of teaching — ուսուցման ակնառություն
 war-lord — ռազմամուլ
 weapon — զենք
 — contact weapon — հպումային զենք
 — non-contact weapon — անհպումային զենք

Պ Ա Ր Զ Ա Բ Ա Ն Ո Ւ Մ Ն Ե Ր

«ՀՐԱՀԱՆԳ — ՀՐԱՀԱՆԳԱԳԻՐ»

Մեր հանդեսի 1998 թ. հմ. 3-ում մենք պարզաբանում ենք տվել «իրահանգ», «իրահանգել», «իրահանգավորել» բառերի վերաբերյալ: Այժմ, լրացման կարգով, որոշ պարզաբանումներ տանք նաև «իրահանգ — հրահանգագիր» բառապույգի վերաբերյալ:

«Հրահանգ»-ը «հնատրուկյիս» օտար բառի հայերեն համարժեքն է, ընդ որում՝ նրա երկու հիմնական իմաստներով:

1. Որևէ գործի կատարման կամ որևէ իրի (մեքենայի, սարքի, զենքի և այլն) օգտագործման կարգը սահմանող կանոնների ամբողջության իմաստով: Այս երկու դեպքում էլ հրահանգները որ-

պես կանոն լինում են գրավոր, ուստի նպատակահարմար է հրահանգներ պարունակող փաստաթուղթն անվանել «իրահանգագիր», թեև սխալ չեն նաև «իրահանգ» և «իրահանգներ» ձևերը: Որևէ գործի կատարման վերաբերյալ հրահանգների ամբողջությունը որոշ հատուկ դեպքերում անվանվում է «ուղեցույց» (օրինակ՝ «այբուբենի ուսուցման ուղեցույց»):

2. Վերադաս անձի կամ մարմնի կողմից ստորադասին տրվող կարգադրության, ցուցումի իմաստով: Այս իմաստով հրահանգը լինում է և՛ գրավոր, և՛ բանավոր: Եվ այստեղ էլ պարզվում է, որ գրավոր հրահանգի դեպքում երբեմն

հարմար չի լինում կիրառել «հրահանգ» տերմինը: Հարմար չէ ասել, օրինակ, «Հրամանատարի հրահանգը դրված էր սեղանին», «Նա պայուսակից հանկուց վերադառի հրահանգը»: Այսպիսի դեպքերում նույնպես նպատակահարմար է կիրառել «հրահանգագիր» բառը:

Սա բացատրիկ երևույթ չէ մեր մեր լեզվի մեջ: Առաջ օրինակներ ունենում են հայերեն հարաբերակցությամբ. рекомендация — «երաշխավորություն» — ե-

րաշխավորագիր», ДОГОВОР — «պայմանավորվածություն» — պայմանագիր», СОГЛАШЕНИЕ — «համաձայնություն» — համաձայնագիր», протест — «բողոք — բողոքագիր», прошение — «խնդիր — խնդրագիր», նաև «բացատրություն» — բացատրագիր», «զեկույց — զեկույցագիր»:

Այս կրթությունների իմացությունն անշուշտ օգտակար կլինի օտար լեզուներից կատարվող հայերեն թարգմանություն գործում:

РАЗЪЯСНЕНИЯ

«ՀՐԱՀԱՆԳ-ՀՐԱՀԱՆԳԱԳԻՐ»

В нашем журнале (№ 3 за 1998 г.) мы уже давали разъяснения относительно слов հրահանգ («инструкция»), հրահանգիչ («инструктировать») и հրահանգավորիչ («провести инструктаж»). Здесь же в качестве дополнения к уже сказанному дадим разъяснения относительно пары հրահանգ — հրահանգագիր.

Слово հրահանգ является армянским эквивалентом иностранного слова «инструкция», причем в его двух основных смыслах.

1. В смысле совокупности правил, определяющих порядок выполнения какой-либо работы или использования какого-либо предмета (машины, прибора, оружия и т. д.). В обоих этих случаях инструкции даются, как правило, в письменном виде, а значит целесообразно документ, содержащий инструкции, назвать հրահանգագիր (հրահանգ (инструкция) + գիր (-грамма)), хотя не являются ошибочными и формы հրահանգ («инструкция») и հրահանգիչ («инструкции»). В некоторых специфических случаях совокупность инструкций по выполнению какой-либо работы называется ևղկույց (наставление), «руководство», например: արտերևի ևսկույց (руководство по обучению алфавиту)

2. В смысле распоряжения, указания, даваемого подчиненному вышестоящим лицом или руководящим органом. В этом смысле инструкция бывает как в письменной форме, так и в устной. Именно здесь и выясняется, что в случае письменной инструкции порой возникает неудобство при использовании термина հրահանգ. Не целесообразно говорить Հրահանատարի հրահանգը դրված էր սեղանին («Инструкция командира лежала на столе»), Նա ցիլուսակից հանկուց վերադառի հրահանգը («Он достал из сумки инструкцию руководства»). В подобных случаях также целесообразно использовать слово հրահանգագիր.

