

ՀԻՄՆԱԴԻՐ ԵՎ ՀՐԱՏԱՐԱԿԻՉ՝
«ՀՀ ՆԳՆ ԿՐԹԱՀԱՄԱԼԻՐ» ՊՈԱԿ

**«ՃԳՆԱԺԱՄԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ
ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ»
ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ**

ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒՄ Է ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ
ԵՎ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿՄԱՆ ՀՀ ԿԳՄՍՆ ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ
ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ ՀԱՄԱՐ ԸՆԴՈՒՆԵԼԻ ՊԱՐԲԵՐԱԿԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ
ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԻՆ

*Հրատարակվում է ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի գիտական
խորհրդի երաշխավորությամբ*

Լրատվական գործունեության իրականացնող՝
«ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիր» ՊՈԱԿ, գրանցման վկայական
222.210.1449896՝ տրված 04.07.2025թ.

Հասցե՝ Երևան 0004, Ծովակալ Իսակովի պողոտա 29

Էլեկտրոնային կայք՝ www.edupolice.am,

Էլեկտրոնային փոստ՝ orenqipatvarjournal@mail.ru,

Հեռ. 010-77-15-24

Համարի թողարկման պատասխանատու՝ պատասխանատու քարտուղար
Լ. Դավթյան:

Խմբագրությունը կարող է հրապարակել նյութեր՝ համամիտ չլինելով
հեղինակների տեսակետներին:

ОСНОВАТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:
ГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС МВД РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ»
научно-методический журнал
«УПРАВЛЕНИЕ КРИЗИСНЫМИ СИТУАЦИЯМИ И ТЕХНОЛОГИИ»
Издается по рекомендации Научного совета
Образовательного комплекса МВД Республики Армения

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ КОМИТЕТОМ ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ РА К ПУБЛИКАЦИЯМ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИЙ, А ТАКЖЕ РАЗЛИЧНЫМ НАУЧНЫМ ПУБЛИКАЦИЯМ

Адрес: Ереван 0004, проспект Адмирала Исакова, 29
Официальный сайт: www.edupolice.am
Электронная почта: orenqipatvarjournal@mail.ru
Тел: 010-77-15-24
Ответственный за выпуск номера: ответственный секретарь Лилит Давтян

FOUNDER AND PUBLISHER:
“MIA EDUCATIONAL COMPLEX OF RA” STATE NON-PROFIT ORGANIZATION
“CRISIS MANAGEMENT AND TECHNOLOGIES” scientific-methodical journal
Approved by the Scientific Council of the Educational Complex of the Ministry
of Internal Affairs of the Republic of Armenia

COMPLIES WITH THE STANDARDS FOR PERIODICAL SCIENTIFIC PUBLICATIONS
APPROVED BY THE HIGHER EDUCATION AND SCIENCE COMMITTEE
OF THE RA MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE, CULTURE, AND SPORT
AND MEETS THE CRITERIA FOR PUBLISHING THE MAIN THESES
OF DISSERTATION PAPERS

Address: 0004, Yerevan, 29 Admiral Isakov Avenue,
Official web-site: www.edupolice.am
E-mail: orenqipatvarjournal@mail.ru
Tel.: +374 10-77-15-24
Issue Manager, Responsible Secretary L. Davtyan

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԴ

Գլխավոր խմբագիր – ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի ռեկտոր, ի.գ.թ., դոցենտ **Մանուկ Մուրադյան**,
Գլխավոր խմբագրի տեղակալ – ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի գիտահետազոտական և նորարարությունների գծով աշխատանքները համակարգող պրոռեկտոր **Էմիլ Մարգարյան**,
Պատասխանատու քարտուղար – ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի գիտական հետազոտությունների, նորարարությունների և կրթության զարգացման բաժնի առաջատար մասնագետ **Լիլիթ Դավթյան**:

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՐԴԻ ԱՆԴԱՄՆԵՐ՝

Տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Ռազմիկ Աթաբեկյան**
 Իրավաբանական գիտությունների դոկտոր, քաղաքական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ **Արմեն Հարությունյան**
 Իրավաբանական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Արթուր Ղամբարյան**
 Աշխարհագրական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Մարսիմ Մանասյան**
 Մանկավարժական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Մանուկ Մկրտչյան**
 Մանկավարժական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Ելենա Մուրավյովա**
 Երկրաբանական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Մերգել Նազարեթյան**
 Մանկավարժական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Հայկ Պետրոսյան**
 Սոցիոլոգիական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Նադեժդա Պոկրովսկայա**
 Սոցիոլոգիական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Արմեն Մահակյան**
 Տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Արտակ Սահրադյան**

Սոցիոլոգիական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Մարեկ Սոկոլովսկի**
 Հոգեբանական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Կամո Վարդանյան**
 Տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր **Էդուարդ Օրոյան**
 Աշխարհագրական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ **Գրիշա Գսպոյան**
 Գլոբալ միջավայրի գիտությունների թեկնածու **Քոնչի Շիվակու**
 Մանկավարժական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ **Գալինա Ռուսակովա**
 Բժշկական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ **Աշխեն Խաչատրյան**
 Տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր **Մեյրան Կոխլիկյան**
 Տեխնիկական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ **Արմեն Խաչատրյան**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Главный редактор - ректор Образовательного комплекса МВД РА, кандидат юридических наук, доцент **Манук Мурадян**

Заместитель главного редактора - проректор по научно-исследовательской и инновационной работе Образовательного комплекса МВД РА **Эмиль Маргарян**

Ответственный секретарь - ведущий специалист отдела научных исследований, инноваций и развития образования Образовательного комплекса МВД РА **Лилит Давтян**.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Доктор технических наук, профессор
Размик Атабекян

Доктор юридических наук, кандидат
политических наук, доцент **Армен
Арутюнян**

Доктор юридических наук, профессор
Артур Гамбарян

Доктор географических наук, профессор
Максим Манасян

Доктор педагогических наук, профессор
Манук Мкртчян

Доктор педагогических наук, профессор
Елена Муравьева

Доктор геологических наук, профессор
Сергей Назаретян

Доктор педагогических наук, профессор
Айк Петросян

Доктор социологических наук,
профессор **Надежда Покровская**

Доктор социологических наук,
профессор **Армен Саакян**

Доктор технических наук, профессор
Артаг Сахрадян

Доктор социологических наук,
профессор **Марек Соколовский**

Доктор психологических наук,
профессор **Камо Варданян**

Доктор экономических наук, профессор
Эдуард Ордян

Кандидат географических наук, доцент
Гриша Гспоян

Кандидат в сфере глобальной
окружающей среды **Коичи Шиваку**

Кандидат педагогических наук, доцент
Галина Русакова

Кандидат медицинских наук, доцент
Ашкен Хачатрян

Доктор технических наук, профессор
Сейран Кохликян

Кандидат технических наук, доцент
Армен Хачатрян

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief *Manuk Muradyan*, Rector of the Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of RA, PhD in Law, Associate Professor

Deputy Editor-in-Chief *Emil Margaryan*, Vice Rector for Scientific Research and Innovation Affairs of the Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of RA

Editorial Secretary *Lilit Davtyan*, Leading Specialist of the Department of Scientific Research, Innovation and Education Development of the Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of RA

EDITORIAL BOARD MEMBERS

Razmik Atabekyan, Doctor of Technical Sciences, Professor

Armen Harutyunyan, Doctor of Science in Law, PhD in Political Sciences

Arthur Ghambaryan, Doctor of Science in Law, Professor

Maxim Manasyan, Doctor of Science in Geography, Professor

Manuk Mkrtchyan, Doctor of Science in Pedagogy, Professor

Yelena Muravyova, Doctor of Science in Pedagogy, Professor

Sergey Nazaretyan, Doctor of Science in Geology, Professor

Hayk Petrosyan, Doctor of Science in Pedagogy, Professor

Nadezhda Pokrovskaya, Doctor of Science in Sociology, Professor

Armen Sahakyan, Doctor of Science in Sociology, Professor

Artak Sahradyan, Doctor of Technical Sciences, Professor

Marek Sokolovski, Doctor of Science in Sociology, Professor

Kamo Vardanyan, Doctor of Science in Psychology, Professor

Eduard Ordyan, Doctor of Science in Economics, Professor

Grisha Gspoyan, PhD in Geography, Associate Professor

Qoichi Shivaku, PhD in Global Environmental Studies

Galina Rusakova, PhD in Pedagogy, Associate Professor

Ashkhen Khachatryan, PhD in Medicine, Associate Professor

Seyran Kokhlikyan, Doctor of Technical Sciences, Professor

Armen Khachatryan, PhD in Technical Sciences, Associate Professor

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ ԵՎ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Գապոյան Գրիշա
 ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԴԻ ԺՈՂՈՎՐԴԱԳՐԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ.....7

Եմիշյան Հովհաննես
 ԱՂԵՏՆԵՐԻ ՌԻՍԿԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ (ԱՌԿՊ) ՈՐՊԵՍ ԴՊՐՈՑԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՔ.....16

ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ

Գևորգյան Արտակ
 ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԴՐՈՆԻՒՆԻՆԻՆ՝ ՈՐՊԵՍ ՊԱՏԵՐԱԶՄ ՎԱՐԵԼՈՒՄ
 ՄԻՋՈՑԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ.....24

Петросян Асмик
 АНАЛИЗ СПОСОБОВ СЕЙСМОЗАЩИТЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ
 С УЧЁТОМ НАДЗЕМНОЙ ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ.....38

ԳԻՏԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐ

Դավթյան Մելանյա
 ՀԱՅ ԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ՀԱՅՐԵՆԱԿԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ
 ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ՝ ԳԻՏԱԿԱՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ.....47

Ենգիբարյան Աննա
 ԵՐԿՐԱՇԱՐԺԵՐԻ ՌԻՍԿԻ ԳՈՏՈՒՄ ԽՈՅՄԱՆ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
 ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾԻՔԱԿԱԶՄԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ.....65

Թումանյան Կարեն
 ԷԿՈՑԻԴԻ ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԻ ՁԵՆՎՈՐՈՒՄԸ, ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄՆԵՐԸ
 ԵՎ ԱԶԳԱՅԻՆ ՔՐԵԱԻՐԱՎԱԿԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ.....75

Կրոյան Սամվել, Բաղդասարյան Սանասար, Կրոյան Նարեկ, Մեսրոպյան Ժորժետա, Մարտիրոսյան Դավիթ
 ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀՅՈՒՄԻՄ ԱՐԻԵԼՅԱՆ ՀՈՂԱԿԱԴԱՍՏՐԱՅԻՆ ՄԱՐԶԻ
 CAMBISOLS ՀՈՂԵՐԻ ԱԳՐՈՔԻՄԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ
 ԿԱԽՎԱԾ ԲՆԱԿԱՆ ԵՎ ԱՆԹՐՈՊՈԳԵՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻՑ.....89

Կոխլիկյան Սեյրան, Հայրապետյան Վարդան
 ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ԵՎ ՀՐՇԵԶ-ՓՐԿԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԽՓԱՆՈՒՄՆԵՐԻ
 ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄԸ ԵՎ ԱԶԴՈՂ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ.....100

Հովհաննիսյան Միրուշ
 ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ ՈՐՊԵՍ ԱՂԵՏՆԵՐԻ ՌԻՍԿԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ ԿԱՐԵՎՈՐ ԲԱՂԱԴԻՐԶ.....109

Մարտիրոսյան Դավիթ, Կրոյան Սամվել
 ՀՈԳԵԲԱՆԱԿԱՆ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԸ՝
 ՈՐՊԵՍ ՀԻԲՐԻԴԱՅԻՆ ՊԱՏԵՐԱԶՄԻ ԲԱՂԱԴԻՐԶ.....123

Նասիդյան Աննա, Խաչատրյան Դավիթ
 ՈՍՏԻԿԱՆՆԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ, ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ ՏԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐՆԵՐ.....132

Սարաֆյան Կարապետ
 ԱՂԵՏՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱԶԱՅԱԾ ԼԱՆԴՇԱՖՏՆԵՐԻ
 ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ՆՈՐ ԼԱՆԴՇԱՖՏԱՅԻՆ ԴԱՍ.....142

Քոսակյան Վահրամ
 ՀՈՒԶԱԿԱՆ ԱՅՐՈՒՄԸ ՆԳՆ ԾԱՌԱՅՈՂՆԵՐԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՄԵԶ.....149

Киракосян Гагик, Потиян Марина, Аветисян Грайр, Аветисян Каджик
 МЕТОДЫ И ПРОБЛЕМЫ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
 ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПАМЯТИ.....155

Русакова Галина
 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ
 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ ПОЛИЦИИ И СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ.....170

ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԴԻ ԺՈՂՈՎՐԴԱԳՐԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

ԳՄՊՈՅԱՆ ԳՐԻՇԱ

ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի փրկարար ծառայության և ճգնաժամային կառավարման ուսումնական ստորաբաժանման աղետների ռիսկի կառավարման և քաղաքացիական պաշտպանության ամբիոնի պրոֆեսոր
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-01

Համառոտագիր: Հոդվածում քննարկվել են Վայոց ձորի մարզի ժողովրդագրական այն ցուցանիշները, որոնք ամենատարբեր աշխարհաքաղաքական իրադրություններում կարևորվում են ոչ միայն կայուն զարգացման, այլև տարաբնույթ բնական աղետների ռիսկի նվազեցման և ամենակարևորը՝ ազգային ավտանգության պատշաճ մակարդակի ապահովման տեսանկյունից:

Բանալի բառեր՝ ժողովրդագրություն, բնակչության բնական աճ, միգրացիա, կայուն զարգացում, ժողովրդագրական քաղաքականություն, ժողովրդագրական անվտանգություն, բնական աղետների ռիսկ:

Ժողովրդագրական գործընթացները յուրաքանչյուր երկրի զարգացման առանցքային ցուցիչներից են, որոնք անմիջական ազդեցություն ունեն ինչպես սոցիալ-տնտեսական, այնպես էլ ազգային անվտանգության համակարգերի վրա: Հայաստանի Հանրապետության մարզերի մեծ մասում նկատվող ժողովրդագրական անկայունությունը, հատկապես՝ սահմանամերձ և լեռնային տարածքներում, լուրջ մարտահրավեր է երկրի երկարաժամկետ կայուն զարգացման համար: Այդ համատեքստում Վայոց ձորի մարզն առանձնանում է ոչ միայն բնակչության կտրուկ նվազման, տարիքային անհավասարակշռության և միգրացիոն բարձր մակարդակի ցուցանիշներով, այլև իր աշխարհագրական դիրքով և սահմանների ուրվագծով: Այսպես, եթե մինչև 44 – օրյա պատերազմի ավարտը Սյունիքի մարզը միակն էր, որ Ադրբեջանի հետ ուներ երկկողմանի (արևելքում և արևմուտքում) սահման, ապա նշված պատերազմի արդյունքում Վայոց ձորի մարզը, որը հարավում սահմանակցում էր Ադրբեջանի կազմում գտնվող Նախիջևանի ԻՀ հետ, իր հյուսիս-արևելքում ևս ունեցավ սահման Ադրբեջանի հետ: Ընդ որում՝ Ինչպես Սյունիքի, այնպես էլ Վայոց ձորի մարզի սահմանագծի մեծ մասն Ադրբեջանի և նրա կազմում գտնվող Նախիջևանի ԻՀ հետ է:

Իհարկե, ժողովրդագրական հիմնախնդիրներն այս կամ այն չափով առկա են ՀՀ բոլոր մարզերում, սակայն Վայոց ձորի մարզի համար դրանց լուծումներն առավել առաջնահերթ են ոչ միայն այն պատճառով, որ բնակչության թվաքանակով և խտությամբ ՀՀ մարզերի ցանկում զբաղեցնում է վերջին տեղը, այլև այն պատճառով, որ հյուսիս-արևելքում Ադրբեջանի հետ առաջացած սահմանը՝ որպես նոր իրողություն, լրացուցիչ և որոշակի միջոցառումների իրականացման պահանջ է առաջացնում ոչ

միայն տնտեսության զարգացման, այլև ազգային անվտանգության ապահովման և աղետների ռիսկի կառավարման բնագավառներում:

Վիճակագրական տվյալները, ինչպես նաև առանձին հետազոտություններ [1], որոնք մատնանշում են Վայոց ձորի մարզի ժողովրդագրական ցուցանիշների բացասական միտումները, այդուհանդերձ, այդ ցուցանիշների բարելավման ուղղությամբ առաջարկվող միջոցառումները չեն մշակվել համալիր-համակարգային մեթոդով հետազոտության արդյունքների հիման վրա, այսինքն՝ ուղղորդված են եղել ոչ թե այդ բացասական միտումների պատճառների բացահայտմանն ու կանխարգելմանը, այլ դրանց հետևանքների այս կամ այն չափով մեղմացմանը:

Մեր կարծիքով՝ ստորև ներկայացված աղյուսակում բերված տվյալների վերլուծության արդյունքները կարող են բավարար հիմք լինել՝

- կայուն զարգացման տեսանկյունից բացահայտելու Վայոց ձորի մարզի ժողովրդագրական ցուցանիշների բացասական միտումների հիմնական պատճառները և դրանց վերացման նպատակով ընդունել մարզի նոր ժողովրդագրական քաղաքականություն,

- ամրագրելու մարզում ձևավորված արդի ժողովրդագրական իրավիճակի հետևանքով աղետների ռիսկի արդյունավետ կառավարման խոչընդոտները և դրանց նվազեցման ու վերացման ուղղությամբ մշակել սոցիալ-տնտեսական զարգացման հատուկ ծրագրեր,

- մարզում ազգային անվտանգության ապահովման կարճաժամկետ, միջնաժամկետ և երկարաժամկետ իրատեսական ծրագրերի մշակման և իրագործման համար:

Իսկ այն, որ մարզի ժողովրդագրական իրադրությունն ուղղակի փոխազդեցության մեջ է գտնվում աղետների ռիսկի կառավարման արդյունավետության և ազգային անվտանգության պատշաճ մակարդակի ապահովման հետ, ուղղակի անառարկելի է, քանզի այդ խնդիրները կարելի է արդյունավետ լուծել միայն համապատասխան գիտելիքներով և կարողունակություններով օժտված մարդկային ռեսուրսների պատշաճ քանակի առկայության դեպքում: Այսպես, ինչպես նշում է քաղաքագետ Ռ. Ղևոնդյանը. «Պետության անվտանգային համակարգը ներառում է բազմաթիվ բաղադրիչներ, սակայն ժողովրդագրական անվտանգությունը կարևորագույններից մեկն է և հիմնարար նշանակություն ունի: Աշխարհաքաղաքական ժամանակակից անցումային գործընթացներն ավելի են ընդգծում անվտանգային խնդիրները: Բաց սահմանների պայմաններում պետություններն ստիպված են նոր միջոցներ գտնել ժողովրդագրական խնդիրները լուծելու համար: - և ապա անմիջապես ավելացնում, - Ժողովրդագրական անվտանգությունը թերևս Հայաստանի Հանրապետության պետականության մարտահրավերներից այն գլխավոր խնդիրն է, որն իր էությանը ներթափանցում և բաղկացուցիչ մաս է կազմում բոլոր այլ անվտանգային մարտահրավերների կառուցվածքում» [6, էջ 20]:

Նորանկախ Հայաստանի Հանրապետությունում ժողովրդագրական իրադրության նշանակությունը պատշաճ մակարդակով կարևորվեց բավականին ուշ՝ 44օրյա պատերազմի սկզբից առաջ՝ 2020 թ. ամռանը, երբ «Ներպետական մակարդակում մեր առջև ծառայած սպառնալիքների թվում են ժողովրդագրական իրավիճակի առկա միտումները, որոնք բացասաբար են ազդում Հայաստանի Հանրապետության ազգային անվտանգության,

սոցիալական և տնտեսական ոլորտների կայուն զարգացման վրա: Ծնելիության մակարդակի անկման, արտագաղթի, բնակչության տարիքային կառուցվածքի փոփոխության, անհամաչափ տարածքային տնտեսական զարգացման միտումներն էական մարտահրավեր ու սպառնալիք են Հայաստանի համար, մասնավորապես՝ ուղեղների արտահոսքի, աշխատուժի պակասի, սոցիալական ապահովության համակարգի համար բեռի զգալի մեծացման դրսևորումներով՝ ձևակերպումն իր արտացոլումը գտավ ՀՀ Ազգային անվտանգության ռազմավարության փոփոխված տարբերակում [7, կետ 2. 15]:

Ամփոփելով սույն հոդվածի կարևորությունն ու արդիականությունը՝ անցնենք ՀՀ Վայոց ձորի մարզի վերաբերյալ հիմքային նշանակություն ունեցող որոշ ընդհանուր տեղեկությունների ներկայացմանը և ստորև բերված աղյուսակում ներառված վիճակագրական տվյալների վերլուծությանը, ինչը, մեր կարծիքով, բավարար հիմք կարող է լինել մարզի ժողովրդագրական հիմնախնդիրների բացահայտման և դրանց հիման վրա ժողովրդագրական անվտանգության արդյունավետ ապահովման ուղղությամբ անհրաժեշտ ռազմավարությունների և համալիր միջոցառումների մշակման համար:

Վայոց ձորի մարզի (Վ.Ձ.) ժողովրդագրական ընդհանուր պատկերը Հայաստանի Հանրապետության (ՀՀ) համեմատությամբ¹

	2003թ.		2008թ.		2013թ.		2018թ.		2023թ.	
	վ.Ձ.	ՀՀ	վ.Ձ.	ՀՀ	վ.Ձ.	ՀՀ	վ.Ձ.	ՀՀ	վ.Ձ.	ՀՀ
Մշտական բնակչության թվաքանակը (հազ.մարդ)	55,9	3211,3	55,8	3230,1	52,2	3026,9	49,3	2969,0	47,9	2964,3
0-14 տարեկան	x	738,7	10,9	673,4	9,6	570,7	9,5	599,3	10,2	563,8
15-64 տարեկան	x	2149,6	38,2	2169,9	36,7	2135,3	33,9	2023,7	30,3	1939,1
65+ տարեկան	x	323,0	6,7	386,8	5,9	320,9	5,9	348,9	7,4	461,4
Բնակչության խտությունը (մարդ/կմ ²)	24	108	24	108	22	101	21	100	21	100
Քաղաքային բնակչությունը (հազ.մարդ)	19,5	2062,2	19,3	2070,5	18,4	1917,5	17,4	1895,4	16,5	1894,6
Գյուղական բնակչությունը (հազ.մարդ)	36,4	1148,1	36,5	1159,6	33,8	1109,4	31,9	1076,6	31,4	1069,7
Աշխ.ոչսուրսները (հազ.մարդ)	42,8	2008,4	46,3	2202,6	39,8	2189,1	28,5	2007,3	35,6	2223,2
Տնտեսապես ակտիվ բնակչությունը (հազ.մարդ)	29,0	1232,4	27,2	1192,5	30,1	1388,4	16,0	1141,6	20,3	1341,2
Զբաղվածության մակարդակը (%)	65,9	45,5	56,3	50,7	67,3	53,2	44,0	45,2	50,6	52,8
Գործազրկության մակարդակը (%)	5,8	10,1	3,9	6,3	11,0	16,2	21,8	20,5	11,4	12,4
Ծնվածներ (%)	12,1	11,2	13,1	12,7	12,4	13,8	11,5	12,3	14,4	12,3
Մահացածներ (%)	7,9	8,2	8,3	8,9	9,1	9,0	8,6	8,7	9,1	8,2
Բնական աճը (%)	4,2	3,1	4,8	4,2	3,3	4,8	2,9	3,6	5,3	4,1
Միգրացիա (մարդ) 1.եկածներ	89	13100*	146	13000*	x	19800*	x	15300*	x	78500*
2. մեկնածներ	405	16500*	513	14426*	x	44200*	x	33586*	x	37100*
3.միգ.մնացորդ(+,-)	-316	-3400*	-367	-1426*	x	-24400*	x	-18286*	x	+41400*
Ամուսնություն	267	15463	312	18465	358	18363	274	14822	320	16330
Ամուսնալուծություն	33	1820	54	3031	74	3756	47	3820	62	4525

1. Աղյուսակի նյութի տեղեկատվական աղբյուրներն են՝ Վիճակագրական կոմիտեի 2003-2024 թթ. «ՀՀ Վայոց ձորի մարզը թվերով» [2], «ՀՀ բնակչությունը» [3], «ՀՀ մարզերը և Երևան քաղաքը թվերով» [4], տարեգրքերն [5] ու հրապարակումները [8]:

* Տվյալներն ստացվել են «Արհեստական բանականության» ծրագրի միջոցով:

X – վիճակագրական ճշգրիտ տեղեկությունները բացակայում են:

Այսպես, 01.01.2024 թ. դրությամբ Վայոց ձորի մարզի տարածքը կազմել է 2310 քառ. կմ (ՀՀ տարածքի 7,8 %), մշտական բնակչության թվաքանակը՝ 48,5 հազ. մարդ, այդ թվում քաղաքայինը՝ 16,9 հազ. մարդ, գյուղականը՝ 31,6 հազ. մարդ: 2023 թ. ՀՀ բնակչության ընդհանուր թվաքանակում մարզի բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը կազմել է 1,6 %: Մշտական բնակչության ընդհանուր թվաքանակում քաղաքային բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը կազմել է 34,8 %, գյուղական բնակչությանը՝ 65,2 %: Մարզի գյուղատնտեսական նշանակության հողերը կազմում են՝ 189530,1 հա, այդ թվում՝ վարելահողերինը՝ 15860,4 հա: Մարզի տնտեսության տեսակարար կշիռը ՀՀ տնտեսությունում կազմել է 1,2 %, այդ թվում՝ գյուղատնտեսության համախառն արտադրանքինը՝ 2,3 %, մշտական շինարարությանը՝ 1,7 %, արդյունաբերական արտադրանքինը՝ 1,2 %, մանրածախ առևտրի շրջանառությանը՝ 0,7 %, ծառայություններինը՝ 0,6 %: 2023 թ. աղքատության մակարդակի ցուցանիշը մարզում կազմել է 30.9 %, ինչը ՀՀ միջին ցուցանիշից (23.7 %) բավականին բարձր է [2]:

Եթե ասվածին ավելացնենք նաև այն, որ «մարզը բնութագրվում է նաև սեյսմիկ ռիսկերի և սողանքների առկայությամբ, բնական պաշարների թերօգտագործմամբ, կարկտահարության դեմ պայքարի ցածր մակարդակով, որոշ բնական վտանգավոր երևույթների (քարաթափումներ, սելավներ, գետերի վարարումներ, ցրտահարություններ, երաշտներ) դրսևորման անհամեմատ մեծ հաճախականությամբ» [1], ապա անառարկելի և ակնառու կդառնա նաև աղետների ռիսկի պատշաճ կառավարման գործում մարզի ժողովրդագրական իրադրության նշանակությունը:

Աղյուսակում բերված տվյալներից երևում է, որ ինչպես Վայոց ձորի մարզի, այնպես էլ Հայաստանի Հանրապետության մշտական բնակչության թվաքանակը վերջին 20 տարվա (2003 – 2023 թթ.) ընթացքում, հատկապես, սկսած 2008 թվականից, յուրաքանչյուր 5-ամյա կտրվածքով անընդհատ նվազել է: Ընդ որում՝ մարզի մշտական բնակչության թվաքանակը նվազել է 8000 մարդով, իսկ ՀՀ-ինը՝ 247000 մարդով, այսինքն՝ Վայոց ձորի մարզի մշտական բնակչությունը նշված 20 տարվա ընթացքում նվազել է ավելի քան 14,3 %ով, իսկ ՀՀ-ինը՝ շուրջ 7,7 %ով: Աղյուսակից երևում է, որ այդ նույն ժամանակահատվածում մարզում և ՀՀում նվազել են ինչպես քաղաքային, այնպես էլ գյուղական բնակչության թվաքանակները: Բնակչության թվաքանակի նվազման արդյունքում դիտարկվող ժամանակաշրջանում բնակչության խտության ցուցանիշը նվազել է ինչպես ՀՀում (8 մարդով), այնպես էլ Վայոց ձորի մարզում (2 մարդով), սակայն, ի տարբերություն մարզի, որտեղ այդ նվազումը ըստ աղյուսակում ներկայացված 5ամյա կտրվածքի, ընթացել է հավասարաչափ, ՀՀում 2008 թ. համեմատությամբ 2013 թ. բնակչության խտության ցուցանիշն իջել է կտրուկ (7 մարդով): 2023 թ. ՀՀ բնակչություն խտության ցուցանիշը կազմել է 100 մարդ, ինչը աշխարհի բնակչության միջին խտության ցուցանիշին (63 մարդ) գերազանցում է 1,5 անգամ, իսկ Վայոց ձորի մարզի բնակչության միջին խտության ցուցանիշը (21 մարդ) 3 անգամ պակաս է աշխարհի բնակչության միջին խտությունից և մոտ 5 անգամ պակաս

է ՀՀ բնակչության միջին խտությունից:

Եթե հաշվի առնենք բնակչության շարժի ժողովրդագրական գործընթացները, ապա կարող ենք ասել, որ բնակչության թվաքանակի մեծությունը պայմանավորված է 2 հիմնական՝ բնական աճի և միգրացիայի ցուցանիշներով, որոնցից առաջինը ձևավորվում է ծնելիության և մահացության ցուցանիշների տարբերությունից, իսկ երկրորդը՝ այլ տարածքներից եկածների և այլ տարածքներ մեկնածների տարբերությունից: Աղյուսակից երևում է, որ 2003 թ. համեմատությամբ 2023 թ. ծնվածների թվաքանակը ՀՀ-ում ավելացել է ընդամենը 1,1 %ով, մահացածների թվաքանակը մնացել է նույնը, իսկ բնական աճի ցուցանիշն ավելացել է 1,0 %ով: Վայոց ձորի մարզում ծնվածների թվաքանակն ավելացել է 2,3 %ով, մահացածների թվաքանակը՝ 0,3 % – ով, իսկ բնական աճի ցուցանիշը նվազել է 0,1 %ով: 2023 թ. ՀՀ բնակչության բնական աճի ցուցանիշը կազմել է 4,1%, իսկ Վայոց ձորինը՝ 5,3%՝ այն դեպքում, երբ աշխարհի բնակչության աճի միջին ցուցանիշը տարեկան կազմում է 15,0%, իսկ ՀՀ սահմանակից երկրներում այդ ցուցանիշը 23 անգամ գերազանցում է ՀՀ ցուցանիշին:

Միանգամայն հասկանալի է, որ բնակչության բնական աճի ցուցանիշում ծնվածների թվաքանակն ուղղակի և անուղղակի կապերով առնչվում է ամուսնությունների և ամուսնալուծությունների քանակի ցուցանիշների հետ, որոնք 2003 թ. համեմատությամբ 2023 թ. ՀՀ-ում ավելացել են. ամուսնությունների թիվը՝ 867-ով, ամուսնալուծություններինը՝ 2705-ով, իսկ Վայոց ձորի մարզում համապատասխանաբար՝ 53-ով և 29-ով: Ընդ որում՝ եթե 2003թ. ՀՀ-ում ամուսնալուծությունները կազմել են ամուսնությունների 11,7 %ը, ապա 2023 թ. այն կազմել է ավելի քան 28,0%, իսկ Վայոց ձորի մարզում համապատասխանաբար՝ 12,3 % և 19,3 %:

Եթե կրկին անդրադառնանք բնակչության աճի ցուցանիշին, ապա պարզ է, որ, բացի բնական աճի ցուցանիշից, այն մեծապես կախված է նաև բնակչության միգրացիոն երևույթների դրսևորումներից, ուստի միանգամայն հասկանալի է, որ միգրացիայի ցուցանիշների ճշգրիտ տվյալների վերլուծության արդյունքների հաշվառումը բնակչության աճի առավել հավաստի պատկերի ստացման գործում ոչ թե նախընտրելի է, այլ պարտադիր: Սակայն, քանի որ միգրացիոն երևույթների վերաբերյալ պաշտոնական վիճակագրական տվյալները հիմնականում բացակայում են, կամ էլ հաշվարկման հիմքում դրված են բնակչության տարբեր շրջանակներ (ինչը բացառում է տարիների շարքի համեմատության մեթոդով վերլուծությունն ու հնարավորինս ճշգրիտ արդյունքների ստացումը), ուստի աղյուսակում ներկայացվել են Արհեստական բանականության ծրագրի միջոցով ստացված, թեկուզև ոչ այնքան արժանահավաստ տվյալներ, որոնք, սակայն, վերաբերում են ՀՀ **մշտական բնակչության** միգրացիային, ինչը հիմնականում բացակայում է պաշտոնական վիճակագրական հրապարակումներում: Ինչ վերաբերում է Վայոց ձորի մարզին, նույնիսկ Արհեստական բանականության միջոցով հնարավոր չեղավ որևէ տվյալ ստանալ միգրացիոն երևույթների մասին:

Աղյուսակից երևում է, որ, չնայած ՀՀ եկած և ՀՀից մեկնած մշտական բնակչության թվաքանակը նշված ժամանակաշրջանի տարիների շարքում աճել կամ նվազել է,

այդուհանդերձ, ակնառու է, որ եթե մինչև 2018 թվականը միգրացիայի մնացորդը եղել է բացասական, ապա 2023 թվականին գրանցվել է բավականին մեծ դրական մնացորդ: Իսկ ինչ վերաբերում է Վայոց ձորի մարզի մշտական բնակչության միգրացիոն երևույթներին, որոնց վերաբերյալ պաշտոնական վիճակագրական տվյալները բացակայում են, ապա փորձ ենք արել դրանց մասին գոնե մոտավոր պատկերացում կազմել մարզի բնական աճի բացարձակ թվաքանակների և մշտական բնակչության ցուցանիշների միջոցով՝ ներբնեռացման և արտաբնեռացման մեթոդների կիրառմամբ: Այսպես, 2003 թ. մարզի մշտական բնակչության աճը կազմել է 4.2 % և 234 մարդ, իսկ 2008 թ. համապատասխանաբար՝ 4.8 % և 268 մարդ, 2003-2008 թթ. բնական աճի միջին տարեկան թվաքանակը կկազմի շուրջ 251 մարդ: Այսինքն՝ եթե հաշվի առնենք միայն բնական աճի ցուցանիշը, ապա մարզի մշտական բնակչության թվաքանակը 2003 թ. համեմատությամբ 2008 թ. պետք է ավելանար 1255 մարդով, այնինչ այն նվազել է 100 մարդով, ինչը նշանակում է, որ 2003-2008 թվականների ընթացքում մարզի մշտական բնակչության միգրացիայի մնացորդը կազմել է 1355 մարդ: Հաշվարկման այս մեթոդը կիրառելով նաև մյուս 5ամյա ժամանակաշրջանների համար՝ ստացել ենք Վայոց ձորի մարզի միգրացիայի մնացորդի վերաբերյալ հետևյալ պատկերը. 2013 թ.՝ 1700 մարդ,

2018 թ. համար՝ 1513 մարդ, իսկ 2023 թ. համար՝ 2392 մարդ:

2003-2023 թթ. ընթացքում Վայոց ձորի մարզի մշտական բնակչության թվաքանակի և բնական աճի նվազումն արդեն այսօր լուրջ հիմնախնդիրներ է առաջացրել մարզի սոցիալտնտեսական կայուն զարգացման առաջանցիկ ծրագրերի իրականացման, բնապահպանական խնդիրների լուծման, բնական աղետների ռիսկի կառավարման և այլ ասպարեզներում, մանավանդ՝ եթե նկատի ունենանք նաև այն, որ ոչ միայն մարզի գյուղական բնակավայրերն են փոքր (բնակչության թվաքանակի առումով), այլև քաղաքները, գյուղական բնակչությունը կազմում է մարզի բնակչության ավելի քան 65 %ը (2023 թ.):

Այդուհանդերձ, Վայոց ձորի մարզի ժողովրդագրական անվտանգության հեռանկարը մեծապես կախված է ոչ միայն մշտական բնակչության ընդհանուր թվաքանակից, այլ նաև աշխատանքային ռեսուրսների, տնտեսապես ակտիվ բնակչության, զբաղվածների և գործազուրկների թվաքանակներից, բնակչության տարիքային կառուցվածքում համապատասխան տարիքային խմբերի թվաքանակների տեսակարար կշիռներից: Իհարկե, եթե աշխատանքային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման, գործազրկության մակարդակի իջեցման և զբաղվածության մակարդակի բարձրացման ուղղությամբ մարզի զարգացման քառամյա և հինգամյա ծրագրերում մշտապես նախատեսվել են որոշակի միջոցառումներ, ապա բնակչության տարիքային կառուցվածքում հատկապես 0-14 տարեկանների խմբերի տեսակարար կշիռների բարձրացման ուղղությամբ մարզերի համայնքները որևէ լծակ չունեն, քանզի ժողովրդագրական քաղաքականության մշակումն ու ընդունումը կառավարության գործառույթ է և իրականացվում է պետական բյուջեի միջոցների հաշվին:

Միանգամայն հասկանալի է, որ խնդրի լուծումն առաջին հերթին վերաբերում է

ժողովրդագրական **ակտիվ** քաղաքականության (հատկապես ծնելիության մակարդակի բարձրացման), հարկաբյուջետային, դրամավարկային քաղաքականություններին, սոցիալական ապահովության, առողջապահական, կրթական և այլ համակարգերի, աղետների ռիսկի արդյունավետ կառավարման (այդ բնագավառում առաջնահերթ նշանակություն ունի վտանգավոր բնական երևույթների տարածաժամանակային դրսևորումների հաճախականության, ուժգնության և տևողության գնահատման համակարգի մշակումն ու ներդրումը) ոլորտների նպատակային գործունեությանը, որոնք առանձին և համալիր հետազոտությունների առարկա են:

Ամփոփելով Վայոց ձորի մարզի արդի ժողովրդագրական հիմնախնդիրների լուծման և ժողովրդագրական անվտանգության ապահովման հարցը՝ կարծում ենք, պատկան մարմինները ժողովրդագրական քաղաքականությունը վերանայելիս նպատակահարմար է, որ քննության առարկա դարձնեն նաև **հղիության նպաստի** սահմանման հարցը (առանց որևէ խտրականության), ինչը պետք է նպատակաուղղված լինի հղիության ըստ ամենայնի պահպանմանը, հղիության արհեստական ընդհատման դեպքերի խիստ նվազեցմանը (բացառությամբ պտղի կամ այն կրողի առողջությանն սպառնացող դեպքերի), և ենթադրում է այդ նպաստի ամենամսյա վճարում՝ հղիության բժշկական հաստատման հաջորդ ամսվանից մինչև ծննդաբերության օրը: Ընդ որում՝ նպատակային կլինի մինչև պտղի 20 շաբաթական դառնալը նպաստի չափը ամեն ամիս ավելացնել 10 %ով, որից հետո այդ մակարդակը հաստատուն պահել մինչև ծննդաբերության օրը: Կարելի է նաև քննության առարկա դարձնել մարզերի քաղաքային և գյուղական բնակավայրերում՝ Վայոց ձորի, Սյունիքի, Տավուշի մարզերի գյուղական բնակավայրերում և մնացած մարզերի սահմանակից բնակավայրերում հղիության նպաստի չափի տարբերակված մոտեցումների սահմանման հարցերը:

СОВРЕМЕННЫЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВАЙОЦДЗОРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГСПОЯН ГРИША

профессор кафедры по управлению рисками стихийных бедствий

и гражданской защите Учебного подразделения

спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел Республики Армения

кандидат географических наук, доцент

Аннотация. В статье рассматриваются демографические показатели области Вайоц Дзор, которые в различных геополитических ситуациях имеют важное значение не только для устойчивого развития, но и для снижения риска различных стихийных бедствий и, что, наиболее важно, для обеспечения надлежащего уровня национальной безопасности.

Ключевые слова: демография, естественный прирост населения, миграция, устойчивое развитие, демографическая политика, демографическая безопасность, риск стихийных бедствий.