Данный случай не является единственным в армянском языке. Вот иные примеры в русско-армянском соотношении: «рекомендация» — երաշխավորություն — երաշխավորագիր, «договор» — պայմանավորվածություն — պայմանագիր, «соглашение» — համաձայնություն — համաձայնագիր, «протест» — բողոք — բողոքագիր, «прошение» — խնդիր — խնդրագիր, а также բացատրություն («объяснение») — բացատրագիր («объяснительная»), զեկույց («доклад») — զեկույցագիր («докладная»).

Знание этих тонкостей несомненно будет полезно при переводах с иностранных языков на армянский.

Գլխավոր խմբագրի տեղակալ՝ *Ս. Տ. Հովակիմյան*
Պատասխանատու քարտուղար՝ *Ս. Ս. Բալանյան*
Հայերեն տեքստի խմբագիր՝ *Վ. Ն. Բաղդասարյան*
Ռուսերեն տեքստի խմբագիր՝ *Բ. Պ. Բալայան*
Ձևավորող նկարիչ՝ *Ս. Հ. Նարայան*
Տեխնիկական և գեղարվեստական խմբագիր՝ *Ռ. Ն. Գևորգյան*

Տեքստերի թարգմանությունը՝ *Հ. Ս. Ամիրխանյանի, Դ. Ս. Չիլինգարյանի*

Համակարգչային ապահովումը՝
Վ. Ռ. Խալաֆյանի

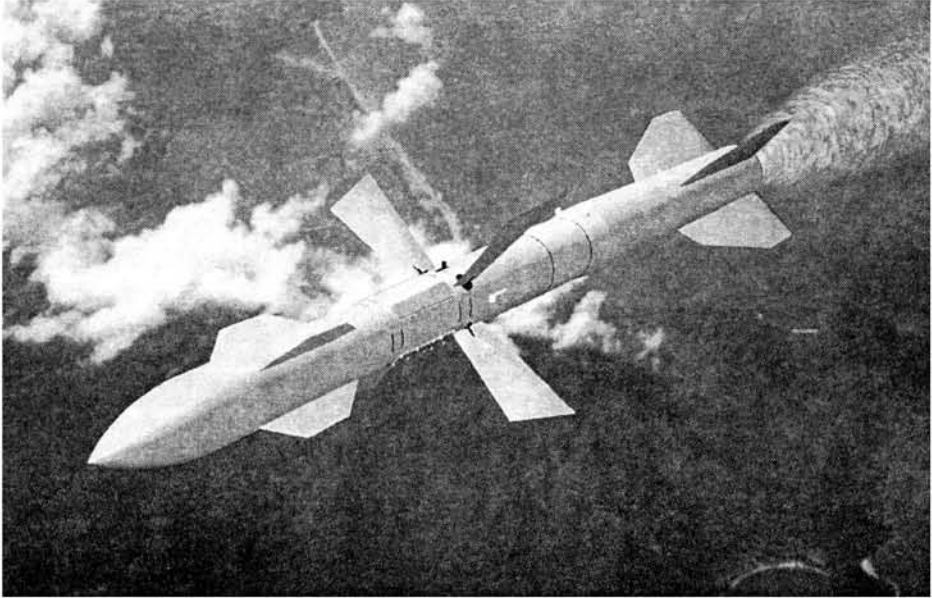
Լուսանկարչական ապահովումը՝ «Արմենպրես» գործակալության
և ՀՀ ՊՆ լրատվության և քարոզչության վարչության

Խմբագրության հասցեն՝ Երևան, Նալբանդյան, 20:
Հեռ.՝ 56-36-88, 56-28-51

Հանձնվել է շարվածքի 20.07.2000: Ստորագրվել է տպագրության 25.11.2000:
Թուղթը՝ օֆսեթային: Ֆորմատը՝ 70×108 ¹/₁₆:
Հրատարակչական 7,5 մամուլ: Տպագրական 5,75 մամուլ + 4 ներդիր:
Պայմանական տպագրական 8,75 մամուլ: Տպաքանակը՝ 500: Տառատեսակը՝ «Մայմա»
և «Բալթիկա»: Տպագրությունը՝ օֆսեթ:
Գինը՝ պայմանագրային: Վկայական՝ 523: Դասիչ՝ 69263:
Տպագրվել է «Ամարաս» տպարանում:

ՌՈՒՍՍՍՏՏՆՅԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՐՏԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐ ՀՐԹԻՈՒՅԻՆ ՉԵՆՔԻ ՀԱՄԱՐ

Նիժնի Նովգորոդի մարզի Չերժինսկ քաղաքում գտնվող ՆԻԻՄԱՇ ձեռնարկությունը (ստեղծման օրվանից տնօրեն և գլխավոր կոնստրուկտոր՝ Վլադիմիր Համբարձումի Ավենյան*) մասնագիտացած է տարբեր նախանշանակման հրթիռային զենքի մարտական մասերի մշակման և արտադրության գծով: Այդ մարտական մասերի մշակումները հիմնված են տարբեր ֆիզիկական սկզբունքների կիրառության վրա: Ձեռնարկությունում արտադրվել են շուրջ 50 տիպի մարտական մասեր «օդ-օդ», «օդ-երկիր», «երկիր-օդ», «երկիր-երկիր», «նավ-նավ», «նավ-երկիր» և այլ դասերի հրթիռների համար:



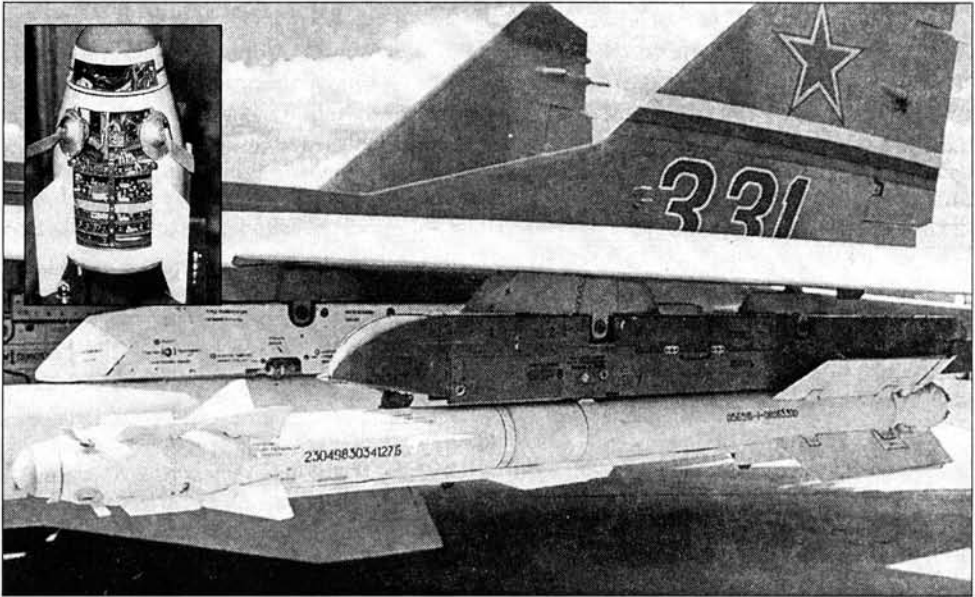
Միջին հեռահարության ավիացիոն Ռ-27 հրթիռ

Կիրառվում է ավիացիոն արձակումային (ԱԱ) և ինքնանետիչ (կատապուլտային) (ԱԿ) սարքերից հետևյալ նշանակետերը խոցելու համար. մեծ տարաշարժությամբ ինքնաթիռներ, ուղղաթիռներ, թևավոր հրթիռներ և այլն: Ապահովում է նշանակետերի խոցում բոլոր ուղղություններով, օրվա ցանկացած ժամանակ, պարզ և բարդ օդերևութաբանական պայմաններում, բնական և արհեստական խանգարումների, ակտիվ դիմագրավման առկայությամբ:

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱՐՏԱՎԱՐԱԿԱՆ-ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԵՐԸ

Մարտական կիրառության բարձրությունը, կմ	0,02 – 27
Առավելագույն հեռահարությունը, կմ	72 (Ռ-27Տ), 120 (Ռ-27ԵՏ), 80 (Ռ-27Ռ), 130 (Ռ-27ԵՌ)
Զանգվածը, կգ՝	
հրթիռի	245,5 (Ռ-27Տ), 343 (Ռ-27ԵՏ), 253 (Ռ-27Ռ), 350 (Ռ-27ԵՌ),
ՄԳ-ի	39
Ելքաշարժիքը, մ՝	
երկարությունը	3,7 (Ռ-27Տ), 4,5 (Ռ-27ԵՏ), 4 (Ռ-27Ռ), 4,7 (Ռ-27ԵՌ),
տրամագծիքը	0,23, 0,26 (ըստ խոցորացված շարժիչի)