CONTEMPORARY DEMOGRAPHIC ISSUES IN VAYOTS DZOR PROVINCE

GSPOYAN GRISHA

*Professor at the Chair of Disaster Risk Management and Civil Protection,
Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,
Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia
PhD in Geography, Associate Professor*

Abstract. The article discusses the demographic indicators of Vayots Dzor region, which, in various geopolitical situations, are important not only for sustainable development, but also for reducing the risk of various natural disasters and, most importantly, for ensuring an adequate level of national security.

Keywords: demography, natural population growth, migration, sustainable development, demographic policy, demographic security, natural disaster risk.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Մ. Գ. Մանասյան. Վայոց Ձորի կայուն զարգացման հիմնահարցերը: «Ճգնաժամային կառավարում և տեխնոլոգիաներ» գիտական հանդես, N 2 (25), 2024. էջ 21-29:
2. ՀՀ վիճակագրական կոմիտե: Վայոց Ձորի մարզը թվերով: https://www.armstat.am/file/article/marzer_2024_29.pdf
3. ՀՀ վիճակագրական կոմիտե: Հրապարակումներ: <https://www.armstat.am/am/?nid=82>
ՀՀ մարզերը և Երևան քաղաքը թվերով: -
4. ՀՀ վիճակագրական կոմիտե: Հրապարակումներ: Հայաստանի ժողովրդագրական ժողովածու: <https://www.armstat.am/am/?nid=82&id=2705> Բնակչություն:
5. Հրապարակումներ: Տարեգրքեր: <https://www.armstat.am/am/?nid=586> Բնակչություն: Զբաղվածություն:
6. Ռ. Ղևոնդյան. ՀՀ ժողովրդագրական անվտանգության քաղաքական մարտահրավերները աշխարհաքաղաքական ներկա իրողությունների պայմաններում: «Գլոբալացվող աշխարհում մարդու իրավունքների պաշտպանության ժամանակակից հրամայականները Սիջազգային գիտաժողովի նյութեր, 30 նոյեմբերի 2023, Երևան, 2024:
7. ՀՀ Ազգային անվտանգության ռազմավարություն: <https://www.mfa.am/filemanager/security%20and%20defense/AA-Razmavarutyun-Final.pdf>
8. ՀՀ վիճակագրական կոմիտե: Հրապարակումներ: <https://www.armstat.am/am/?nid=82> Հայաստանը թվերով:

Հոդվածը գրախոսվել է 12.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության 19.02.2026

ԱՂԵՏՆԵՐԻ ՌԻՍԿԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ (ԱՌԿՊ) ՈՐՊԵՍ ԴՊՐՈՑԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՔ

ԵՄԻՇՅԱՆ ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ

ՆԳՆ կրթահամալիրի փրկարար ծառայության և ճգնաժամային կառավարման ուսումնական ստորաբաժանում, աղետների ռիսկի կառավարման և քաղաքացիական պաշտպանության ամբիոնի ավագ դասախոս
DOI:10.61746/18292984-2026.1.28cmt-05

Համառոտագիր: Հոդվածում վերլուծվում են Աղետների ռիսկի կառավարման պլանի (ԱՌԿՊ) հայեցակարգային հիմքերը, կառուցվածքային մոդելն ու ներդրման հիմնարար սկզբունքները կրթական հաստատություններում: Առաջարկվում է ԱՌԿՊ-ի մշակման գործնական շրջանակ՝ հարմարեցված դպրոցական միջավայրի առանձնահատկություններին և առկա մարտահրավերներին: Հիմնավորվում է, որ ԱՌԿՊ-ն պետք է լինի դպրոցի կառավարման համակարգի անբաժանելի բաղադրիչը՝ երաշխավորելով անվտանգություն, ինստիտուցիոնալ դիմակայունություն և ուսումնական գործընթացի շարունակականություն աղետների ու արտակարգ իրավիճակների պայմաններում:

Առանցքային բառեր. Դպրոցի անվտանգություն, դիմակայունություն, աղետ, ռիսկ, խոցելիություն, կարողություն, արտակարգ իրավիճակներ, կանխարգելում:

«Ուսումնական հաստատությունները պետք է լինեն սովորողների անվտանգության ապահովման հիմնարար միջավայր: Այնուամենայնիվ, գլոբալ մակարդակում այդ անվտանգությունը հաճախ լիարժեք չէ. կլիմայական փոփոխություններով պայմանավորված՝ բնական աղետների հաճախականության և ինտենսիվության աճը լրջագույն մարտահրավեր է գործող կրթական ենթակառուցվածքների համար, որոնք հաճախ դիմակայուն չեն նմանատիպ սպառնալիքների նկատմամբ: Կառուցվածքային անհամապատասխանությունները, ինչպիսիք են՝ դասասենյակների և խաղահրապարակների ոչ բավարար սեյսմակայունությունը, սանիտարահիգիենիկ հարմարությունների սեռային անհամապատասխանությունը կամ կահավորման անհամապատասխանությունը նորմատիվային պահանջներին, զգալիորեն բարձրացնում են հաստատությունների խոցելիությունը:

Ավելին, աղետների ռիսկի նվազեցման (ԱՌՆ) կրթության պակասը, զուգորդվելով շենքային պայմանների խոցելիության հետ, ուղղակի վտանգ է ներկայացնում աշակերտների և մանկավարժական անձնակազմի կյանքի ու առողջության համար:

Հաշվի առնելով վերոգրյալը՝ դպրոցական անվտանգության ապահովումը դարձել է պետական և միջազգային կազմակերպությունների առաջնահերթություն: Այս խնդիրն ամրագրված է միջազգային առանցքային փաստաթղթերում և կոնվենցիաներում,

մասնավորապես՝ ՄԱԿ-ի «Երեխայի իրավունքների մասին» կոնվենցիայում, Աղետների ռիսկի նվազեցման Սենդայի շրջանակային ծրագրում, «Կայուն զարգացման 2030 օրակարգում», Կլիմայի փոփոխության մասին Փարիզյան համաձայնագրում և «Նոր քաղաքային օրակարգում», որոնք սահմանում են հարցի նկատմամբ համապարփակ և բազմակողմանի մոտեցումներ [4, 5, 9]:

Ներկայումս համաշխարհային կրթական հաստատությունները, հատկապես դպրոցները, գտնվում են բնական և տեխնածին վտանգների մշտական ազդեցության գոտում: Դրանք ներառում են սեյսմիկ ռիսկերը, հրդեհները, տեխնածին վթարները, ինչպես նաև կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված և հաճախակիացող բնական աղետները:

Այս համատեքստում հրատապ անհրաժեշտություն է դառնում ուսումնական հաստատությունների ոչ միայն ֆիզիկական անվտանգության ապահովումը, այլև արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության մակարդակի բարձրացումը: Այս խնդրի լուծման համալիր և համարժեք մեխանիզմ է համարվում Աղետների ռիսկի կառավարման պլանը (ԱՌԿՊ):

Միջազգային փորձի վերլուծությունը փաստում է, որ աղետների ռիսկի նվազեցմանն ուղղված արդյունավետ ռազմավարություններն զգալիորեն կրճատում են մարդկային կորուստները, պաշտպանում են թակառուցվածքները և երաշխավորում կրթական գործընթացի անընդհատությունը: Այդ մոտեցումներն ընդգրկում են հետևյալ առանցքային ուղղությունները.

1. կրթական ենթակառուցվածքների կառուցվածքային անվտանգության բարելավում,
2. անվտանգության պլանավորում և կանոնակարգված ընթացակարգերի ներդրում,
3. կրթական և գործնական բաղադրիչ (վարժանքներ, իրազեկվածության բարձրացում),
4. համայնքային ներգրավվածության ապահովում:

ԱՌԿՊ-ն հիմնված է ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի (UNESCO) և ՅՈՒՆԻՄԵՖ-ի (UNICEF) կողմից մշակված մեթոդաբանության վրա, որը համակցում է դպրոցական անվտանգությունը և աղետների ռիսկի նվազեցման (ԱՌՆ) գործընթացները: Այս կազմակերպություններն առանձնացնում են դպրոցի դիմակայունության ապահովման երեք փոխկապակցված բաղադրիչ [1, 2, 3, 9].

* Ֆիզիկապես անվտանգ կրթական միջավայր և ենթակառուցվածքներ. Դպրոցական շենքերի և ենթակառուցվածքների սեյսմակայունության ու դիմակայունության ապահովում՝ բնական և տեխնածին վտանգների նկատմամբ: Սա ենթադրում է շինարարական նորմերի խիստ պահպանում և առկա շինությունների անվտանգային պարբերական գնահատում:

* Աղետների կառավարում և դիմակայունության պլանավորում. Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության, արձագանքման և հետադետային վերականգնման գործուն մեխանիզմների ու պլանների մշակում և ներդրում: Այս բաղադրիչը կենտրոնանում է կազմակերպչական պատրաստվածության և կառավարման արդյունավետության վրա:

* Աղետների ռիսկի նվազեցման կրթություն. ԱՌՆ գիտելիքների և հմտությունների ինտեգրում ուսումնական ծրագրերում: Նպատակն է սովորողների և անձնակազմի շրջանում ձևավորել անվտանգ կենսագործունեության մշակույթ՝ նրանց զինելով ռիսկերը ճանաչելու և ճգնաժամային իրավիճակներում ճիշտ կողմնորոշվելու կարողություններով:

ԱՌԿՊ-ն դիտարկվում է որպես ռիսկերի համապարփակ կառավարման համակարգ, որի նպատակն է սուկ «արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման պլանից» անցում կատարել դեպի ամբողջական և շարունակական գործընթացի: Այն ենթադրում է փոխկապակցված գործողություններ դպրոցական, համայնքային և պետական կառավարման մակարդակներում:

Հիմնվելով միջազգային առաջավոր փորձի և տեղական առանձնահատկությունների վրա՝ ԱՌԿՊ-ն պետք է ունենա հստակ հայեցակարգային կառուցվածք, որն ուղղված կլինի աղետների կանխարգելմանը, պատրաստվածության մակարդակի բարձրացմանը և ճգնաժամային իրավիճակներում արդյունավետ արձագանքման ապահովմանը:

ԱՌԿՊ-ի արդյունավետությունը պայմանավորված է դրա կառուցվածքային ամբողջականությամբ, որն ընդգրկում է նախապատրաստական փուլից մինչև շարունակական մոնիտորինգի գործընթացները:

Աղետների ռիսկի կառավարման պլանի (ԱՌԿՊ) արդյունավետությունը նախևառաջ պայմանավորված է դրա կառուցվածքային ամբողջականությամբ, որն սկսվում է հայեցակարգային նպատակադրմամբ և իրավական հիմքերի հստակ սահմանմամբ: Պլանի մշակման մեկնարկային կետը կրթական հաստատության համար դրա ռազմավարական դերի որոշումն է, ինչը ենթադրում է մարդկային կյանքերի պաշտպանության և կրթության անընդհատության ապահովման նպատակների համադրում ազգային օրենսդրության ու անվտանգության պետական քաղաքականության պահանջների հետ: Այս գործընթացի հաջորդ կարևոր օղակը նախապատրաստական փուլն է, որի ընթացքում ձևավորվում է Աղետների ռիսկի կառավարման խորհուրդը: Վերջինս պլանի իրականացման պատասխանատու մարմին է, որտեղ հստակ սահմանվում են անդամների գործառնություններն ու աշխատակարգը՝ ապահովելով դպրոցական անձնակազմի լիարժեք ներգրավվածությունը կառավարման բոլոր մակարդակներում[8]:

Պլանի մեթոդաբանական առանցքը ռիսկերի համալիր գնահատումն ու վերլուծությունն է, որն իրականացվում է տվյալների պարբերական հավաքագրման և խոցելիությունների բացահայտման միջոցով: Հետազոտական այս փուլն ընդգրկում է ինչպես կառուցվածքային գործոնները՝ շենքային պայմանները, տեղանքն ու ենթակառուցվածքները, այնպես էլ ոչ կառուցվածքային՝ սոցիալական և կազմակերպչական խոցելիությունները [2, 3, 7]:

Կիրառելով **Վտանգ × Խոցելիություն** մատրիցային մոդելը՝ հնարավոր է լինում հաշվարկել ռիսկի գործակիցը, որը հիմք է դառնում առավել հավանական ու վտանգավոր սցենարների (երկրաշարժ, հրդեհ և այլն) դասակարգման և միջոցառումների առաջնահերթության սահմանման համար:

$$R = H \times V / C$$

Որտեղ՝

R (Risk) - Ռիսկի մակարդակը,

H (Hazard) - Վտանգի հավանականությունը,

V (Vulnerability) – Խոցելիությունը,

C (Capacity) - Կարողությունները (պատրաստվածությունը):

Այս ամենին հաջորդում է ռիսկի նվազեցման և մեղմման ռազմավարությունը, որը դիտարկվում է երկու փոխկապակցված հարթություններում: Կառուցվածքային կամ ֆիզիկական բաղադրիչն ուղղված է դպրոցական շենքերի սեյսմիկ դիմակայունության բարձրացմանը, անվտանգ տարհանման ուղիների նախապատրաստմանը և ժամանակակից ազդարարման համակարգերի ներդրմանը, ինչն ուղեկցվում է առաջին օգնության ու հրդեհաշիջման պարագաների ապահովմամբ: Զուգահեռաբար, ոչ կառուցվածքային միջոցառումները կենտրոնանում են մարդկային կապիտալի զարգացման վրա՝ ԱՌՆ թեմաների ինտեգրումն ուսումնական ծրագրերում, պարբերական վերապատրաստումներն ու վարժանքները դարձնելով անվտանգ կենսագործունեության մշակույթի անկյունաքարը: Այս համատեքստում առանցքային նշանակություն ունի համայնքային ներգրավվածությունը, որը միավորում է ծնողների և տեղական ինքնակառավարման մարմինների ռեսուրսները պլանի իրականացման գործում:

Ճգնաժամային իրավիճակներում գործողությունների օպերատիվությունն ապահովելու նպատակով ԱՌԿՊ-ն ներառում է արագ արձագանքման ստանդարտ ընթացակարգեր (SOPs): Դրանք կանոնակարգում են ազդարարման, տարհանման, պատսպարման, ինչպես նաև առաջին բժշկական ու հոգեբանական աջակցության ճշգրիտ հերթականությունը՝ երաշխավորելով աղետի պահին պատասխանատվության հստակ կառուցվածք: Վերջապես, ԱՌԿՊ-ն պետք է դիտարկվի որպես դինամիկ և ինստիտուցիոնալացված գործընթաց, որի կենսունակությունն ապահովվում է պարբերական վերանայումների, միջգերատեսչական համագործակցության և կայուն ֆինանսավորման մեխանիզմների միջոցով: Նման համապարփակ մոտեցումը հնարավորություն է տալիս իրականացնել ինչպես հրատապ ենթակառուցվածքային բարելավումներ, այնպես էլ պահպանել անձնակազմի պատրաստվածության բարձր մակարդակը փոփոխվող ռիսկերի պայմաններում:

Հայաստանի Հանրապետության փորձը հաստատում է ԱՌԿՊ-ների կիրառման գործնական արդյունավետությունը տեղական ռիսկային և խոցելի աշխարհագրական պայմաններում: Մասնավորապես, ՅՈՒՆԻՍԵՖ-ի նախաձեռնությամբ 2020-2021 թվականներին ԱՌԿՊ-ներ են մշակվել սահմանամերձ 48 դպրոցների համար, ինչը շարունակական բնույթ է կրել նաև հետագա տարիներին՝ 2022-2023 թվականներին ընդգրկելով ևս 36, իսկ 2025 թվականին՝ 5 հաստատություն [6]: Այս նախաձեռնությունները կրում են համալիր բնույթ. պլանների մշակմանը զուգահեռ դպրոցների տրամադրվում են պաշտպանական փաթեթներ, որոնք ներառում են կրակմարիչներ, ազդանշանային համակարգեր, տարհանման նշաններ և առաջին օգնության հավաքածուներ:

Նմանատիպ ծրագրերի հրատապությունը հիմնավորվում է այն մտահոգիչ վիճակագրությամբ, ըստ որի՝ Հայաստանում դպրոցական շենքերի շուրջ 80 տոկոսը չի համապատասխանում գործող շինարարական նորմերին: Այս հանգամանքն առավել է ընդգծում ռիսկերի գնահատման և ենթակառուցվածքների թիրախային բարելավման անհրաժեշտությունը, որտեղ ԱՌԿՊ-ն հանդես է գալիս որպես ռազմավարական գործիք:

ԱՌԿՊ-ի իրականացումը դպրոցական միջավայրում ապահովում է մի շարք առանցքային գործառույթներ: Այն նախևառաջ երաշխավորում է աշակերտների և մանկավարժական անձնակազմի կյանքի անվտանգությունը՝ ստեղծելով աղետներին դիմակայելու կազմակերպչական հիմքեր: Բացի այդ, պլանավորված միջոցառումները նպաստում են կրթական ենթակառուցվածքների պաշտպանությանը և ապահովում ուսումնական գործընթացի անընդհատությունն անգամ հետադետային վերականգնողական փուլում:

Ավելին, ԱՌԿՊ-ն խթանում է համայնքային ներգրավվածությունը՝ դպրոցի շուրջ ձևավորելով սոցիալական պատասխանատվության և փոխօգնության մշակույթ: Լինելով լիարժեք համատեղելի միջազգային և ազգային չափորոշիչների հետ՝ այս փաստաթուղթը դառնում է կրթական քաղաքականության անբաժանելի մասը, որը թույլ է տալիս արդյունավետորեն արձագանքել ճգնաժամային իրավիճակներին և նվազեցնել հնարավոր կորուստների ծավալը:

Կատարված վերլուծությունից եզրակացնում ենք, որ ԱՌԿՊ-ն չպետք է դիտարկվի որպես սոսկ ստատիկ փաստաթուղթ կամ արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման մեկանգամյա միջոցառում: Այն շարունակական և դինամիկ գործընթաց է, որն իր մեջ ներառում է ռիսկերի նախագծումը, գնահատումը, թիրախային ուսուցումը, համայնքային ներգրավվածությունը և պարբերական մոնիտորինգը: Հայաստանի Հանրապետության համատեքստում, հաշվի առնելով երկրի բարձր սեյսմիկ ռիսկայնությունն ու դպրոցական շենքերի տեխնիկական վիճակը, ԱՌԿՊ-ի ներդրումը դառնում է կրթական համակարգի դիմակայունության ապահովման հրատապ պահանջ:

Հետազոտության արդյունքների հիման վրա՝ առաջարկվում է ձևավորել ԱՌԿՊ-ների մարզային համակարգված կառուցվածք, որը կապահովի պետական, համայնքային և դպրոցական մակարդակների փոխգործակցությունը: Անհրաժեշտ է օրենսդրորեն կանոնակարգել ԱՌԿ պլանի միասնական ձևն ու մշակման մեթոդաբանությունը՝ դրանք հաստատելով համապատասխան նորմատիվային իրավական ակտով: Սա հիմք կդառնա պլանով սահմանված գործառույթների կատարման նկատմամբ վերահսկողության ուժեղացման և պատասխանատվության մեխանիզմների, այդ թվում՝ վարչական վերահսկողության գործիքակազմի ներդրման համար:

Զուգահեռաբար, առաջնահերթություն պետք է դառնա ենթակառուցվածքային բարելավումների, անվտանգության սարքավորումների ձեռքբերման և պարբերական վարժանքների համար կայուն ֆինանսավորման աղբյուրների նախագծումը: Միջազգային մասնագիտացված կազմակերպությունների փորձի ներգրավումը և ԱՌՆ

ծրագրերի շարունակական համակարգումը թույլ կտան ապահովել ԱՌԿՊ-ների համապատասխանությունը փոփոխվող ռիսկերին ու միջազգային չափորոշիչներին: Վերոգրյալ քայլերի համակարգված իրականացումը հնարավորություն կտա ԱՌԿՊ-ն վերաճել դպրոցների անվտանգության և դիմակայունության արդյունավետ գործիքի՝ երաշխավորելով սովորողների, մանկավարժների և ողջ համայնքի պաշտպանվածությունը:

DISASTER RISK MANAGEMENT PLAN (DRMP) AS A PREREQUISITE FOR SCHOOL SAFETY

YEMISHYAN HOVHANNES

*Senior Lecturer at the Chair of Disaster Risk Management and Civil Protection,
Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,
Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia*

Abstract. The article analyzes the conceptual foundations, the structural model, and the key principles for implementing a Disaster Risk Management Plan (DRMP) in educational institutions. A practical framework for DRMP development is proposed, tailored to the specific characteristics of the school environment and the challenges it faces. It is argued that the DRMP should become an integral component of the school management system, ensuring safety, institutional resilience, and continuity of the educational process in the event of disasters and emergencies.

Key words: school safety, resilience, disaster, risk, vulnerability, capacity, emergency, prevention.

ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ (ПУРСБ) КАК ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЫ

ЕМИՅՅԱՆ ՕԳԱՆԵՏ

старший преподаватель кафедры

управления рисками стихийных бедствий и гражданской защиты

Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел

Республики Армения

Аннотация. В статье анализируются концептуальные основы, структурная модель и основные принципы внедрения плана управления рисками стихийных бедствий (ПУРСБ) в образовательных учреждениях; предлагается практическая основа для разработки ПУРСБ, адаптированного к особенностям школьной среды и существующим вызовам; обосновывается, что ПУРСБ должен быть неотъемлемым компонентом системы управления школой, гарантируя безопасность, институциональную устойчивость и непрерывность учебного процесса в условиях стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: безопасность школы, устойчивость, стихийные бедствия, риск, уязвимость, потенциал, чрезвычайные ситуации, профилактика.

ՕԳՏԱԳՈՂԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. <https://www.unicef.org/documents/CCRI-DRM>
2. Children’s Climate Risk Index-Disaster Risk Model (CCRI-DRM) Subnational Assessment Initiative. UNICEF, June 2024
3. Geospatial Risk Analysis and Visualization. UNICEF, Nov. 2023
4. <https://www.unesco.org/en/disaster-risk-reduction/school-safety>
5. <https://knowledge.unicef.org/CEED/resource/comprehensive-school-safety-framework-2022-2030-child-rights-and-resilience-education>
6. <https://www.unicef.org/armenia/en/reports/climate-landscape-analysis-children-armenia>
7. <https://knowledge.unicef.org/child-nutrition-and-development/resource/childrens-climate-risk-index-disaster-risk-model-ccri-drm-subnational-guidance>
8. UNICEF POLICY ON SAFEGUARDING Document number: POLICY/DAPM/2024/001 v. June 6, 2025
9. Comprehensive School Safety Framework 2022-2030: UNESCO 2022

Ներկայացման ամսաթիվը՝ 04.03.2025
Ներկայացվել է տպագրության՝ 11.03.2026

ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԴՐՈՆԻ՝ ՈՐՊԵՍ ՊԱՏԵՐԱԶՄ ՎԱՐԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ ԱՐՏԱԿ

Իրավաբանական գիտությունների թեկնածու,

ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի ավագ դասախոս,

Հայ-Ռուսական համալսարանի ավագ դասախոս

DOI:10.61746/18292984-2026.1.28cmt-02

Համառոտագիր: Հոդվածում հեղինակը բացահայտել է դրոնի՝ որպես անօդաչու թռչող սարքի չափանիշները, ներկայացրել դրա առանձնահատկությունները: Հեղինակը մանրակրկիտ ներկայացրել է պատերազմի ժամանակ դրոնի՝ որպես պատերազմ վարելու միջոցի արգելված կամ թույլատրելի լինելու հարցը, դասակարգել այդ միջոցները, արգելված միջոցները ներկայացրել երկու հարթությամբ՝ ուղղակի արգելված և անուղղակի արգելված, ներկայացրել պատերազմ վարելու արգելված միջոցները՝ ըստ կոնկրետ միջազգային-իրավական ակտերի՝ շեշտադրելով մարդու իրավունքների պաշտպանության հանգամանքը:

Բանալի բառեր: ռազմական դրոն, արգելված միջոց, արգելված զենք, պատերազմելու իրավունք, մարդու իրավունքների պաշտպանություն

1. ԱՆՕԴԱՉՈՒ ԹՌՉՈՂ ՍԱՐՔ (ԴՐՈՆ). ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Անօդաչու թռչող սարքերի (այսուհետ նաև՝ ԱԹՍ) օգտագործումը (շահագործումը) սկսվել է ավելի վաղ, քան առևտրային ինքնաթիռներինը (օդանավերինը): Այսօր անօդաչու թռչող սարքերը կարելի է դասակարգել **ռազմական և քաղաքացիական**¹ տեսակների:

Հաճախ «անօդաչու թռչող սարք» բառի փոխարեն «դրոն» բառն է օգտագործվում,

¹ Քաղաքացիական ԱԹՍ-ները կարող են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝

* **Ժամանցը, հանգիստը կազմակերպելու** համար (օրինակ՝ սեփական հարսանեկան արարողության տեսանկարահանում),

* **առևտրային** նպատակով (օրինակ՝ սննդի առաքում),

* **ծառայողական, աշխատանքային նպատակով** (օրինակ՝ սահմանային վերահսկողություն, անտառային պարեկություն, դաշտային աշխատանքների կազմակերպում),

* **կրթական և հետազոտական** նպատակով (օրինակ՝ ուսումնական հաստատությունների, հետազոտական կենտրոնների կողմից),

* **մարդասիրական նպատակով** (հեռավոր, բարձր լեռնային վայրեր, աղետից տուժած բնակավայրեր ապրանք տեղափոխել):

երբեմն՝ այլ եզրույթներ², ընդ որում՝ դրանցից մի քանիսը պարզապես հոմանիշներ են, մի քանիսն ունեն որոշ տարբերություններ, բայց էությունը բոլորի դեպքում էլ նույն է: Ավելին, **ի սկզբանե «դրոն» բառն օգտագործվել է ռազմական համատեքստում**, այսինքն՝ «դրոն» ասելով հասկացել են միայն ռազմական դրոնը՝ հետախուզական, հարձակողական: Հետագայում այն սկսվել է օգտագործվել նաև քաղաքացիական համատեքստում:

Դրոնը **նայող աչք** է, որը դարձել է գենք³: Այն օդանավ է, որը տարբերվում է իր չափսով, արժեքով, ճկունությամբ և կոչվում է դրոն՝ մինչև ժամանակ հայտնի լինելով նաև այլ անվանումներով՝ **անօդաչու օդային փոխադրամիջոց, անօդաչու օդային համակարգեր, հեռակա կառավարվող օդային փոխադրամիջոց, հեռակա կառավարվող օդային համակարգեր**⁴:

Անօդաչու թռչող սարքը (ԱԹՍ) վերաբերում է **շարժիչով աշխատող օդանավին**, որը նախատեսված է թռչելու **առանց մարդ-օպերատորի**⁵: Քաղաքացիական ավիացիայի միջազգային կազմակերպության (ԻԿԱՕ-ի) կողմից ԱԹՍ-ն սահմանվում է որպես **ցանկացած ինքնաթիռ**, որը նախատեսված է թռչելու առանց օդաչուի, ավելին՝ այն կարող է հեռակառավարվել և լիովին կառավարվել մեկ այլ վայրից (գետնից, մեկ այլ ինքնաթիռից, տիեզերքից) կամ նախապես ծրագրավորվել իր թռիչքն իրականացնելու՝ առանց միջամտության⁶:

Անօդաչու թռչող սարքերի համակարգ⁷ ասելով անհրաժեշտ է հասկանալ ԱԹՍ-ն՝ շարժիչով աշխատող թռչող սարքը, որը նախատեսված է թռչելու **առանց մարդ-օպերատորի և անօդաչու թռչող սարքը կառավարելու համար անհրաժեշտ բոլոր սարքավորումների ու անձնակազմի** (օրինակ՝ դրոնը)⁸. Դրոնը շարժիչով աշխատող օդային տրանսպորտային միջոց է, որը չի տեղափոխում մարդ-օպերատոր, օգտագործում է անօդաչուի նման ռոբոտիկ տրանսպորտային միջոցի վերելքն ապահովելու համար, կարող է թռչել ինքնուրույն կամ հեռակառավարվելով, կարող է տեղափոխել մահացու կամ ոչ մահացու բեռ: **Բալիստիկ կամ կիսաբալիստիկ տրանսպորտային**

² Unmanned Aerial Vehicle (UAV), Unmanned Aircraft System (UAS), Remotely Piloted Aircraft (RPA), Remotely Operated Aircraft (ROA), Remotely Piloted Aviation Systems (RPAS), Autonomous Drone, Autonomous Flying Robot, Uncrewed Aircraft, Unmanned Flying Vehicle (UFV), Unmanned Flying Machine (UFM), Unmanned Flying Craft (UFC), Unoccupied Aircraft System (UAS), **Unmanned Combat Aerial Vehicles (UCAVs), Hunter-Killer Drone, Hunter Robots, Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS)**. Ընդ որում՝ վերջին չորսը ռազմական դրոններ են:

³ Chamayou G., A Theory of the Drone, 2015, p. 11.

⁴ Kakaes K., Drone Wars Transforming Conflict, Law, and Policy, 2014, Cambridge Press University, pp. 359 – 387.

⁵ Kutty A., Tavawalla H. and Parikh V., Article, The Future of Drones: Can they be Legitimized? 2015, <https://u.to/4N5xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025)

⁶ Remotely Piloted Aircraft System Concept of Operations for International Operations, ICAO, p. 1, www.icao.int, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025)

⁷ Բնօրինակ լեզվում՝ անգլերենում, օգտագործվել է **«unoccupied»** բառը, որը նույն նախադասության համատեքստում թարգմանվում է որպես **«չգրադեցված, մարդու ներկայությունից ազատված» թռչող սարք**:

⁸ Cadets and Junior Canadian Rangers Group Order, 8030-13, Unoccupied Aircraft Systems, 3, Definitions, <https://u.to/595xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025)

միջոցները, թևավոր հրթիռները և հրետանային արկերը չեն համարվում անօդաչու օդային տրանսպորտային միջոցներ⁹:

Ռազմական դրոնները նաև կոչվում են **անօդաչու մարտական օդային փոխադրամիջոցներ, որսորդ-ոչնչացնողներ (մահ՝ երկնքից)**¹⁰:

Վերոնշյալի լույսի ներքո կարող ենք եզրահանգել, որ **դրոնն ավտոմատացված, հեռակառավարվող անօդաչու սարք է**, ինչպես ուղղաթիռը, օդանավը:

«Անօդաչու (pilotless)» նշանակում է, որ թռչող սարքը չունի օդաչու (այդ թվում՝ անձնակազմի անդամ, ուղևոր): Այսինքն՝ դասական օդաչուն փոխարինված է հեռակառավարող օդաչուով կամ միզուցե ինքնակառավարվող արհեստական բանականությամբ աշխատող ծրագրով:

«Ավտոմատ» նշանակում է, որ դրոնը նախապես ծրագրավորված է՝ հնարավոր ռիսկերի, գործունեության սահուն ընթացքի համար, ավելին՝ այն կարող է գտնել ռիսկերը և լուծել դրանք: Այս դեպքում դրոնը գործում է առանց մարդկային անմիջական միջամտության:

«Հեռակառավարվել անձի կողմից» նշանակում է, որ դրոնի կառավարումը որոշակի հեռավորությունից իրականացնում է անձը կամ արհեստական բանականությամբ աշխատող համակարգը, այսինքն՝ ֆիզիկական իմաստով դրոնը և մարդը (կառավարողը) գտնվում են տարբեր վայրերում:

2. ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԴՐՈՆ. ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Գնալով մեծանում է դրոնի օգտագործումը **տակտիկական օդային հարձակման, հետախուզական տվյալների հավաքագրման** ոլորտում: Մինևույն ժամանակ, պետությունները հակաքայլեր են ձեռնարկում դրանց հակադարձելու ուղղությամբ՝ ստեղծելով **հակաարբանյակային հրթիռային զենքի համակարգեր** (anti-satellite (ASAT) missile weapons systems), **վերգետնյա հրթիռային զենքի լազերային համակարգեր** (ground-based ASAT disruptive lasers (non-kinetic-kill systems)), **տիեզերքահեն դրոն ուժակոծիչներ** (space-based drone bombers)¹¹:

Դրոնը կարող է կառավարվել երբեմն մոնիթորինգի հեռավորության վրայից, այն կարող է ծառայել և՛ որպես ռազմական գործողության մասնակից՝ կոմբատանտ (combatant), և՛ որպես մարտին օժանդակող միջոց¹²: Դրոնը նույն հարթակում համակցում է մի քանի փոխլրացնող տեխնոլոգիաներ¹³:

Դրոնի վրա կարող են տեղադրված լինել բարձրորակ ձայնագրառման, տեսանկարահանման (այդ թվում՝ ուղիղ, կենդանի) սարքավորումներ, ջերմային

⁹ <https://u.to/7d5xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025)

¹⁰ Sluka J., Death from above, Military Review, Article, 2013, p. 89.

¹¹ Ghoshroy S., Montonen C., Scheffran J., Webb S., Missile Defense Systems and Weapons in Space: Anti-satellite Weapons and Ballistic Missile Defense: the Siamese Twins? www.researchgate.net/publication/357470139, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025).

¹² Valdes R., How the Predator UAV Works, How Stuff Works, 1-2004, <https://u.to/9d5xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025).

¹³ Igoe Walsh J., The Effectiveness of Drone Strikes in Counterinsurgency and Counter Terrorism Campaigns, Strategic Studies Institute and U.S. Army War College Press, V- 2013, p. 32.

սենսորներ և ռադար, ինֆրակարմիր տեսախցիկներ, ճշգրիտ զինատեսակներ, տարբեր սարքավորումներ, այդ թվում՝ տեղորոշիչ բնույթի (GPS), դրանք դրսում՝ օդում, կարող են մնալ ժամերով կամ օրերով, ավելին՝ կարող են կրել Wi-Fi կոտրիչներ (crackers), հանդես գալ որպես կեղծ բջջային հեռախոսի աշտարակներ՝ տեղորոշելու հակառակորդին կամ միջամտելու վերջինիս հեռախոսային և տեքստային հաղորդագրություններին¹⁴:

3. ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

Անօդաչու թռչող սարքերի շահագործումը կարգավորելու ոլորտում բազմակողմ կոնվենցիա չկա: Միայն Միջազգային քաղաքացիական ավիացիայի մասին 1944 թվականի Չիկագոյի կոնվենցիան (այսուհետ նաև՝ Չիկագոյի կոնվենցիա) է¹⁵, որ որոշակի կարգավորում է առաջարկում:

Ճիշտ է, Չիկագոյի կոնվենցիան կարգավորում է քաղաքացիական ինքնաթիռների գործունեությանն առնչվող հարցեր, բայց դրա 8-րդ հոդվածը վերաբերում է «անօդաչու օդանավերին»: Հավելենք, որ Չիկագոյի կոնվենցիան ունի 18 հավելված: 2-րդ հավելվածը (Օդային կանոններ) հատուկ փոփոխվել է 2012 թվականին՝ ներառելով նոր ենթահավելված 4-ը (Հեռակառավարվող ինքնաթիռային համակարգեր, remotely piloted aircraft system):

Քաղաքացիական ավիացիայի ոլորտում այլ կոնվենցիաներ նույնպես սահմանում են որոշ կանոններ¹⁶, որոնք որոշակիորեն վերաբերում են նաև ԱԹՍ-ներին, բայց հիմնական կարգավորումը թողնված է ազգային և վերազգային (օրինակ՝ Եվրոպական միությունում¹⁷) մակարդակներում:

Ինչպես նկատեցինք, վերը նշված իրավական հիմքերը վերաբերում են քաղաքացիական համատեքստում դրոնների շահագործմանը: Անհրաժեշտ է նկատի ունենալ, որ Չիկագոյի կոնվենցիան կարգավորում է քաղաքացիական ավիացիային առնչվող հարցեր, հետևաբար՝ ռազմական ավիացիայի հարցերի կարգավորումը, այդ թվում՝ ռազմական դրոնի կիրառության հետ կապված հարցերը դուրս են նշված կոնվենցիայի կարգավորման շրջանակից:

¹⁴ Surveillance Drones, <https://u.to/995xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025).

¹⁵ Այն ՀՀ իրավական համակարգի մասն է 18.07.1992 թվականից:

¹⁶ Մասնավորապես,

* 1929 թվականի միջազգային օդային փոխադրումների վերաբերյալ որոշակի կանոնների միավորման մասին կոնվենցիա (Վարշավայի կոնվենցիա),

* 1952 թվականի օդային տարածքում օտարերկրյա ինքնաթիռների կողմից երրորդ կողմերին պատճառված վնասի մասին կոնվենցիա (Հռոմի կոնվենցիա),

* 1970 թվականի ինքնաթիռների անօրինական գալթումը կանխելու մասին կոնվենցիա (Հաագայի կոնվենցիա),

* 1971 թվականի քաղաքացիական ավիացիայի անվտանգության դեմ ուղղված անօրինական գործողությունների կանխարգելման մասին կոնվենցիա (Մոնրեալի կոնվենցիա):

¹⁷ ԵՄ 216/2008 կանոնակարգը EASA-ին (EU Aviation Safety Agency) լիազորում է կարգավորել 150 կիլոգրամ և ավելի քաշ ունեցող անօդաչու թռչող սարքերին առնչվող հարցերը. Կարգավորիչ ակտ կարող է նաև լինել 2009/48 դիրեկտիվը, որը վերաբերում է խաղալիքների, այդ թվում՝ թռչող խաղալիքների (flying toys) անվտանգությանն առնչվող հարցերին:

4. ՊԱՏԵՐԱԶՄ ՎԱՐԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ. ԴՐԱՆՑ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ

Ինչ վերաբերում է ռազմական դրոնների կիրառությանը, շահագործմանը, ապա այն պետք է դիտարկել **պատերազմ վարելու միջոցների համատեքստում**:

Դրոնը և՛ զենք է, և՛ փոխադրամիջոց: Մարտի դաշտում, պատերազմական գործողությունների ժամանակ այն ավելի շատ որպես զենք է կիրառվում: Երբեմն նշվում է, որ դրոնը ճշգրիտ զենք է¹⁸՝ կարևորելով դրա առաջադրանքի կատարման արդյունավետության աստիճանը:

Նշենք, որ ռազմական դրոնի օգտագործման հարցն ուսումնասիրվում է **պատերազմ վարելու միջոցի** շրջանակում, քանի որ պատերազմ վարելու միջոցը **զենքն**¹⁹ է, **ռազմամթերքը**²⁰:

Պատերազմ վարելու մեթոդը մարտավարությունն է, **հնարքը, տակտիկան**, պատերազմ վարելու միջոցների օգտագործման տարբեր **եղանակները**: Պատերազմ վարելու արգելված մեթոդներից են՝ հակառակորդին սպանելը, վիրավորելը կամ գերի վերցնելը՝ **ուխտադրության դիմելով**, ոչ մեկին կենդանի չթողնելու հրաման տալը, սովը, չեզոք պետությունների դրոշները կամ համազգեստն օգտագործելը և այլն:

Ըստ այդմ՝ պատերազմ վարելու միջոցները լինում են՝ **արգելված և թույլատրելի**:

Արգելված են այն միջոցները, որոնց կիրառման (օգտագործման, շահագործման) վերաբերյալ առկա է ուղղակի կամ անուղղակի արգելք:

Ուղղակի արգելքի դեպքում հստակ, կոնկրետ ամրագրված է, որ այս զենքը **արգելված է, օրինակ՝ Քիմիական զենքի կոնվենցիան արգելում է քիմիական զենք մշակել, արտադրել, այլ կերպ ձեռք բերել, կուտակել կամ պահպանել**:

Անուղղակի արգելքի դեպքում հստակ, կոնկրետ ամրագրում չկա վերջինիս չկիրառման վերաբերյալ, օրինակ՝ 1968 թվականի միջուկային զենքի չտարածման մասին պայմանագիրը, որի առաջնային նպատակը միջուկային զենքի տարածումը կանխելն է, միջուկային զինաթափումն առաջ մղելը: Այսինքն՝ այս փաստաթուղթն **ուղղակի չի արգելում** դրա կիրառումը, քանի որ մի քանի պետություն ունեն միջուկային զինանոց և դժվար թե հրաժարվեն դրանից, միևնույն ժամանակ, **այլ պետություններին, որոնք չունեն, սակայն ձգտում են ունենալ միջուկային զենք, չի խրախուսվում**: Այսինքն՝ **անուղղակի արգելքը պասիվ վարքագծով արգելքի տանող անորոշությունն է, քանի որ կոնկրետ ամրագրում չկա վերջինիս չկիրառման վերաբերյալ, պետություններն առավելապես պասիվ, չեզոք վարքագիծ են դրսևորում նմանատիպ միջոցների**