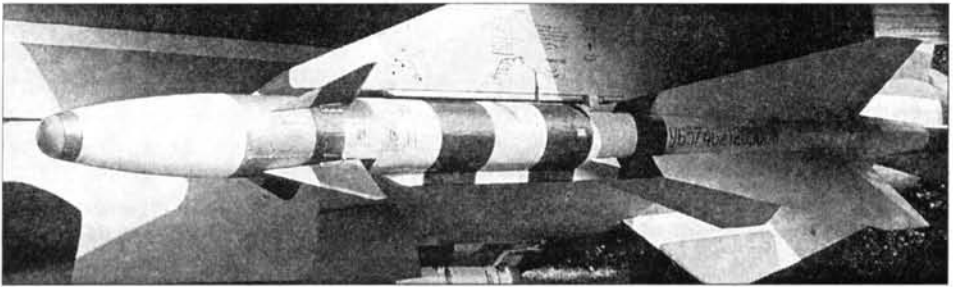
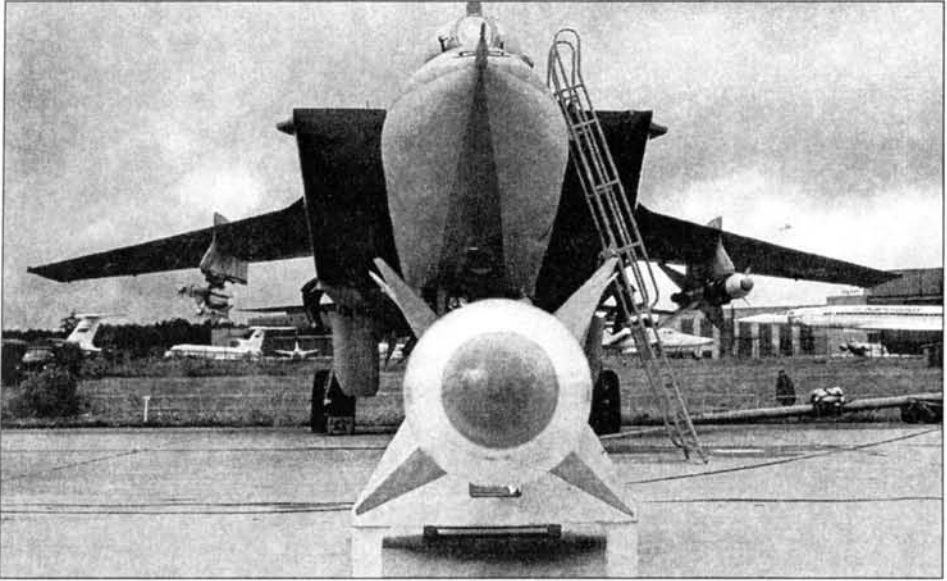
* ՆԻԻՄԱՇ ձեռնարկության տնօրեն և գլխավոր կոնստրուկտոր Վ. Ավենյանի կենսագրությունը կգտնեք *А. Е. Саркисян. Армяне – военные ученые, конструкторы, производственники и испытатели XX века* գրքի 2-րդ հատորում:



Փոքր հեռահարության Ռ-73Կ հրթիռ

Նախանշանակված է տարաշարժունային մերձամրտում օդային նշանակետերի խոցման համար ցանկացած ուղղություններից, պարզ և բարդ օդերևութաբանական պայմաններում, բնական և արհեստական խանգարումների առկայությամբ: Կիրառվում է ՄիԳ-29, Սու-27 կործանիչների սպառազինության համակարգում: ՌԻդդորդման համակարգն է ԻԿ ԻՌԻԳ-ը:

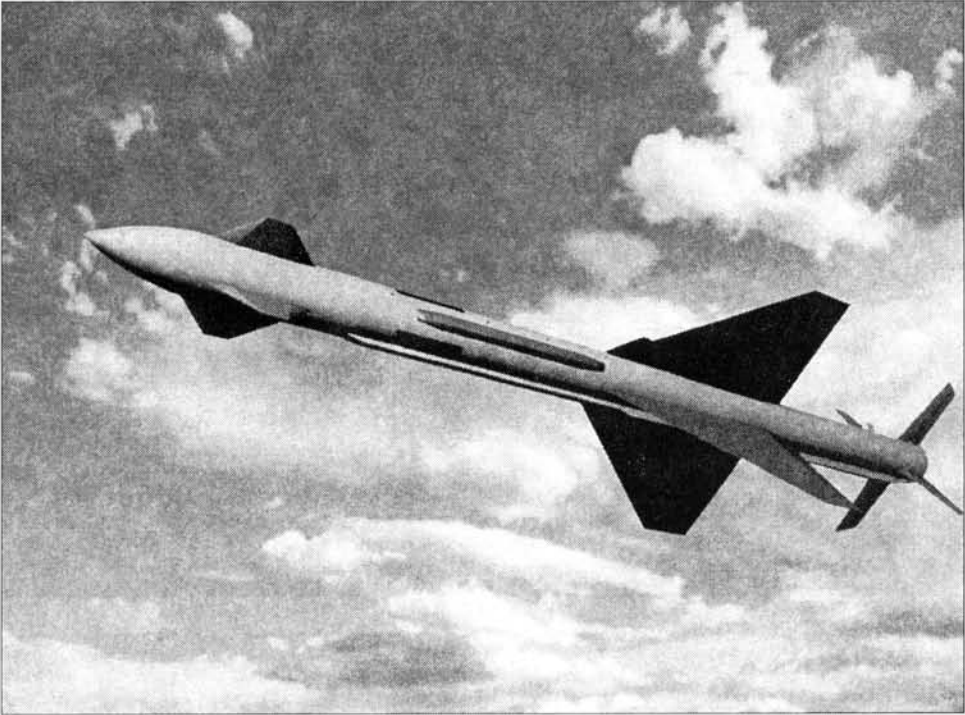
Մարտական կիրառության բարձրությունը, կմ	—
Առավելագույն հեռահարությունը, կմ	—
Չանգվածը, կգ՝	
հրթիռի	105
ՄԳ-ի	—
Եկրաչափքը, մ՝	
երկարությունը	2,9
տրամաչափը	0,17