¹⁸ Walsh J., University of North Carolina at Charlotte Precision Weapons, Civilian Casualties, and Support for the Use of Force // Political Psychology, Vol. 36, 2015, p. 507

¹⁹ **Չենք**՝ սարք կամ առարկա, որը նախատեսված է կենդանի կամ այլ նշանակետ խոցելու, վնասագերծելու կամ ազդանշան արձակելու համար: («Չենքի շրջանառության կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքի 2-րդ հոդվածի 1-ին մասի 2-րդ կետ)»

²⁰ **Ռազմամթերք**՝ նշանակետը խոցելու համար նախատեսված առարկաներ, սարքեր և նետվող հարմարանքներ, որոնք պարունակում են **պայթուցիկ, նետողական, հրատեխնիկական, արտամղիչ լիցքեր, կամ դրանց համակցություն** («Չենքի շրջանառության կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքի 2-րդ հոդվածի 1-ին մասի 9-րդ կետ):

կիրառության վերաբերյալ, ինչը պարարտ հող է ստեղծում անորոշության համար, իսկ որևէ պետության կողմից կիրառվելու դեպքում միանշանակ արձագանքներ չեն լինում: Հաշվի առնելով **վերջիններիս կործանարար ազդեցությունը՝ մարդկության, բնության վրա՝** քայլեր են ձեռնարկվում, որ պետություններին զսպեն այդպիսի միջոցներ՝ զենքեր արտադրելուց, կիրառելուց: Օրինակ՝ խոսքը զանգվածային ոչնչացման զենքի նոր տեսակների՝ **ռադիոլոզիական, ճառագայթային, ինֆրաձայնային զենքի** մասին է:

Թույլատրելի են այն միջոցները, որոնց կիրառման վերաբերյալ արգելք առկա չէ, այսինքն՝ չի արգելում դրանց օգտագործումը՝ միևնույն ժամանակ **պահպանելով պատերազմ վարելու կանոնները՝** ըստ միջազգային մարդասիրական իրավունքի **չորս հիմնարար սկզբունքների՝** տարբերակման, համաչափության, նախազգուշացման և ռազմական անհրաժեշտության:

5. ՊԱՏԵՐԱԶՄ ՎԱՐԵԼՈՒ ԱՐԳԵԼՎԱԾ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ

Պատերազմ վարելու արգելված միջոցներից են՝ հակահետևակային ականները, լազերային զենքերը, որոնք հատուկ նախատեսված են մշտական կուրություն առաջացնելու համար, կասետային զինամթերքը, քիմիական և կենսաբանական զենքերը, իսկ որոշակի սահմանափակում ունեն նապալմային ռումբերը (napalm bombs²¹) և բոցավառիչները²²:

«Միջազգային զինված կոնֆլիկտների գոհերի պաշտպանության վերաբերյալ» ժնևի 1949 թվականի օգոստոսի 12-ի կոնվենցիաներին կից ժնևի 1977 թվականի լրացուցիչ արձանագրության (այսուհետ՝ Առաջին լրացուցիչ արձանագրություն) 35-րդ հոդվածի 2-րդ կետի համաձայն՝ արգելվում է կիրառել այնպիսի **զենք, նյութեր և պատերազմի վարման այնպիսի մեթոդներ**, որոնք կարող են ավելորդ վնասներ կամ ավելորդ տառապանքներ պատճառել:

Վերը նշվածից բխում է, որ կողմերի պատերազմ վարելու մեթոդների և միջոցների կիրառության իրավունքը բացարձակ չէ, այսինքն՝ կողմերը չեն կարող օգտագործել որոշակի մեթոդներ և միջոցներ հակառակորդին ոչնչացնելու համար, այլ կերպ ասած՝ պատերազմելու ժամանակ ևս կիրառելի են մարդասիրության և մարդու հիմնարար իրավունքները պաշտպանելու մոտեցումները, հետևաբար՝ հակառակորդին ցանկացած գնով, անսահմանափակ միջոցներով վնաս հասցնելու, ոչնչացնելու կանոն չկա, քանի որ ուժի կիրառումը վերահսկելիի, թույլատրելիի սահմաններում պետք է լինի:

Այստեղ զենքի, ռազմամթերքի ստեղծման լուրջ խնդիր է այն, որ պետությունները չեն

²¹ Այն ստացվում է բենզինի հետ խառնված փոշուց: Նապալմը՝ հրավառության ռումբի վառելիքի գելային խառնուրդը, ունի գելանման բաղադրիչ, ինչը թույլ է տալիս այն կպչել թիրախներին: Նապալմը հաճախ օգտագործվում է բենզինի կամ ռեակտիվ վառելիքի հետ համատեղ՝ բարակ արտաքին թաղանթով ռումբ պատրաստելու համար, որը հեշտությամբ պայթում և բռնկվում է թիրախի հետ բախվելիս (<https://u.to/-d5xIg>, վերջին մուտք՝ 29.12.2025):

²² Arakelian M., Bekhruz Kh., Yarova L., Prohibited Means and Methods of Armed Conflicts, Amazonia Investiga, Vol. 9, Núm. 26, Febrero 2020, p. 353

կարողանում ընդհանուր պատկերացում կազմել **պատերազմի որոշակի միջոցի պատճառած վնասի չափազանցության մասին** և, հետևաբար, **դրանք անօրինական դասակարգել**, ինչպես նաև մշակել այս ոլորտում համընդհանուր չափանիշներ²³:

Ստորև ներկայացված են պատերազմի ժամանակ արգելված միջոցները:

1868 թվականի Սանկտ Պետերբուրգի հռչակագիրն արգելում է **400 գրամից պակաս քաշ ունեցող արկերի օգտագործումը**, եթե դրանք պայթող էին կամ լցված էին պայթուցիկ կամ դյուրավառ նյութերով, և դրա կանոնները նպատակ ունեին արգելել այնպիսի զենքերի օգտագործումը, որոնց օգտագործումը կարող էր անհարկի տառապանքներ պատճառել:

«Պատերազմի ժամանակ խեղդող, թունավոր կամ այլ գազերի և պատերազմի մանրէաբանական մեթոդների կիրառման արգելքի մասին» Ժնևի 1925 թվականի կոնվենցիայի լրացուցիչ արձանագրության համաձայն՝ արգելվում է պատերազմում **խեղդող, թունավոր կամ այլ գազերի**, ինչպես նաև բոլոր նմանատիպ հեղուկների, նյութերի կամ սարքերի օգտագործումը: Բացի այդ, բարձր պայմանավորվող կողմերը (...) համաձայնում են տարածել այս **արգելքը պատերազմի մանրէաբանական մեթոդների կիրառման վրա**:

«Որոշակի ավանդական զենքերի մասին» 1980 թվականի կոնվենցիայի²⁴ նպատակն այնպիսի արգելքների կամ սահմանափակումների մասին էր, **որոնք կարող են համարվել չափազանց վնասակար կամ ոչ տարբերակված ազդեցություն ունեցող**: Այս կոնվենցիան ունի լրացուցիչ արձանագրություններ, մասնավորապես՝

Առաջին արձանագրության համաձայն՝ արգելվում է օգտագործել ցանկացած զենք, որի հիմնական ազդեցությունը **մարդու մարմնում գտնվող բեկորներով վնասվածք** հասցնելն է, որոնք **չեն հայտնաբերվում ռենտգենյան ճառագայթներով**:

Երկրորդ արձանագրության համաձայն՝ արգելվում է **որոշակի ականների, ականային թակարդների և այլ սարքերի օգտագործումը՝** կոնվենցիայով նախատեսված շրջանակում: Մասնավորապես, արգելվում է օգտագործել **հակահետևակային ականներ, որոնք չեն հայտնաբերվել** (հոդված 4), արգելվում է օգտագործել **զենքեր, որոնք չեն համապատասխանում ինքնառնչչացման և ինքնաանջատման վերաբերյալ դրույթներին** (հոդված 5), արգելվում է հեռակա տեղակայման միջոցով ականների օգտագործումը (...) (հոդված 6), արգելվում է օգտագործել **թակարդ-ականներ**²⁵ և այլ սարքեր, որոնք որևէ կերպ **միացված են կամ կապված են մարդուն** (...), (հոդված 7):

Երրորդ արձանագրության համաձայն՝ արգելվում է **հրկիզող զենքի օգտագործումը**:

²³ Boothby W., Weapons and the Law of Armed Conflict, New-York, 2009, p. 412.

²⁴ Լրիվ անվանումը՝ «Որոշակի ավանդական զենքերի օգտագործման արգելքների կամ սահմանափակումների մասին, որոնք կարող են համարվել չափազանց վնասակար կամ ոչ տարբերակված ազդեցություն ունեցող» 1980 թվականի կոնվենցիա:

²⁵ «**Թակարդ-ական**» նշանակում է ցանկացած սարք կամ նյութ, որը նախագծված, կառուցված կամ հարմարեցված է սպանելու կամ վիրավորելու համար, և որը գործում է անսպասելիորեն, երբ անձը խանգարում կամ մոտենում է թվացյալ անվնաս առարկայի կամ կատարում է թվացյալ անվտանգ գործողություն (հոդված 2):

Չորրորդ արձանագրության համաձայն՝ արգելվում է կուրացնող լազերային զենքի օգտագործումը:

«Հակահետևակային ականների օգտագործման, կուտակման, արտադրության, փոխանցման արգելման և դրանց ոչնչացման մասին» 1997 թվականի կոնվենցիայի 1-ին հոդվածի համաձայն՝ յուրաքանչյուր մասնակից պետություն **պարտավորվում է երբեք և ոչ մի պարագայում չօգտագործել հակահետևակային ականներ**²⁶, մշակել, արտադրել, այլ կերպ ձեռք բերել, կուտակել, պահպանել կամ ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն որևէ մեկին փոխանցել հակահետևակային ականներ, որևէ կերպ օգնել, խրախուսել կամ դրդել որևէ մեկին զբաղվելու արգելված ցանկացած գործունեությամբ:

Կենսաբանական զենքի կոնվենցիայի²⁷ 1-ին հոդվածի համաձայն՝ յուրաքանչյուր մասնակից պետություն պարտավորվում է երբեք և ոչ մի պարագայում չմշակել, արտադրել, կուտակել կամ այլ կերպ ձեռք բերել կամ պահպանել **մանրէաբանական կամ այլ կենսաբանական նյութեր կամ թույներ**՝ անկախ դրանց ծագումից կամ արտադրության եղանակից, այնպիսի տեսակներով և քանակներով, որոնք որևէ արդարացում չունեն պրոֆիլակտիկ, պաշտպանական կամ այլ խաղաղ նպատակներով օգտագործելու համար:

Քիմիական զենքի կոնվենցիայի²⁸ 1-ին հոդվածի համաձայն՝ յուրաքանչյուր մասնակից պետություն պարտավորվում է երբեք և ոչ մի պարագայում մշակել, արտադրել, այլ կերպ ձեռք բերել, կուտակել կամ պահպանել **քիմիական զենք** կամ ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն փոխանցել քիմիական զենք որևէ մեկին, օգտագործել քիմիական զենք, մասնակցել քիմիական զենքի օգտագործման ցանկացած ռազմական նախապատրաստության:

Հաշվ առնելով **թե՛ կենսաբանական (մանրէաբանական), թե՛ քիմիական զենքերի** կիրառության արդյունքում առաջացած բացասական հետևանքները, որոնք ունակ են սպանել, **անաշխատունակ դարձնել մարդկանց, մարտավարական կարևորության տարածքն անանցանելի դարձնել** անձանց համար²⁹, այդ զենքերի օգտագործման արգելքն ուղղված է նրան, որ հնարավոր լինի չեզոքացնել դրանց կիրառմամբ վրա հասնող **անդառնալի կորուստները**:

Վերը նշված իրավական նորմերի վերլուծությունից կարող ենք եզրահանգել, որ արգելված են այն զենքերը, որոնք ծայրահեղ ծանր և անդառնալի հետևանքներ կարող են առաջացնել ոչ միայն մարդկության, այլ նաև բնության համար (օրինակ՝ քիմիական, մանրէաբանական կամ այլ կենսաբանական զենքի օգտագործումը):

²⁶ «Հակահետևակային ական» նշանակում է ական, որը նախատեսված է պայթեցնելու անձի ներկայությամբ, մոտիկ գտնվելով կամ ականի հետ շփման միջոցով և որը մեկ կամ մի քանի անձանց կվնասի, կսպանի կամ կխեղի (հոդված 2, կետ 1):

²⁷ Լրիվ անվանումը՝ «Մանրէաբանական (կենսաբանական) և թունավոր զենքի մշակման, արտադրության, կուտակման արգելման և դրանց ոչնչացման մասին» 1972 թվականի կոնվենցիա:

²⁸ Լրիվ անվանումը՝ «Քիմիական զենքի մշակման, արտադրության, կուտակման և օգտագործման արգելման և դրա ոչնչացման մասին» 1993 թվականի կոնվենցիա:

²⁹ Biological Warfare, Biological Agents, <https://www.sciencedirect.com>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025).

Այսինքն՝ վերջիններին **ավերիչ, կործանարար բնույթը** (օրինակ՝ հրկիզող զենքի օգտագործումը) **ահռելի և սահմոկեցուցիչ մարդկային տառապանքներ պատճառելն է** (օրինակ՝ խեղդող, թունավոր կամ այլ զազերի օգտագործումը, կուրացնող լազերային զենքի օգտագործումը), կանխորոշել դրանց՝ որպես պատերազմ վարելու արգելված միջոցի շարքին դասելը, հետևաբար՝ որևէ պարագայում դրանց օգտագործումը **չի կարող արդարացվել**:

Այդ արգելված միջոցների՝ զենքերի օգտագործումն **անհամատեղելի է մարդու հիմնարար իրավունքների պաշտպանության, մարդու իրավունքները հարգելու, մարդասիրության հետ**³⁰. դրանք կործանարար, չտարբերակող, համատարած վնասակար միջոցներ են:

6. ԱՐԳԵԼՈՂ ԵՎ ՊԱՐՏԱՎՈՐԵՑՆՈՂ ՆՈՐՄԵՐԸ՝

ՈՐՊԵՍ ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԴՐՈՆԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

Ինչպես վերը նշվեց, մի շարք զենքերի կիրառման վերաբերյալ առկա է արգելք, այսինքն՝ **առկա է արգելող նորմ (իրավական հիմք)**:

Անհրաժեշտ է նշել, որ ըստ արտահայտման ձևի՝ իրավական նորմերը կարող են լինել **լիազորող, պարտավորեցնող և արգելող**³¹:

Այսինքն՝ արգելող նորմի դեպքում նորմի կիրառողը պետք է ձեռնպահ մնա արգելքի խախտումից, չխախտի այն: Սույն դեպքում պետությունները, հաշվի առնելով պատերազմ վարելու որոշ միջոցների՝ զենքի, ռազմամթերքի արգելքի վերաբերյալ առկա իրավական կարգավորումները, պատերազմի, ռազմական գործողությունների ժամանակ չպետք է կիրառեն այդ միջոցները: Օրինակ՝ քիմիական զենքի կիրառման վերաբերյալ առկա է արգելք (արգելող նորմ)՝ սահմանված Քիմիական զենքի կոնվենցիայում, հետևաբար՝ յուրաքանչյուր անգամ քիմիական զենքի կիրառության հարցը քննարկելիս ելակետ է ընդունվելու արգելքի առկայությունը, այսինքն՝ **արգելող իրավական հիմքի առկայությունը բավարար է վերջինիս կիրառությունն անթույլատրելի դիտարկելու համար**:

Ռազմական դրոնի կիրառության վերաբերյալ **որևէ արգելք (միջազգային-իրավական ակտ, նորմ) չկա**, սակայն արգելքի բացակայությունը դեռևս բավարար չէ դրա կիրառությունն իրավաչափ, թույլատրելի որակելու համար:

Կարծում ենք՝ **արգելքի (արգելող նորմի) բացակայությունը** դրոնի իրավաչափ կիրառման **առաջին պայմանն է**:

Ինչ վերաբերում է **երկրորդ պայմանին**, ապա դրա կիրառումը պետք է **երաշխավորի մարդու իրավունքների և միջազգային մարդասիրական իրավունքի նորմերի**

³⁰ Անհրաժեշտ է նշել, որ **մարդու հիմնարար իրավունքներն** անձի՝ ապրելու, կենսագործունեության համար առանցքային հնարավորություններ են, առանց որոնց մարդը՝ որպես բանական էակ, գոյություն ունենալ չի կարող կամ գոյությունը ոչ լիարժեք կլինի: Հետևաբար, վերը նշված արգելված միջոցների օգտագործումն **անհնարին է դարձնում** բանական էակի կենսագործունեության համար անհրաժեշտ հնարավորություններից ամբողջությամբ կամ մասնակի օգտվելը, **այդ թվում՝ կյանքի, ապրելու իրավունքի իրացումը**:

³¹ Պետության և իրավունքի տեսություն: Ուսումն. ձեռնարկ: Հեղ. խումբ: Գիտ. խմբագիրներ՝ Ղամբարյան Ա. Մուրադյան Մ., 3-րդ լրամշ. հրատ., 2018, էջ 351:

պահպանումը, չանտեսումը, ընդ որում՝ վերջինս կարող է արտահայտվել պարտավորեցնող նորմի տեսքով: Օրինակ՝ Առաջին լրացուցիչ արձանագրության 57-րդ հոդվածի համաձայն՝ ռազմական գործողություններ անցկացնելիս (...) **հարձակման միջոցները և մեթոդներն ընտրելիս ձեռնարկեն գործնականորեն բոլոր հնարավոր նախազգուշական միջոցները, որպեսզի խուսափեն (...):**

Անհրաժեշտ է փաստել, որ մարդու հիմնարար իրավունքների պաշտպանության ակունքում **մարդասիրական վերաբերմունք ցուցաբերելու սկզբունքն է**³²: Պատերազմների ընթացքում առավել խոցելի է դառնում մարդու կյանքի իրավունքի իրացման խնդիրը, հետևաբար՝ **անձին կամայական սպանությունից պաշտպանելու պարտականությունը՝** որպես միջազգային սովորության իրավունքի կանոն, *jus cogens* (պարտադիր կատարման ենթակա) բնույթի նորմ, միջազգային իրավունքի ընդհանուր սկզբունք, դառնում է խիստ զգայուն առաջնահերթ հրամայական:

Պատերազմի ժամանակ ևս անհրաժեշտ է մարդասիրական մոտեցում ցուցաբերել, մասնավորապես՝ **արգելվում է անձանց** (թե՛ քաղաքացիական, թե՛ զինվորականներին) **խոշտանգել, անմարդկային, դաժան և նվաստացնող վերաբերմունքի ենթարկել:** Այսինքն՝ պատերազմի ժամանակ **հակառակորդի մարդկային ուժերի կրճատմանն ուղղված գործողությունները՝** ռազմական սուբյեկտներին (զինվորականներին, կոմբատանտներին) **սպանելը (կյանքից զրկելը),** համարվում է **օրինական, իրավաչափ, ոչ անհիմն, ոչ կամայականորեն,** մինչդեռ **արգելվում է** հակառակորդի զինվորականին, այդ թվում՝ ռազմագերու կարգավիճակ ունեցող զինվորականին, **խոշտանգել, դաժան, անմարդկային կամ նվաստացուցիչ վերաբերմունքի ենթարկել** (այդ թվում՝ գերեվարվածին սպանել): Այսինքն՝ այստեղ շեշտադրվում էր թե՛ մարդու հիմնարար իրավունքի (կյանքի իրավունք, խոշտանգման արգելք) պաշտպանության, թե՛ միջազգային մարդասիրական իրավունքի կանոնների պահպանության կարևորությունը:

Ինչ վերաբերում է ռազմական դրոնի՝ միջազգային մարդասիրական իրավունքի կանոնների համապատասխանության հարցին, ապա անհրաժեշտ է փաստել, որ դրոնը՝ որպես պատերազմ վարելու միջոց, բավարարում է տարբերակման³³, համաչափության³⁴, նախազգուշացման³⁵ և ռազմական անհրաժեշտության կանոն-

³² Ճիշտ է՝ **կյանքի, ապրելու իրավունքը բացարձակ իրավունք չէ,** այսինքն՝ հնարավոր է այնպիսի իրավիճակ, երբ անձը զրկվի կյանքից, և դա չդիտարկվի հանցագործություն, մասնավորապես՝ **անհրաժեշտ պաշտպանության, ծայրահեղ անհրաժեշտության** դեպքում:

³³ Առաջին լրացուցիչ արձանագրության 48-րդ հոդվածի համաձայն՝ (...) ընդհարման մեջ գտնվող կողմերը մշտապես պետք է **տարբերակեն քաղաքացիական բնակչությունը և մարտիկներին,** ինչպես նաև քաղաքացիական օբյեկտները ռազմական օբյեկտներից, (...):

³⁴ Առաջին լրացուցիչ արձանագրության 57-րդ հոդվածի 3-րդ մասի համաձայն՝ **երբ մի քանի ռազմական օբյեկտների միջև հնարավոր է ընտրություն՝ հավասարազոր ռազմական առավելություն ստանալու համար,** ընտրվում է այն օբյեկտը, որի վրա հարձակումը, ենթադրաբար, քաղաքացիական անձանց կյանքի և քաղաքացիական օբյեկտների համար կստեղծի ամենանվազ վտանգը:

³⁵ Ցամաքային կոնվենցիայի 27-րդ հոդվածի համաձայն՝ պաշարումների և ուրբակոծությունների ժամանակ **պետք է ձեռնարկվեն բոլոր անհրաժեշտ միջոցները**՝ որքան հնարավոր է շատ խնայելու կրոնի, արվեստի, գիտության և բարեգործության համար նախատեսված շենքերը, հիվանդանոցները և հիվանդների ու վիրավորների հավաքման վայրերը, եթե դրանք միաժամանակ չեն օգտագործվում ռազմական նպատակներով:

ներին³⁶, հետևաբար՝ թույլատրելի է³⁷:

7. ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Վերոնշյալի լույսի ներքո՝ անհրաժեշտ է փաստել, որ միջազգային հանրությունը չունի համընդահուր մոտեցում **միջուկային զենքի արգելքի**, զանգվածային ոչնչացման զենքի նոր տեսակների՝ **ռադիոլոգիական, ճառագայթային, ինֆրաձայնային** օգտագործման շրջանականների կամ լրիվ արգելքի նկատմամբ:

Ինչ վերաբերում է դրոնի կիրառմամբ պայմանավորված՝ մարդու իրավունքների ենթադրյալ խախտումներին, ապա անհրաժեշտ է նշել, որ **դրոնն իր կառավարելիության, վերահսկելիության շրջանակում ունակ է այնպիսի թիրախային հարվածներ հասցնել, հստակ գործողություններ իրականացնել, որը կարող է ուղղվել միայն ռազմական իրավաչափ նպատակին հասնելուն՝ առանց մարդկանց իրավունքների լուրջ խախտումների:**

Սույն դեպքում ռազմական դրոնի կիրառության վերաբերյալ արգելող նորմ չկա, հետևաբար՝ **վերջինիս օրինական կիրառության առաջին պայմանը բավարարված է:** Ինչ մնում է երկրորդ պայմանին, ապա ռազմական դրոնն իր ֆունցիոնալ առանձնահատկություններով ունակ է այնպիսի **միջոց լինելու**, որը **կարող է բավարարել** պատերազմի ժամանակ մարդու իրավունքների պաշտպանության, միջազգային մարդասիրական իրավունքի կանոնների պահպանության պահանջները:

Հիմք ընդունելով վերը նշվածը՝ անհրաժեշտ է փաստել, որ ռազմական դրոնի՝ որպես պատերազմ վարելու միջոցի **արգելքի բացակայության իրավական հիմքերը** վերը նշված միջազգային-իրավական ակտերն են, իսկ **թույլատրելի կիրառության իրավական հիմքերը**՝ մարդու իրավունքների պաշտպանության, միջազգային մարդասիրական իրավունքի նորմերի պահպանությանն ուղղված կանոնների և սկզբունքների ամբողջությունը:

³⁶ Առաջին լրացուցիչ արձանագրության 14-րդ հոդվածի 2-րդ կետի համաձայն՝ գրավող տերությունը **չի կարող բռնագրավել քաղաքացիական բժշկական կազմավորումները**, դրանց սարքավորումները, նյութերը (...):

³⁷ Մեկ այլ գիտական հոդվածի շրջանակում մանրամասն կանդրադառնանք ռազմական դրոնի իրավաչափ կիրառության հարցին՝ պատերազմի իրավունքի, միջազգային մարդասիրական իրավունքի լույսի ներքո:

THE NORMATIVE LEGAL BASIS FOR THE USE OF MILITARY DRONES AS A MEANS OF WARFARE

GEVORGYAN ARTAK

PhD in Law, Senior Lecturer at the Educational

Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia,

Senior Lecturer at the Armenian-Russian University

Abstract . The article identifies the criteria for defining a drone as an unmanned aerial vehicle and outlines the key characteristics of military drones. It provides a detailed analysis of the legal permissibility of drones as a means of warfare in the context of armed conflict and military operations. Furthermore, the study classifies such means and examines prohibited methods of warfare in two dimensions: those that are directly prohibited and those that are indirectly prohibited. Particular attention is given to the regulation of prohibited means of warfare under specific international legal instruments, with an emphasis on the protection of human rights.

Key words: military drone, prohibited means, prohibited weapons, right to wage war, protection of human rights.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЕННЫХ ДРОНОВ КАК СРЕДСТВА ВЕДЕНИЯ ВОЙНЫ

ГЕВОРГЯН АРТАК

старший преподаватель Образовательного комплекса

Министерства внутренних дел РА,

старший преподаватель Армяно-Российского университета

кандидат юридических наук

Аннотация. В статье автор раскрыл критерии использования дрона как беспилотного летательного аппарата, представил его характеристики. Автор подробно представил вопрос о том, является ли дрон запрещенным или разрешенным средством ведения войны во время войны, классифицировал эти средства, представил запрещенные средства в двух измерениях: прямо запрещенные и косвенно запрещенные, представил запрещенные средства ведения войны в соответствии с конкретными международно-правовыми актами, подчеркнув важность защиты прав человека.

Ключевые слова: военный дрон, запрещенные средства, запрещенное оружие, право на ведение войны, защита прав человека.

Օգտագործված գրականության ցանկ

Ա. Միջազգային-իրավական ակտեր, նորմատիվ-իրավական ակտեր

1. Միջազգային քաղաքացիական ավիացիայի մասին 1944 թվականի Չիկագոյի կոնվենցիա
2. «Միջազգային զինված կոնֆլիկտների զոհերի պաշտպանության վերաբերյալ» ժնևի 1949 թվականի օգոստոսի 12-ի կոնվենցիա
3. «Պատերազմի ժամանակ խեղդող, թունավոր կամ այլ գազերի և պատերազմի մանրէաբանական մեթոդների կիրառման արգելքի մասին» Ժնևի 1925 թվականի կոնվենցիա
4. «Որոշակի ավանդական զենքերի օգտագործման արգելքների կամ սահմանափակումների մասին, որոնք կարող են համարվել չափազանց վնասակար կամ ոչ տարբերակված ազդեցություն ունեցող» 1980 թվականի կոնվենցիա
5. «Հակահետևակային ականների օգտագործման, կուտակման, արտադրության, փոխանցման արգելման և դրանց ոչնչացման մասին» 1997 թվականի կոնվենցիա
6. «Մանրէաբանական (կենսաբանական) և թունավոր զենքի մշակման, արտադրության, կուտակման արգելման և դրանց ոչնչացման մասին» 1972 թվականի կոնվենցիա
7. «Քիմիական զենքի մշակման, արտադրության, կուտակման և օգտագործման արգելման և դրա ոչնչացման մասին» 1993 թվականի կոնվենցիա
8. 1929 թվականի միջազգային օդային փոխադրումների վերաբերյալ որոշակի կանոնների միավորման մասին կոնվենցիա (Վարշավայի կոնվենցիա)
9. 1952 թվականի օդային տարածքում օտարերկրյա ինքնաթիռների կողմից երրորդ կողմերին պատճառված վնասի մասին կոնվենցիա (Շոտմի կոնվենցիա)
10. 1970 թվականի ինքնաթիռների անօրինական զավթումը կանխելու մասին կոնվենցիա (Հաագայի կոնվենցիա)
11. 1971 թվականի քաղաքացիական ավիացիայի անվտանգության դեմ ուղղված անօրինական գործողությունների կանխարգելման մասին կոնվենցիա (Մոնրեալի կոնվենցիա)
12. «Զենքի շրջանառության կարգավորման մասին» ՀՀ օրենք

Բ. Տեսական գրականություն և էլեկտրոնային ռեսուրսներ

1. Պետության և իրավունքի տեսություն: Ուսումն. ձեռնարկ: Հեղ. խումբ: Գիտ. խմբագիրներ՝ Ղամբարյան Ա. Սուրադյան Մ., 3-րդ լրավ. հրատ., 2018, էջ 351
2. Arakelian M., Bekhruz Kh., Yarova L., Prohibited Means and Methods of Armed Conflicts, Amazonia Investiga, Vol. 9, Núm. 26, Febrero 2020, p. 353
3. Biological Warfare, Biological Agents, <https://www.sciencedirect.com>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025).
4. Boothby W., Weapons and the Law of Armed Conflict, New-York, 2009, p. 412.
5. Cadets and Junior Canadian Rangers Group Order, 8030-13, Unoccupied Aircraft Systems, 3, Definitions, <https://u.to/595xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025)
6. Chamayou G., A theory of the Drone, 2015, p. 11.
7. Ghoshroy S., Montonen C., Scheffran J., Webb S., Missile Defense Systems and Weapons in Space: Anti-satellite Weapons and Ballistic Missile Defense: the Siamese Twins? www.researchgate.net/publication/357470139, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025).
8. <https://u.to/7d5xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025)
9. <https://u.to/-d5xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025):
10. Igoe Walsh J., The Effectiveness of Drone Strikes in Counterinsurgency and Counter Terrorism Campaigns, Strategic Studies Institute and U.S. Army War College Press, V- 2013, p. 32.
11. Kakaes K., Drone Wars Transforming Conflict, Law, and Policy, 2014, Cambridge University Press, pp. 359 – 387.
12. Kutty A., Tavawalla H., Parikh V., Article, The Future of Drones: Can they be Legitimized? 2015, <https://u.to/4N5xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025)
13. Sluka J., Death from above, Military Review, Article, 2013, p. 89.
14. Surveillance Drones, <https://u.to/995xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025).
15. Valdes R., How the Predator UAV Works, How Stuff Works, 1-2004, <https://u.to/9d5xIg>, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025).
16. Walsh J., University of North Carolina at Charlotte Precision Weapons, Civilian Casualties, and Support for the Use of Force // Political Psychology, Vol. 36, 2015, p. 507
17. www.icao.int, (վերջին մուտք՝ 29.12.2025)

Հոդվածը գրախոսվել է 13.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության 20.02.2026

АНАЛИЗ СПОСОБОВ СЕЙСМОЗАЩИТЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ С УЧЁТОМ НАДЗЕМНОЙ ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ

ПЕТРОСЯН АСМИК

доцент кафедры спасательного дела

Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел

Республики Армения кандидат педагогических наук, доцент

кандидат технических наук

DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-15

Аннотация. В статье выполнен комплексный анализ способов сейсмозащиты магистральных и городских трубопроводов с учётом особенностей их подземной и надземной прокладки. Особое внимание уделено надземным магистральным газопроводам, широко применяемым в Республике Армения в условиях сложного горного рельефа и высокой сейсмической опасности. Исследованы основные механизмы сейсмического воздействия на трубопроводные системы, выполнена классификация конструктивных, инженерно-геотехнических и планировочных методов и технологий повышения сейсмостойкости, а также оценена возможность их приспособления к условиям Республики Армения.

Сформулированы выводы и практические рекомендации по применению рациональных решений при проектировании и реконструкции надземных газопроводов.

Ключевые слова: магистральные трубопроводы, надземные газопроводы, сейсмозащита, сейсмостойкость, опорные системы, деформационные компенсаторы.

Магистральные и городские газопроводы представляют собой критически важные элементы топливно-энергетической инфраструктуры и во многих случаях проходят по территориям с высокой сейсмической активностью.

Сейсмические повреждения газопроводов охватывают широкий спектр последствий, включая как первичные, так и вторичные эффекты. Для газопроводов первичные воздействия, такие как физические повреждения, могут вызывать вторичные последствия — выброс опасных веществ, пожары, взрывы, ухудшение экологической ситуации и перебои в предоставлении услуг. Эти вторичные явления, в свою очередь, способны приводить к более масштабным социальным нарушениям, экологическому ущербу, человеческим жертвам, экономическим потерям и другим косвенным последствиям. Ключевой стратегией снижения этих рисков является учёт региональной сейсмической уязвимости при проектировании трассы трубопровода [8].

Сейсмическое воздействие на трубопроводные системы имеет сложный характер и определяется как параметрами землетрясения, так и условиями взаимодействия трубо-

провода с окружающим грунтовым массивом. Основными опасными проявлениями землетрясений являются волновые колебания грунта и остаточные деформации основания, включая тектонические смещения, оползни и разжижение грунтов. В случае неоднородного грунтового массива максимальные напряжения в трубопроводе формируются вблизи границ раздела слоёв и могут превышать значения, полученные при игнорировании взаимодействия «грунт–труба» [5].

Поведение подземных трубопроводов существенно отличается от поведения наземных сооружений. Для наземных конструкций основным сейсмическим воздействием являются инерционные силы, воспринимаемые опорными элементами, в то время как для подземных трубопроводов инерционные эффекты в значительной степени компенсируются взаимодействием с окружающим грунтом. При этом определяющую роль играет совместная деформация системы «грунт–труба». Кроме того, для наземных сооружений обычно предполагается когерентное движение основания, тогда как протяжённые подземные трубопроводы подвергаются воздействию некогерентных сейсмических колебаний, обусловленных фазовыми сдвигами и неоднородностью грунта вдоль трассы [5].

Повреждения подземных трубопроводов подразделяются на вызванные временными и постоянными деформациями грунта. Временные деформации обусловлены распространением сейсмических волн, тогда как постоянные деформации возникают вследствие смещения разломов, оползней, бокового расползания грунта и других остаточных процессов [7].

Газопроводы малых диаметров, прокладываемые под землёй, обладают повышенной устойчивостью к внутреннему давлению в условиях сейсмического воздействия. Наиболее уязвимыми являются наземные трубопроводные системы, которые напрямую воспринимают инерционные нагрузки, что способствует формированию специфических механизмов повреждений [4].

Республика Армения относится к регионам с повышенной сейсмической опасностью, что обуславливает необходимость применения специальных проектных решений, направленных на обеспечение надёжности и безопасности линейных инженерных сооружений. Особенностью газотранспортной системы Республики Армения является широкое применение наземной прокладки магистральных и городских газопроводов, обусловленное горным рельефом, активными геодинамическими процессами и технико-экономическими факторами.

Целью настоящей работы является анализ существующих способов сейсмозащиты магистральных и городских газопроводов и обоснование рациональных технических решений для наземных газопроводов в условиях Республики Армения с учётом требований действующей нормативной базы.

Способы сейсмозащиты наземных трубопроводов классифицируются по следующим признакам:

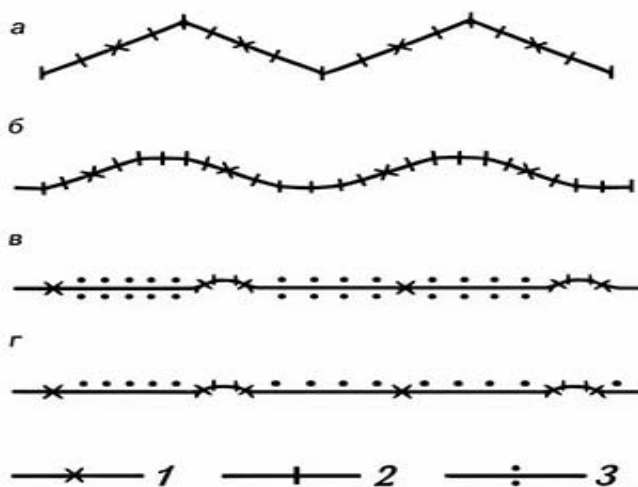
1. Конструктивные способы сейсмозащиты направлены на повышение деформативной

способности трубопроводных систем и снижение концентрации напряжений. К основным конструктивным решениям относятся применение деформационных компенсаторов, использование труб из материалов с повышенной пластичностью, устройство криволинейных участков трассы, усиление сварных соединений, а также применение подвижных, скользящих и маятниковых опор для надземных трубопроводов [3].

В работе [3] предложен системный подход к сейсмозащите магистральных трубопроводов, основанный на управлении деформационной способности трубопроводной системы и снижении жёсткости наиболее напряжённых узлов.

При сооружении трубопроводов в сейсмически активных районах используются различные конструктивные решения по их прокладке. Широко применяется надземный способ прокладки трубопроводов на свободноподвижных опорах, особенно при пересечении трассой трубопровода активных тектонических разломов. Классификация способов уменьшения сейсмических воздействий на надземные трубопроводы представлена на рис. 1.

Рис.1 Варианты прокладки трубопроводов, обеспечивающие самокомпенсацию деформаций:



а – с Z-образными компенсационными участками; б – зигзагообразная прокладка, в, г – прямая со слабоизогнутыми компенсационными участками; 1 – неподвижные опоры; 2 – свободноподвижные опоры; 3 – продольноподвижные опоры

На протяженных трубопроводах для компенсации сейсмических нагрузок, возникающих вследствие взаимных смещений опор, находящихся в различных фазах движения сейсмической волны вдоль трубопровода, также применяется установка компенсаторов различных типов рис. 2.

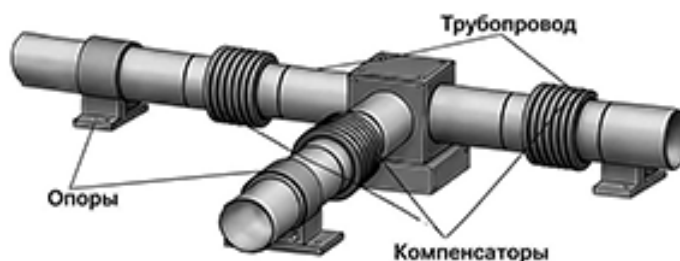


Рис. 2 Установка сильфонных компенсаторов на трубопроводах

Одними из наиболее перспективных являются сильфонные компенсаторы, обладающие гибкостью, имеющие небольшие размеры и обеспечивающие более четкую работу трубопроводной системы. Сильфонные компенсаторы различных конструкций устанавливаются как на прямолинейных, так и на криволинейных участках трубопроводов, а также на участках трубопроводов, пересекающих границу двух грунтовых толщ с резко отличающимися свойствами. Сильфонные деформационные компенсаторы воспринимают перемещения, вызываемые растягивающими и сжимающими усилиями, а также изгибающими моментами, возникающими в трубопроводе.

При проектировании надземных трубопроводов для сейсмоопасных районов необходимо обеспечить условия для гашения колебаний. Конструкции опор надземных трубопроводов должны позволять трубопроводам свободно перемещаться по опорам как в продольном, так и в поперечном направлении. Ригели опор, на которые опирается трубопровод, должны иметь упоры, препятствующие его перемещению свыше определенного значения и сбросу трубы с опор. Для активного гашения энергии сейсмических колебаний в продольном направлении применяется прокладка трубопровода с компенсационными участками, в продольном и поперечном горизонтальном направлениях. Конструкция опоры трубопровода с компенсационными салазками и направляющим хомутом, представленная на рис. 3.



Рис.3 Опора трубопровода с компенсационными салазками и направляющим хомутом

Данный вид опоры воспринимает расчетные усилия и обеспечивает нормальную работу трубопровода при статических нагрузках и возможность продольных перемещений трубопровода при расчетных эксплуатационных нагрузках и сейсмических колебаниях. Такая опора обеспечивает двухмерное перемещение трубопровода в целях компенсации возникающих деформационных нагрузок [3].

Для защиты трубопровода от вертикальной составляющей волн применима конструкция опор трубопровода, внешний вид которой приведен на рис. 4 [3]. Конструкция состоит из упругих стальных пластин, размещенных на одиночных бетонных основаниях, поверх которых кладется трубопровод. Отсутствие жесткого крепления трубы и опоры обеспечивает продольную и поперечную свободу перемещений.



Рис. 4 Внешний вид конструкции опор надземного трубопровода

2. Инженерно-геотехнические методы включают мероприятия по улучшению свойств грунтов основания и условий взаимодействия трубопровода с окружающей средой. К ним относятся замена и уплотнение слабых грунтов, устройство песчано-гравийных подушек, применение геосинтетических материалов и защитных футляров, которые являются сравнительно новой областью в геотехнической инженерии.

Варианты улучшения грунта оцениваются по их способности увеличить несущую способность и уменьшить осадку, то есть повысить допускаемое давление на основание.

Допускаемое давление может быть увеличено за счёт:

1. Увеличения жёсткости грунта (что приводит к снижению осадки);
2. Повышения прочности грунта на сдвиг (что увеличивает несущую способность);
3. Снижения вариабельности свойств грунта (что уменьшает неравномерные осадки).

Уплотнение несвязных грунтов или консолидация связных грунтов позволяет повысить их прочность и жёсткость. [6].

Данные методы особенно эффективны в зонах оползневых процессов и возможного разжижения грунтов.

3. Планировочные методы реализуются на стадии проектирования и включают опти-

мизацию трассы трубопровода с учётом сейсмического районирования территории, обход зон активных тектонических разломов и минимизацию пересечений с опасными геологическими структурами [7]. Рациональный выбор трассы позволяет существенно снизить уровень сейсмического риска без значительных дополнительных затрат.

В условиях городской застройки Республики Армения надземная прокладка трубопроводов зачастую не позволяет реализовать в полном объёме эффективные методы сейсмозащиты. Жёсткая привязка опор к зданиям и сооружениям повышает риск передачи сейсмических воздействий между различными элементами городской инфраструктуры.

С учётом изложенного, надземная прокладка газопроводов в границах населённых пунктов Республики Армения не может рассматриваться как предпочтительное решение и должна применяться только при наличии обоснованных технико-экономических причин и при обязательном использовании специальных мероприятий по снижению сейсмического риска в соответствии с требованиями СН 34-02-2023 и СН 20-04-2020 [1,2].

В качестве более рациональной альтернативы в условиях городской застройки следует рассматривать подземную прокладку газопроводов с применением гибких соединений, что позволяет существенно снизить вероятность аварийных повреждений при сейсмических воздействиях.

Проведённый анализ показывает, что в условиях Республики Армения, характеризующихся высокой сейсмичностью и преобладанием надземной прокладки газопроводов, наибольшую эффективность обеспечивают комбинированные методы сейсмозащиты. Применение технологий, направленных на повышение деформационной способности системы «труба–опора», а также оптимизация трасс трубопроводов с учётом сейсмического районирования территории позволяет существенно снизить уровень сейсмических напряжений и вероятность аварийных повреждений.

Предложенные технические решения являются методологически обоснованными и могут быть адаптированы к национальной нормативной базе Республики Армения при условии их согласования с требованиями действующих строительных норм и правил, а также с учётом результатов инженерно-геологических изысканий.

ANALYSIS OF SEISMIC PROTECTION METHODS FOR MAIN AND URBAN PIPELINES CONSIDERING THE ABOVEGROUND INSTALLATION OF GAS PIPELINES IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

PETROSYAN HASMIK

PhD in Technical Sciences

Associate Professor at the Chair of Rescue Works,

Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,

Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia

Abstract. This article presents a comprehensive analysis of seismic protection methods for main pipelines with special emphasis on above-ground gas pipelines widely used in the Republic of Armenia. The study considers the specific seismic response mechanisms of above-ground pipeline systems subjected to strong ground motions. Structural, geotechnical, and routing-based seismic protection methods are classified and analyzed. Special attention is paid to the studies of above-ground main gas pipelines, which are widely used in the Republic of Armenia under conditions of complex mountainous terrain and high seismic hazard. The main mechanisms of seismic impact on pipeline systems are examined, and structural, engineering-geotechnical, and planning methods and technologies for enhancing seismic resistance are classified, along with an assessment of their adaptability to the conditions of the Republic of Armenia. Conclusions and practical recommendations are formulated regarding the application of rational solutions in the design and reconstruction of above-ground gas pipelines.

Key words: main pipelines, above-ground gas pipelines, seismic protection, seismic resistance, support systems, expansion joints.

**ՄԱՅՐՈՒՂԱՅԻՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ԽՈՂՈՎԱԿԱՇԱՐԵՐԻ
ՄԵՅՍՄԱՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՀԱՇՎԻ ԱՌՆԵԼՈՎ՝ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ
ԳԱԶԱՏԱՐՆԵՐԻ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄԸ**

ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ ՀԱՍՄԻԿ

*ՀՀ Ներքին գործերի նախարարության կրթահամալիրի
Փրկարար ծառայության և ճգնաժամային կառավարման
ուսումնական ստորաբաժանման փրկարարական ամբիոնի դոցենտ, տեխ. գ. թ.*

Հոդվածում կատարվել է մայրուղային և քաղաքային խողովակաշարերի սեյսմապաշտպանության մեթոդների համալիր վերլուծություն՝ հաշվի առնելով դրանց ստորգետնյա և վերգետնյա տեղադրման առանձնահատկությունները: Առանձնահատուկ ուշադրություն է դարձվել վերգետնյա մայրուղային գազատարներին, որոնք լայնորեն կիրառվում են Հայաստանի Հանրապետությունում՝ բարդ լեռնային ռելիեֆի և բարձր սեյսմիկ վտանգի պայմաններում:

Հետազոտվել են խողովակաշարային համակարգերի վրա սեյսմիկ ազդեցության հիմնական մեխանիզմները, իրականացվել է սեյսմակայունության բարձրացման կառուցվածքային, ինժեներա-երկրատեխնիկական, պլանավորման մեթոդների, տեխնոլոգիաների դասակարգում և դրանց հարմարեցման հնարավորություն Հայաստանի Հանրապետության պայմաններում: Ձևակերպվել են եզրակացություններ և գործնական առաջարկներ՝ վերգետնյա գազատարների նախագծման և վերակառուցման ժամանակ ռացիոնալ լուծումների կիրառման վերաբերյալ:

Բանալի բառեր. մայրուղային խողովակաշարեր, վերգետնյա գազատարներ, սեյսմապաշտպանություն, սեյսմակայունություն, հենարանային համակարգեր, դեֆորմացիոն կոմպենսատորներ:

Литература

1. ՀՀՇՆ 34-02-2023. Մայրուղային խողովակաշար. Շինարարական նորմեր. — Երևան: ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն, 2023:
2. ՀՀՇՆ 20.04. Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Շինարարական նորմեր. — Երևան: ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն, 2020:
3. Валеев А. Р., Ялалов Д. В. Анализ способов сейсмозащиты магистральных трубопроводов // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. — Год издания. — № выпуска. — С. 38–42.
4. Сосунов О. В., Чернов В. Н. Повышение эффективности предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на коммунально-энергетических сетях городских поселений // Технологии гражданской безопасности. — 2011. — Т. 8. — № 1 (27). — С. 88–93.
5. Datta T. K. Seismic Response of Buried Pipelines: State-of-the-art Review // Nuclear Engineering and Design, 1999, Vol. 192, Issues 2–3, pp 271–284. [Seismic response of buried pipelines: a state-of-the-art review - ScienceDirect](#)
6. Evans J., Ruffing D., Elton D. Fundamentals of Ground Improvement Engineering, Boca Raton: CRC Press, 2022, 622 p. [GroundImprovement-forwebsite \(1\).pdf](#)
7. Chaudhuri C., Chaudhuri D., Behaviour of Buried Pipelines Subjected to Seismic Excitations: State-of-the-art Review // Proceedings of 7th Indian Young Geotechnical Engineers Conference (7IYGEC 2019). Silchar, India, 2019. [th06_chaudhuri_61.pdf](#)
8. Mashayekhi M., Zolfaghari M., Seismic Risk Mitigation in Pipeline Routing // Scientific Reports, 2025, Vol. 15, Article No. 32916, DOI: [s41598-025-17525-w.pdf](#)

Дата представления: 24.02.2026

Дата рецензии: 19.02.2026

**ՀԱՅ ԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ՀԱՅՐԵՆԱԿԱՆ
ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ՝
ԳԻՏԱԿԱՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ**

ԴԱՎԹՅԱՆ ՄԵԼԱՆՅԱ

*ՆԳՆ կրթահամալիրի ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական
առարկանների ամբիոնի դոցենտ, քաղաքական գիտությունների թեկնածու
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-03*

Ամփոփագիր. Ներկա հոդվածը նվիրված է *հայրենական քաղաքագիտության* հիմնարար, ելակետային հասկացություններից մեկի՝ **հայրենական քաղաքական համակարգի ընդհանրական մոդելի** տեսական և մեթոդաբանական ուսումնասիրությանը: Թե ինչպես են հայ ազգային էթնոքոշ՝ տարածքի, ծագման, լեզվի, հոգեկերտվածքի և հանրոքոշ՝ տնտեսական կյանքի, սոցիալ-խմբային կառուցվածքի, գաղափարախոսության հատկանիշները նախ՝ դրսևորվում Հայաստանի Հանրապետության գործող քաղաքական համակարգում, ապա երկրորդ հետազոտությամբ՝ թե ինչպես են քաղաքական հատկանիշները վերածվում քաղաքական ենթահամակարգերի, երրորդ հետազոտությամբ կատարվում է համեմատական վերլուծություն ՀՀ և հայրենական քաղաքական համակարգերի: Գալիս ենք այն եզրակացության, որ.

* Հայրենական քաղաքական համակարգը հնարավորություն է տալիս ներառել ոչ միայն հայագիտական բոլոր տեսական մշակումները, այլև գիտության տարբեր ոլորտներում գործող հայ գիտնականների աշխատանքները՝ ապահովելով դրանց համակարգում, ինստիտուցիոնալ ներդրումն ու գործառնական կիրառումը հայրենական քաղաքական համակարգի կառուցվածքային և գաղափարական ամբողջականության շրջանակներում՝ պահպանելով հայրենական արժեքների ամբողջականությունը:

* Արհեստական բանականության, աշխարհաքաղաքական համամարդկայնացման պայմաններում, ազգերի մերձեցման, ինտերնացիոնալացման, ձուլման մարտահրավերներին զուգահեռ, ապագայում կրկին կձևավորվի *նեոազգայնացման* քաղաքական ժամանակակից պահանջը, որի արդյունքում կգերազնահատվեն ազգային բոլոր հատկանիշները: Այդ տրամաբանությամբ *նորից կձևավորվեն* ազգեր, *կկազմավորվեն նոր տիպի ազգային պետություններ*, որոնք կստանան իրենց ինքնատիպ քաղաքական սուբյեկտայնությունն արդի միջազգային հարաբերությունների համակարգում: Համաձայն նոր պահանջների՝ հայոց պետությունը, շնորհիվ իր ազգային հատկանիշների և հայրենական համակարգի, կունենա իր հստակ դիրքավորումը միջազգային քաղաքական նոր դաշտում:

* Ազգի ընդհանրության ծագման գիտական մոտեցումը ձևավորում է այն հեռանկարը, որ էթնոգենետիկայի և գենետիկայի արագ զարգացումն ապագայում կարող է վերածվել մարդկության ինքնաճանաչման ու էթնիկ պատկանելության նոր հիմքի: Դրա

արդյունքում աշխարհում հնարավոր է նոր տեսակի ազգային խմբավորումների ձևավորում, որոնք կհենվեն ոչ միայն պատմական հիշողության և մշակութային ինքնագիտակցության, այլև գենետիկ ինքնության գիտականորեն հիմնավորված համադրությունների և ինքնաճանաչման վրա: Այս գործընթացները կարող են հանգեցնել քաղաքական նոր տեղաշարժերի՝ ընդհուպ նեոազգային պետությունների ձևավորման:

Բանալի բառեր. հայրենական քաղաքագիտություն, հայրենական քաղաքական համակարգ, հայ ազգային հատկանիշներ, նեոազգայնացում, նոր ազգային պետություն

Քաղաքագիտությունը հետազոտում է քաղաքական կյանքը, որը շահերի հիմքով կառուցված, անընդհատ շարժման ու փոփոխման մեջ գտնվող իրականություն է, որտեղ հասարակական հարաբերությունները ձևավորվում են իշխանության, ուժերի և արժեքների բախման, համագործակցության կամ մրցակցության արդյունքում: Քաղաքական կյանքը դինամիկ դաշտ է, որտեղ գործառնվում են հասարակական կյանքի բոլոր՝ նյութական (տնտեսություն, ռեսուրսներ), հոգևոր (գաղափարախոսություններ, ինքնություն, իրավունքներ) և սոցիալական (մարդը և ինստիտուցիոնալ խմբերը) արժեքները: Այս արժեքների փոխազդեցությունն է ձևավորում քաղաքական որոշումների բովանդակությունն ու տրամաբանությունը, ինչն էլ որոշիչ դեր է ունենում պետությունների քաղաքական ուղղության ձևավորման մեջ:

Հոդվածի նպատակն է քաղաքական ուղղության ձևավորման համատեքստում հիմնավորել և զարգացնել **հայրենական քաղաքագիտությունը**՝ այն ներկայացնելով ոչ միայն որպես քաղաքական գիտելիքի գիտական համակարգ, այլև որպես կրթական-մեթոդաբանական մոտեցում, որը կոչված է ձևավորելու քաղաքական գիտակցություն և քաղաքական վարք հայ հասարակության մեջ՝ նպաստելով քաղաքական մտածողության զարգացմանը: Այդ համատեքստում քաղաքական գիտությունը ներկայացվում է որպես հայի մտածողությանը և արժեհամակարգին հարազատ գիտական համակարգ՝ հիմնված հայրենագիտության, հայագիտության և *Հայոց ազգային արժեքային համակարգի վրա*:

Քաղաքագիտության դասական կատեգորիաներին համընթաց՝ հայրենական քաղաքագիտությունը ձևավորում է նաև իր հատուկ (սեփական) կատեգորիալ ապարատը՝ հաշվի առնելով տվյալ ժողովրդի ազգային առանձնահատկությունները, կոնկրետ պետության քաղաքական պատմության, տնտեսական, մշակութային և սոցիալական զարգացման մակարդակը:

Այսպիսով՝ սեփական երկրի գիտական, գրական, քաղաքական ու մշակութային ավանդույթների, ինչպես նաև դրանց բովանդակության մեկնաբանությունների հիման վրա ձևավորվում է «Հայրենական քաղաքագիտությունը»¹՝ որպես *ներպետական քաղաքականության ուսումնասիրությամբ զբաղվող ինքնուրույն գիտական ուղղություն*:

¹ https://vuzlit.com/936567/otechestvennaya_politologiya հասանելի է 18.12.2025

«Սևեռուն գաղափարներ» ու միջանցիկ խնդիրներ, որոնց լուծումներն ամեն անգամ նորովի դրսևորվել են որպես քաղաքական պատմություն, որի մեջ զուգակցված պահված են եղել մտավոր ավանդույթները: Այդ *մտավոր ավանդույթներն* են, որ ձևավորում են քաղաքական գիտության հայրենական ձևը»²:

Հայ ժամանակակից մտածողներն³ իրենց աշխատություններում անդրադարձել են տարբեր դարաշրջանների հայ մտածողների ու գործիչների քաղաքական հայացքներին, տարբեր գաղափարախոսական շարժումներին պատկանող հայ մտավորականների, հայրենիքի քաղաքական ճակատագրին վերաբերող հայացքներին:

«Մտավոր ավանդույթների» ներդրումը մեզանում սկսվել է մինչքրիստոնեական ժամանակաշրջանից մինչև այժմ՝ քրիստոնեական ժամանակաշրջան՝ ենթարկվելով էվոլյուցիայի, առանձին փուլերով ու դրվագներով, որտեղ մշակվել են նույնիսկ քաղաքական բանաձևեր՝ հայ ազգի ամենաարդի խնդիրներին վերաբերող, ինչպիսիք են քաղաքական հայագիտությունը, հայկական հարցը, ազգային գաղափարախոսությունը և այլն:

Ներկա հոդվածը նվիրված է *հայրենական քաղաքագիտության* հիմնարար, ելակետային հասկացություններից մեկի՝ **հայրենական քաղաքական համակարգի** տեսական և մեթոդաբանական ուսումնասիրությանը:

Հետազոտության նպատակն է բացահայտել՝

Թե ինչպես են հայ ազգային հիմնարար հատկանիշները դրսևորվում Հայաստանի Հանրապետության գործող քաղաքական համակարգում:

Միաժամանակ, հոդվածը նպատակ ունի տեսականորեն հիմնավորել այն մոտեցումը, ըստ որի՝ ազգային հատկանիշները կարող են փոխակերպվել քաղաքական ենթահամակարգերի, որոնց համադրության և ամբողջացման միջոցով *հնարավոր է կառուցել հայրենական քաղաքական համակարգի ընդհանրական մոդել*, որը կարող է ապահովել ազգի քաղաքական ինքնության պահպանումը, վերարտադրությունը և կենսունակությունը պատմական-քաղաքական բոլոր ժամանակահատվածներում:

Հոդվածում ուշադրություն է դարձվում Հայաստանի Հանրապետության քաղաքական համակարգի և հայրենական քաղաքական համակարգի համեմատական վերլուծությանը՝ բացահայտելով դրանց ընդհանրություններն ու սկզբունքային տարբերությունները:

Քաղաքական համակարգ հասկացությունն ավելի տարողունակ է, քան պետական կառավարում հասկացությունը, քանի որ ընդգրկում է բոլոր մարդկանց և բոլոր ինստիտուտները, որոնք մասնակցում են քաղաքական գործընթացներին⁴:

«Հայրենական քաղաքական համակարգը» կարող է սահմանվել որպես քաղաքական համակարգ, որը կառուցված է հայ ժողովրդի պատմական փորձառության, հոգևոր-

² М.В. Ильин, Отечественная политология: осмысление традиции //Политическая наука: Сб. научных трудов/РАН. ИНИОН. – М., 2001, с. 5-6.

³ Տե՛ս Հ. Մանուչարյան, Դրվագներ հայ քաղաքական մտքի պատմության, Եր., ԵՊՀ հրատ., 2002:

Կ. Միրումյան, Դրվագներ հայ քաղաքական մտքի պատմությունից, Եր., 2013:

⁴ П. Шаран, Сравнительная политология, 1992, часть 1, стр 47.