Միջին հեռահարության Ռ-40Դ-1 հրթիռ (Ռ-40ՌԴ-1, Ռ-40ՏԴ-1 տարբերակներ)

Նախանշանակված է ինչպես միակի, այնպես էլ խմբովի թռչող, տարաշարժի ունակ և ոչ ունակ օդային նշանակետերի (ինքնաթիռներ, անօդաչու թռչող ապարատներ) խոցման համար պարզ և բարդ օդերևութաբանական պայմաններում, բնական և արհեստական խանգարումների առկայությամբ: Կիրառվում է ՄիԳ-25 ՊԴ, ՄիԳ-31 ռոնոլ կործանիչների սպառազինության համակարգում:

Մարտական կիրառության բարձրությունը, կմ	0,05 – 30
Առավելագույն հեռահարությունը, կմ	60 (Ռ-40ՌԴ-1), 50 (Ռ-40ՏԴ-1)
Զանգվածը, կգ՝	
հրթիռի	471(Ռ-40ՌԴ-1), 472 (Ռ-40ՏԴ-1)
ՄԳ-ի	55
Եզրաչափքը, մ՝	
երկարությունը	5,875 (Ռ-40ՌԴ-1), 5,681 (Ռ-40ՏԴ-1)
տրամագիծը	0,3

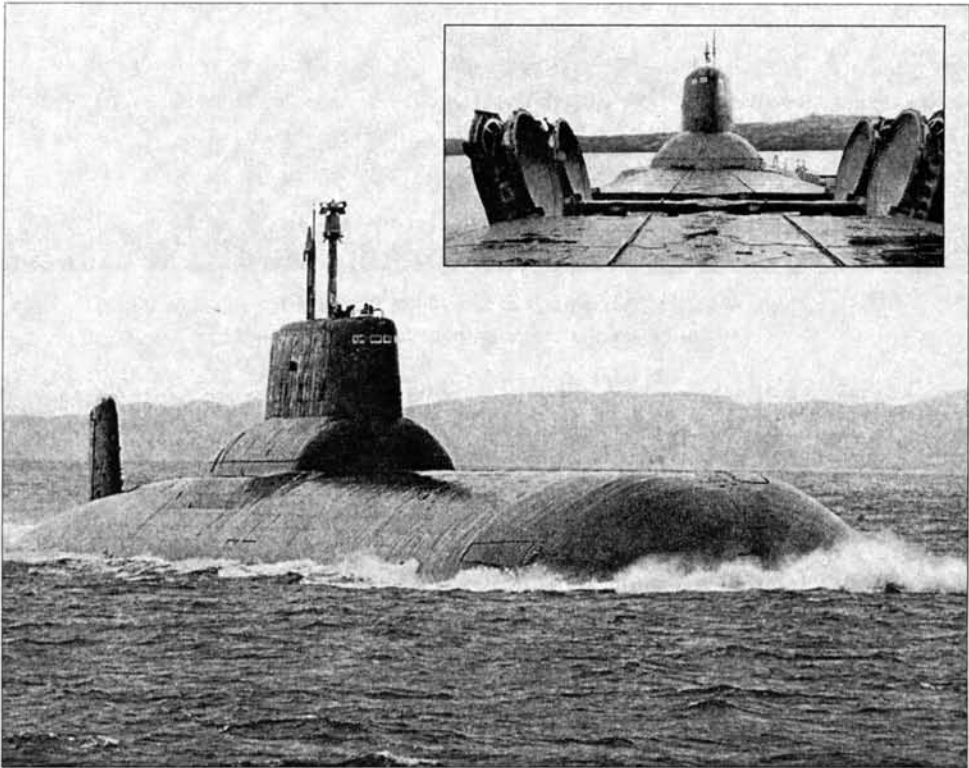


Միջին հեռահարության Ռ-24 հրթիռ (Ռ-24S, Ռ-24S տարբերակներ)

Նախանշանակված է միակի և խմբային, տարաշարժի ունակ և ոչ ունակ օդային նշանակետերի խոցման համար՝ դրանց գրոհի շրջանաձև գոտու դեպքում, օրվա ցանկացած ժամանակ, պարզ և բարդ օդերևութաբանական պայմաններում: Կիրառվում է ՄիԳ-23, ՄիԳ-23Մ, ՄիԳ-23ՄԼ, ՄիԳ-23Պ ռազմաճակատային կործանիչների և բոնոլ կործանիչների սպառազինության համակարգում:

Մարտական կիրառության բարձրությունը, կմ	0,04 – 25
Առավելագույն հեռահարությունը, կմ	մինչև 35 (Ռ-24S), մինչև 50 (Ռ-24Ռ)
Զանգվածը, կգ՝	
հրթիռի	235 (Ռ-24S), 243 (Ռ-24Ռ)
ՄԳ-ի	35
Եզրաչափքը, մ՝	
երկարությունը	4,194 (Ռ-24S), 4,487 (Ռ-24Ռ)
տրամագիծը	0,2

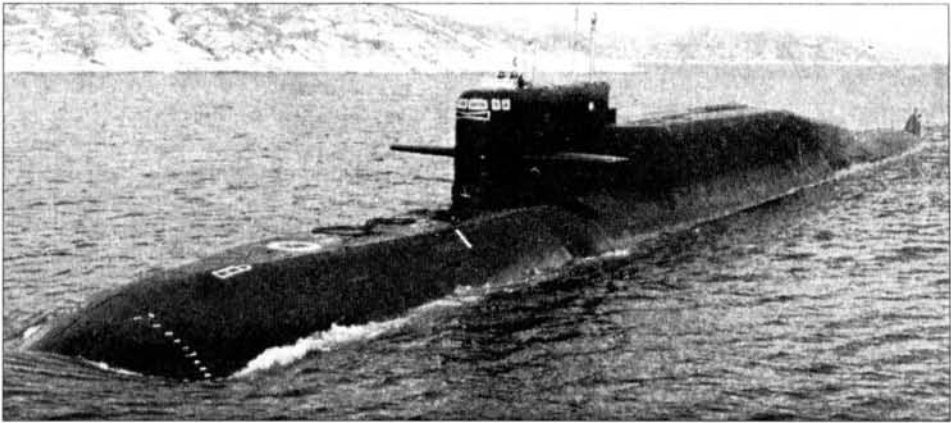
**ՈՒՍԱՍՏԱՆՅԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ
ԱՏՈՄԱՅԻՆ ՍՈՒՉԱՆԱԿԵՐ**



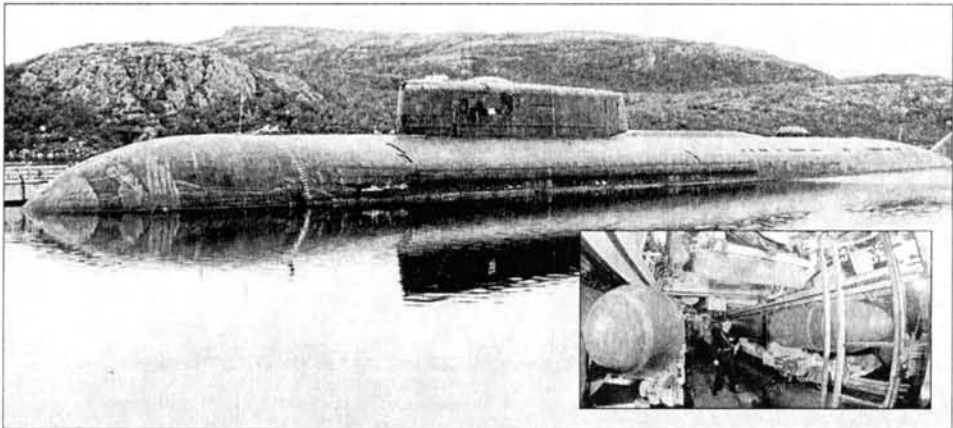
**Ռազմավարական նախանշանակման 941 նախագծի ծանր հրթիռակիր
ատորջրյա հաժանավ («ԱԿՈՒԱ» տիպի)**

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ

Ջրատարողությունը, տ՝	
վրաջրյա	23200
լրիվ ատորջրյա	48000
Գլխավոր չափերը, մ	172x23.3x11
Էներգետիկական կախանքը	ատոմային, շոգեուղրբինային
Սուզման առավելագույն խորությունը, մ	400
Լրիվ ընթացքի արագությունը, հանգույց՝	
վրաջրյա	12
ատորջրյա	25
Անձնակազմը, մարդ	160
Ինքնավարությունը, օր	120
Սպառազինությունը՝ հրթիռային	Գ-19 համալիր, 20 ԱԿ (20 հատ ՌՄՄ-52 բալիստիկ հրթիռ) 4x630-մմ ՏԱ, 2x533-մմ ՏԱ
տորպեդային	(22 ՀԱԿ և տորպեդներ)



Ռ-ապմավարական նախանշանակման 667.ԲԳՌՄ նախագծի հրթիռակիր ստորջրյա հաժանավ («ԴԵԼՖԻՆ» տիպի)

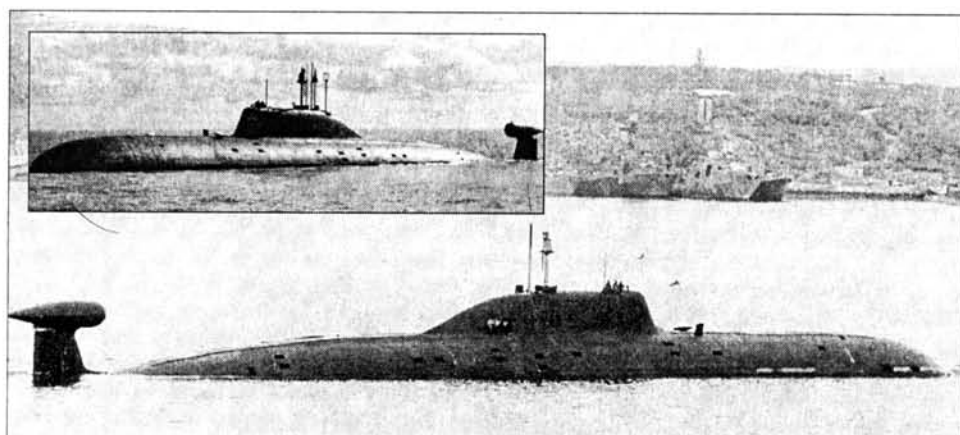


Ռնավոր հրթիռներով օժտված 949 նախագծի հրթիռակիր ստորջրյա հաժանավ («ԳՐԱՆԻՏ» տիպի)

	667 ԲԳՌՄ	949
Ջրատարողությունը, տ՝ վրաջրյա	11740	12500
Երիվ ստորջրյա	18200	22500
Գլխավոր չափերը, մ	167x11,7x8,8	144x18,2x9,2
Էներգետիկական կայանքը	ատոմային, շոգենտուրբինային	ատոմային, շոգենտուրբինային
Մուգման առավելագույն խորությունը, մ	400	600
Լրիվ ընթացքի արագությունը, հանգույց՝ վրաջրյա	14	16
ստորջրյա	24	32
Անձնակազմը, մարդ	135	94
Ինքնավարությունը, օր	80	80
Սպառազինությունը՝ հրթիռային	Գ-9ՌՄ համալիր, 16 ՍԿ (16 հատ ՌՍՄ-54 բալիստիկ հրթիռ)	«ԳՐԱՆԻՏ» համալիր (24 թևավոր հրթիռ)
տորպեդային	4x533-մմ ՏԱ (18 տորպեդ)	4x650-մմ ՏԱ, 4x533-մմ ՏԱ (24 հատ ՀՄԿ և տորպեդ ներ)

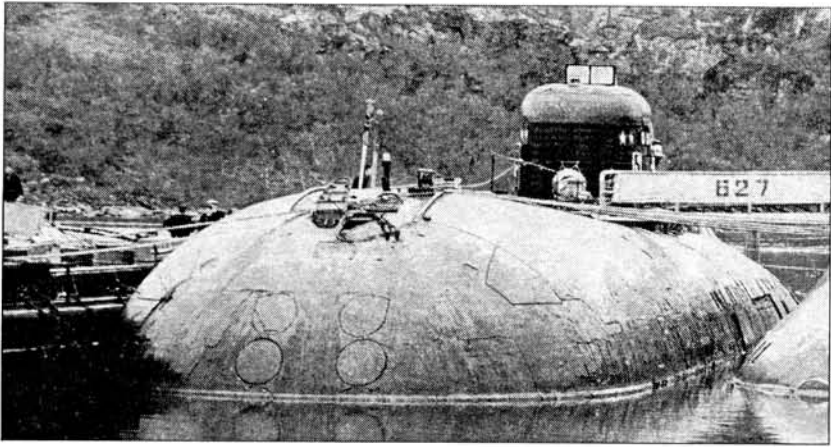


ԹևաՎոր հրթիռներով օժտված 949.Ա նախագծի
հրթիռակիր ստորջրյա հաժանաձ («ԿՈՒՐՄԿ» տիպի)

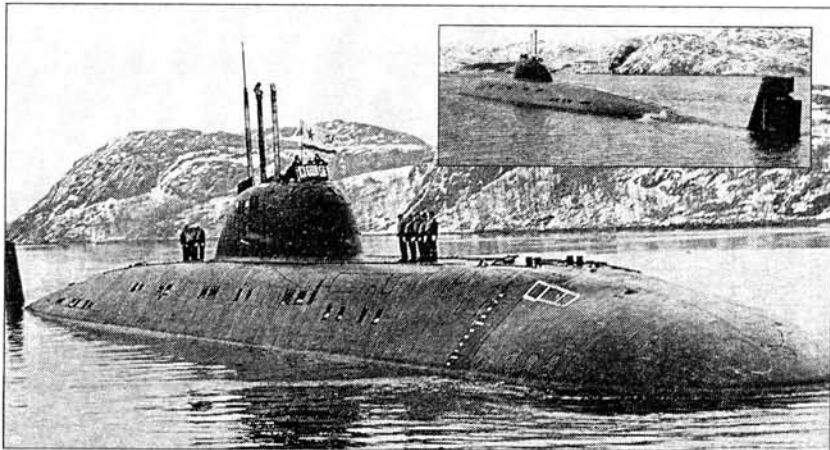


971 նախագծի բազմանպատակային ատոմային սուզանաձ
(«ՇՉՈՒԿԱ-Բ» տիպի)

	949.Ա	971
Ջրատարողությունը, տ՝ վրաջրյա	14700	8140
ըրիվ ստորջրյա	24000	12770
Գլխավոր չափերը, մ	155x18,2x9,2	110,3x13,6x9,68
Էներգետիկական կայանքը	ատոմային, շոգեսուրբիային	ատոմային, շոգեսուրբիային
Սուզման առավելագույն խորությունը, մ	600	600
Լրիվ ընթացքի արագությունը, հանգույց՝ վրաջրյա	15	10
ստորջրյա	32 – 33	33
Անձնակազմը, մարդ	107	73
Ինքնավարությունը, օր	120	100
Սպառազինությունը՝ հրթիռային	«ԳՐԱՆԻՏ» համալիր (24 ստորջրյա թևավոր հրթիռ)	ԿՉՀՀ «ՍՏՐԵԼԱ» (18 ՋԿՀ)
տորպեդային	4x650-մմ ՍԱ, 4x533-մմ ՍԱ (24 հատ ՀԱԿՀ և տարբեր տորպեդաներ)	4x650-մմ ՍԱ, 4x533-մմ ՍԱ (28 հատ «ԳՐԱՆԱՏ» ԹՀ, ՀԱԿՀ և տարբեր տորպեդաներ)



670.Մ նախագծի բազմանպատակային ատոմային սուզանավ («ՉԱՅԿԱ» տիպի)



671.ՊՏ նախագծի մեծ ատոմային սուզանավ

	670.Մ	671.ՊՏ
Ջրատարողությունը, տ՝		
վրաջրյա	4300	4245
լրիվ ստորջրյա	5500	5670
Գլխավոր ջափերը, մ	104,9x9,9x8,1	102x10,6x6,5
Էներգետիկական կայանքը	ատոմային, շոգնտուրբինային	ատոմային, շոգնտուրբինային
Սուզման առավելագույն խորությունը, մ	300	400
Լրիվ ընթացքի արագությունը, հանգույց՝		
վրաջրյա	12	10
ստորջրյա	24	31
Անձնակազմը, մարդ	90	98
Ինքնավարությունը, օր	60	60
Սպառափնությունը՝		
հրթիռային	«ՄԱԱՆԻՏ» համալիր (8 հրթիռ)	—
տորպեդային	2x400-մմ SU, 4x533-մմ SU (14 ՀՄԿՀ և տարբեր տորպեդներ)	2x650-մմ SU, 4x533-մմ SU (24 ՀՄԿՀ և տարբեր տորպեդներ)



Հավերժական կրակը անհաշտ զինվորի գերեզմանին,
«Մայր Հայրենիք» հուշակոթողի մոտ: Երևան

ՄՊԱՌԱԶԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՌԱԶՄԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ
ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՆՄՈՒՇՆԵՐ



«ԱԲՐԱՄ» Մ1Ա1 ՏԱՆԿ
(ԱՄՆ)

հիմնական տանկ



«S-90» ՏԱՆԿ
(Ռուսաստան)

հիմնական տանկ

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱՐՏԱՎԱՐԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ

	«ԱԲՐԱՄ» Մ1Ա1	«S-90»
Մարտական զանգվածը, տ	57,154	46,5
Անձնակազմը, մարդ	4	3
Եզրաչափից, մ		
բարձրությունը (մինչև աշտարակի վերջին մասը)	2,886 (2,438)	2,226
իրանի երկարությունը (թնդանոթը դեպի առաջ ուղղված) x լայնությունը	7,918 (9,828) x 3,657	6,860 (9,530) x 3,460
Չենքի տրամաչափը, մմ		
թնդանոթ	120	125
գնդացիներ	2 x 7,62, 12,7	7,62-թնդանոթի հետ զուգակցված, 12,7
Մարտապաշարը		
կրակոց	40	43
փամփուշտ	12400, 1000	2000, 300
Շարժիչի հզորությունը, ձիաուժ	1500	840
խճուղով շարժման առավելագույն արագությունը, կմ/ժ	66,7	60
Ընթացապաշարը, կմ	465	650