մշակութային արժեհամակարգի, ինքնության հատկանիշների և հավաքական կեցության սկզբունքների վրա՝ նպատակ ունենալով ապահովել ազգային ամբողջական, ինքնիշխան և կազմակերպված գոյությունը: Այն ոչ թե պարզապես ՀՀ քաղաքական համակարգի պետական-իրավական կառուցվածքն է, այլ, **ազգային ինքնությամբ պայմանավորված, քաղաքական իշխանության իրականացման ու հասարակական-քաղաքական կյանքը կազմակերպող, կարգավորող մոդել է:**

«Հայրենական քաղաքական համակարգ» ձևակերպումը դասական «քաղաքական համակարգ» հասկացության ազգային-հայրենագիտական մեկնաբանությունն է: Եթե կառուցում ենք այն **հայրենագիտության, հայագիտության և Հայոց արժեքային համակարգի հիմքով**, ապա քաղաքական համակարգի ենթահամակարգերը կարող են լինել նաև ազգային առանձնահատկություններով արտացոլված: Այստեղ հարկ ենք համարել հետևել քաղաքագետ Հ. Մանուչարյանի հայ ազգային հատկանիշների գիտական մշակմանը, ով, ելնելով տարբեր ժողովուրդների, ազգերի և ազգությունների միջև փոխհարաբերությունների, նրանց միջև իրավական անհավասարությունների ու դրանց վերացման, բազմազգ պետությունների դաշնակցային հարաբերությունների, համատեղ կյանքի ու աշխատանքի, համաժողովրդական խնդիրների լուծման ռազմավարություններից ու քաղաքական պահանջներից, *ձեռնարկել է սոցիալիստական հայ ազգի հատկանիշների ուսումնասիրության գործը:* Նա եկել է այն եզրակացության, որ ազգը բնութագրող հիմնական հատկանիշները պետք է քննել *երկու խումբ օրինակափոխություններով՝ առաջին խմբում ընդգրկելով այն հատկանիշների ամբողջությունը, որոնցով մի ազգը տարբերվում է ուրիշներից՝ դրանց անվանելով էթնոտարբերիչ հատկանիշներ, որի մեջ մտնում են տերիտորիայի, ծագման, լեզվի և հոգեկան կերտվածքի ընդհանրությունները:* Երկրորդ խմբում ազգի հատկանիշներն անվանելով հանրորոշ՝ նկատի է ունեցել ազգի տնտեսական կյանքի, սոցիալ-դասակարգային կառուցվածքի, քաղաքական համակարգի և գաղափարախոսության ընդհանրությունները⁵:

Սոցիալիստական ժամանակաշրջանում հայ ազգի բնութագրիչ հատկանիշները ձևակերպվել և վերարտադրվել են սոցիալիստական գաղափարաբանության ու կառավարման մեխանիզմների շրջանակներում: Քաղաքագետի կողմից նրանց տրված իմաստավորումն ու գործառնականացումը նպատակ ունեին ազգի ինքնությունը ներդնել սոցիալիստական քաղաքական համակարգի ինստիտուցիոնալ և մշակութային կեցության մեջ:

Ժամանակակից փուլում, երբ Հայաստանն անցում է կատարել դեպի կապիտալիստական տնտեսավարման և բազմակենտրոն հասարակական-քաղաքական համակարգ, առաջանում է նոր անհրաժեշտություն՝ ազգային նույնականության ամբողջական համակարգը *վերաիմաստավորելու և վերակառուցելու* արդի քաղաքական կառավարման տրամաբանության մեջ: Այս պայմաններում.

⁵ Տե՛ս Հ. Մանուչարյան, Սոցիալիստական հայ ազգի էթնոտարբերիչ հատկանիշները, Եր., 1988, էջ 5-6:

Էթնիկ կենսամշակութային հատկանիշները համեմատաբար կայուն են և պահպանում են երկարատև ինքնության հիմքեր և կարող են ենթարկվել աստիճանական էվոլյուցիայի՝ պայմանավորված ազգի ներքին սոցիալ-մշակութային զարգացման բնական ընթացքով:

Հանրային՝ քաղաքացիական հատկանիշներն առավել դինամիկ են, ձևափոխվում են ըստ հասարակության աշխարհաքաղաքական միջավայրի փոփոխությունների, տնտեսական կառուցվածքի, ինստիտուցիոնալ զարգացման մակարդակի և գլոբալացման ազդեցությունների:

Հետևաբար, քաղաքական համակարգի արդի կառուցումն ու վերաձևավորումը պետք է իրականացվի ավելի ճկուն՝ հաշվի առնելով ինչպես էթնիկ հատկանիշների համեմատական կայունությունը, այնպես էլ հանրային-քաղաքացիական հատկանիշների փոփոխական ու հարմարվող բնույթը, որպեսզի ապահովվի ազգային ինքնության ամբողջական ներառումը ժամանակակից քաղաքական ցանկացած համակարգերի մեջ:

Ներկա աշխատանքում նպատակաուղղվեցինք ստեղծել մի քաղաքական համակարգի մոդել, որտեղ ազգային էթնոքոչ և հանրոքոչ հատկանիշները կգործառնվեն ազգային հանրոքոչ հատկանիշ կոչվող՝ քաղաքական համակարգում՝ արդյունքում ի հայտ բերելով մի այնպիսի համակարգային մոդել, որը կկոչվի հայրենական քաղաքական համակարգ: Այդ մոդելը նպատակ ունի գործառնել ազգային ինքնության երկու շերտերը՝ *որպես փոխազդող և համակարգ ձևավորող գործոններ*, որոնք համատեղ կարող են ապահովել քաղաքական համակարգի յուրօրինակ, տվյալ ազգին համարժեք և կենսունակ կազմակերպվածությունը:

Թևպետ, որոշ ազգայնագետներ *քաղաքական համակարգը դիտել են* ոչ որպես ազգային ինքնության նախնական հատկանիշ, այլ *որպես* ազգային զարգացման պատմական *արդյունք*, ազգային ինքնության հետևանք⁶:

Եթե ընդունենք, որ յուրաքանչյուր ժողովրդի ռազմավարական քաղաքական նպատակն է ունենալ իր ինքնությանը համարժեք ազգային պետություն և կայուն քաղաքական համակարգ, ապա վերջինս կարող ենք դիտարկել որպես այն համապարփակ կառուցվածքը, որի սահմանները և գործողության շրջանակները սահմանվում են սահմանադրությամբ, իսկ այդ սահմանների ներսում համակարգվում ու դրսևորվում են տվյալ ազգին բնորոշ արժեքները, նորմերը և ինստիտուցիոնալ առանձնահատկությունները:

Ստ. Շահումյանն ազգի հատկանիշ համարում էր նաև պետությունը: «Հանրության մակարդակի որոշիչը ոչ միայն պետությունն է, այլև ողջ քաղաքական համակարգը», - գրում է Հ. Մանուչարյանը: Քաղաքական համակարգը ճշտորեն համապարփակում է յուրաքանչյուր հանրության մակարդակին, այդ իսկ պատճառով ազգային քաղաքական

⁶ Տե՛ս Է. Գելներ, *Нации и национализм*, Оксфорд: Блэквелл, 1983., Տե՛ս Բ. Աндерսոն, *Воображаемые сообщества, Размышления об истоках и распространении национализма* / Пер. с англ. В. Николаева; вступ. ст. С. П. Баньковской, М., 2016. Տե՛ս Anthony D. Smith. *The Ethnic Origins of Nations*. Oxford: Basil Blackwell, 1986. <https://studfile.net/preview/5733520/> հասանելի է 18.12.2025:

համակարգը կարող է լինել որպես ազգային հանրորոշ հատկանիշ⁷:

Հասարակության քաղաքական համակարգը պետական և ոչ պետական սոցիալական ինստիտուտների միջև հարաբերությունների բարդ, բազմակողմանի համակարգ է, որը կատարում է որոշակի քաղաքական գործառույթներ՝ որոշակի դասերի և սոցիալական խմբերի շահերը պաշտպանելու և դրանք ներդաշնակեցնելու համար: Քաղաքական համակարգը կարող է զարգանալ երկար ժամանակահատվածում (ԱՄՆ, Անգլիա), բայց այն կարող է նաև արագ, հեղափոխական և համապարփակ փոխվել (նախկին ԽՍՀՄ, Արևելյան Եվրոպայի երկրներ): Մա կախված է հասարակության անդամների սոցիալ-քաղաքական գործունեության աստիճանից և նրանց քաղաքական մշակույթից, որի էությունը մարդկային վարքագծի կարգավորման մեջ է: Այսօր հետազոտողներն ուսումնասիրում են ժամանակակից ազգային պետությունների քաղաքական համակարգերի բնութագրերը⁸:

21-րդ դարի պետականության տեսության մեջ քաղաքական համակարգը դարձել է ազգային գոյության պայման: Ավելին, քաղաքական համակարգն այլևս չի դիտվում որպես պատմական պատահականությունների արդյունք, այլ որպես *ազգային ինքնության պահպանման, վերարտադրության և զարգացման ստրատեգիական ենթակառուցվածք*:

Մարդկության վերջին տասնամյակների փորձը ցույց է տալիս, որ փոքր ազգերը (օրինակ՝ մեր՝ հայ ազգը- Մ.Դ.) կարող են պահպանել իրենց ինքնությունը, ինքնուրույնությունը, գոյատևել միայն այն դեպքում, երբ ունեն **ստաբիլ, կենսունակ, ազգային-համակարգված պետական կամ քաղաքական համակարգ**, որն ապահովում է լեզվի, մշակույթի, կրոնի, պատմական ինքնության արժեհամակարգի պահպանություն, սփյուռքի ու հայրենիքի միջև կապի, համագործակցության, ինքնավերականգնման գործիքակազմ, կանոնավոր հաստատուն կառավարման ներքին ու արտաքին անվտանգություն, զարգացում, ինքնավարություն:

Այսպիսով՝ 21-րդ դարի համատեքստում քաղաքական համակարգը դառնում է ոչ միայն պետության գործիք, այլ՝ **ազգի գոյատևման և զարգացման պայման**: *Այսինքն՝ հայրենական քաղաքական համակարգ ձևավորելն արդի քաղաքական ռազմավարություն է, իսկ ազգին քաղաքական համակարգով ապրեցնելը՝ պարտադիր*:

Ամերիկյան քաղաքագետ Դ. Իստոնը քաղաքական համակարգը բնութագրում է որպես արժեքների և ռեսուրսների կամային բաշխում, փոխազդեցություն, որոնց միջոցով հասարակության մեջ բաշխվում են հոգևոր և նյութական արժեքները: Ավելին, քաղաքական համակարգը բնութագրվում է **որպես ինքնազարգացող և ինքնակարգավորվող** օրգանիզմ, արտաքին ազդակներին ակտիվորեն հակազդող ուժ⁹:

⁷ Տե՛ս Հ. Գ. Մանուչարյան, Սոցիալիստական հայ ազգի էթնոտարբերիչ հատկանիշները, Եր., 1988, էջ 24-25:

⁸ А. А. Артыкбаева, А.Т. Тилекматова, Современная трактовка понятия «Политическая система общества», Наука и новые технологии, № 1, 2014, ст 183.

⁹ Տե՛ս Դ. Իստոն, Политическая система, М., 1953.

Քանի որ քաղաքական համակարգն ինքնակարգավորվող և ինքնազարգացող օրգանիզմ է, ապա մեր ենթադրությունն է, որ ազգային ինքնության բոլոր հատկանիշների հիմքի վրա կառուցված *հայրենական քաղաքական համակարգը* կարող է պահպանել իր կայունությունը, և ավելին, որով էլ ակտիվորեն կարող է հակազդել բոլոր արտաքին կազմաքանդող ազդակներին:

Դասական քաղաքական համակարգի կառուցվածքային ենթահամակարգերն են՝ նորմատիվ-իրավական, ինստիտուցիոն, գործառնական-հաղորդակցական, գաղափարական, մշակութային, տնտեսական, սոցիալական ենթահամակարգերը¹⁰:

Հետազոտական առաջին մեթոդաբանական մոտեցմամբ ցույց տանք, թե ինչպես են ազգային հատկանիշները դրսևորվում, ՀՀ պետական-քաղաքական համակարգի կառուցվածքի՝ ինստիտուտների, նորմերի, հաղորդակցման, մշակութային, գաղափարական ենթահամակարգերի մեջ: Այսպես.

Տարածքի ազգային հատկանիշը ՀՀ պետական-քաղաքական համակարգում հանդես է գալիս ոչ միայն որպես ֆիզիկական սահման, այլ որպես բազմաշերտ կառուցվածքային տարր, որը ինստիտուցիոնալ¹¹, նորմատիվ, գաղափարական և մշակութային մակարդակներում ներգրավված է քաղաքական համակարգի ձևավորման և գործառնական մեջ:

Լեզվի ազգային հատկանիշը ՀՀ պետական-քաղաքական համակարգում հանդես է գալիս որպես նորմատիվորեն ամրագրված, ինստիտուցիոնալացված¹² կառուցվածքային տարր, որը միաժամանակ կատարում է լեզվիտիմացնող, ինտեգրող և հաղորդակցական գործառնականություն:

Ծագման հատկանիշը արդի քաղաքական համակարգում նորմատիվ-իրավական կամ կառավարման կառուցվածքների մակարդակում ուղղակիորեն չի ինստիտուցիոնալացվում: Այն անուղղակիորեն թույլ մակարդակով առկա է գաղափարական ենթահամակարգում՝ ազգային ինքնության, պատմական հիշողության, դիսկուրսների մեջ:

Հոգեկերտվածքի հատկանիշը ՀՀ պետական-քաղաքական նորմատիվ-իրավական համակարգում հանդես չի գալիս որպես պաշտոնական քաղաքական ինստիտուտ, սակայն այն ներգրավված է մշակութային և գաղափարական ենթահամակարգերում՝ ձևավորելով քաղաքական ընկալումներ, վարքագծային նորմեր և լեզվիտիմ իշխանության ընկալումներ:

¹⁰ Տե՛ս Քաղաքագիտություն, բուհական դասագիրք, ԵՊՀ. Եր., 2006, էջ 248:

¹⁰ Տարածքային կառավարման ինստիտուտները ՀՀ-ում ներառում են կառավարությունը և Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը, ինչպես նաև մարզպետարաններն ու տեղական ինքնակառավարման մարմինները (համայնքի ավագանի, համայնքի ղեկավար): Դրանք գործում են ՀՀ Սահմանադրության և «Տեղական ինքնակառավարման մասին» օրենքի հիման վրա և ապահովում են պետական քաղաքականության իրականացումը վարչատարածքային միավորներում:

¹² Պետական լեզվի ինստիտուտները ՀՀ-ում ներառում են ՀՀ Սահմանադրությամբ և «Լեզվի մասին» օրենքով ամրագրված հայերենը որպես պետական լեզու, ինչպես նաև այդ նորմերի կիրառումն ապահովող պետական կառույցները՝ կրթության, պետական կառավարման և դատական համակարգերում: Դրանք կոչված են ապահովելու հայերենի պարտադիր կիրառությունը պետական, հանրային և պաշտոնական հաղորդակցության բոլոր ոլորտներում:

Տնտեսական հատկանիշը ՀՀ քաղաքական համակարգում հանդես է գալիս նյութական գործառնության մեջ, այն ինստիտուցիոնալացված է տնտեսական քաղաքականության, ռեսուրսների բաշխման և սոցիալ-տնտեսական կարգավորման մեխանիզմների միջոցով:

Սոցիալ-դասակարգային կառուցվածքային հատկանիշը ՀՀ քաղաքական համակարգում արտահայտվում է սոցիալական խմբերի, մասնագիտական շերտերի և սոցիալ-տնտեսական դասերի շահերի ձևավորման, ներկայացման և մասնակի ինստիտուցիոնալացման գործընթացներով: Այն դրսևորվում է սոցիալական քաղաքականության, աշխատանքի և զբաղվածության կարգավորման, շահերի ներկայացման և քաղաքական մասնակցության մեխանիզմների միջոցով:

Գաղափարախոսության ազգային հատկանիշը ՀՀ քաղաքական համակարգում հանդես է գալիս ոչ համակարգված ու ամբողջացված, սակայն մասամբ հանդես է գալիս որպես արժեքային և գաղափարական հիմք: Այն մասամբ էլ դրսևորվում է պետական ռազմավարական և ոլորտային ծրագրերի, քաղաքական կուսակցությունների գործունեության, ինչպես նաև կրթության և մշակույթի ոլորտներում՝ նպաստելով քաղաքական իշխանության ձևավորմանը և ազգային նպատակների ընկալմանը:

Արդյունքում, Հայաստանի Հանրապետության քաղաքական համակարգում ազգային հատկանիշները *պահպանվում են հենց հատկանիշների դրսևորման մակարդակով՝* հանդես գալով որպես արժեքային, մշակութային կամ գործառնական բաղադրիչներ, սակայն չեն ամբողջանում ինքնուրույն և ամբողջական քաղաքական ենթահամակարգերում: Դրանք ներգրավված են պետական-քաղաքական կառուցվածքի տարբեր շերտերում ոչ համակարգված ձևով, ինչի հետևանքով ազգային ինքնությունը քաղաքական համակարգում լիարժեք չի վերափոխվում համակարգաստեղծ սկզբունքի, այլ գործում է որպես ուղեկցող գործոն գործող ինստիտուցիոնալ համակարգի շրջանակներում:

Հետազոտության երկրորդ մեթոդաբանական մոտեցմամբ նպատակ ունենք մշակել քաղաքական համակարգի ամբողջական մոդել՝ իր կառուցվածքային ենթահամակարգերով, որտեղ *ազգային բոլոր հատկանիշները վերածվում են քաղաքական կառուցվածքային ենթահամակարգերի՝* ստեղծելով **Հայոց հայրենական քաղաքական ամբողջական համակարգի մոդել:**

Քանի որ ազգային հատկանիշները բաղկացած են էթնոքոռոն և հանրոքոռոն հատկանիշներից, հետևաբար հայրենական քաղաքական համակարգը կարող է բաղկացած լինել երկու հիմնական կառուցվածքից՝ *էթնոքոռոն կառուցվածքից*, որում ներառված են հայրենական տարածական, լեզվական, ընդհանրության ծագման, հոգեկերտվածքի ենթահամակարգերը, և *հանրոքոռոն կառուցվածքից*, որում ներառված են Հայրենական տնտեսության, սոցիալ-խմբային, գաղափարախոսական ենթահամակարգերը:

«Ազգային հատկանիշների ինստիտուտացում-նորմավորում» մոդելի մեջ.

Հայրենական տարածական ենթահամակարգը կոչված է կառավարելու և համակարգելու ազգի տարածական ինքնությունը՝ ընդգրկելով ինչպես արդի պետական վարչական սահմանները, այնպես էլ հայկական բարձրավանդակում հայ ժողովրդի՝

որպես տեղաբնիկների պատմական հայրենիքի տարածքները և դրանց նկատմամբ ձևավորված նախապատմական¹³, պատմական ու արդի քաղաքական, մշակութային և իրավաքաղաքական հարաբերությունները: Այն չի սահմանափակվում տարածքի ֆիզիկական կառավարմամբ, այլ իրականացնում է տարածքի քաղաքական իմաստավորման, տարածական հիշողության պահպանման և ապագայամետ ռազմավարական ծրագրավորման գործառնություններ: Այս ենթահամակարգում ձևավորվում են տարածական շարունակական, պատմական տարածքի հիշողության պահպանման, տարածքի սրբացման, տարածքային պատասխանատվության, ապագայամետ կառավարման նորմեր:

Հայրենական լեզվական ենթահամակարգը կոչված է կառավարելու, համակարգելու, քաղաքակրթական բոլոր փուլերում ձևավորված¹⁴ տասնհինգ հազար տարեկան *հայոց այբուբենը*՝ այն գործառնելով մշակույթի՝ հոգևոր ու նյութական արտադրության բոլոր ձևերում, ապահովելով պետական կառավարման, կրթության, գիտության, մշակույթի և հասարակական հաղորդակցության մեջ լեզվական ինքնիշխանությունը, նորմավորվածությունը և սերունդների միջև անընդհատ փոխանցումը:

Հայրենական ընդհանրության ծագման ենթահամակարգը կոչված է կառավարելու, համակարգելու հայ ժողովրդի ծագման ընդհանրությունը՝ ներառյալ Հայկական գենետիկ ծագման հնությունն ու պատմական շարունակականությունը, ազգագրական, կենսաբանական և քաղաքակրթական ինքնության փոխանցումը՝ ապահովելով սերունդների միջև ժառանգական կապի գիտակցումը, ազգային ինքնության կայուն վերարտադրությունը և արտաքին ապակառուցողական, ծագումնաբանական աղավաղումների կանխումը¹⁵:

Հայրենական հոգեկերտվածքի ենթահամակարգը կոչված է կառավարելու և համակարգելու հայ ժողովրդի հավաքական հոգեբանական-արժեհամակարգային կառուցվածքի ձևավորումը և շարունակականությունը՝ ներառյալ ազգային բնավորության, վարքականոնների, արժանապատվության, պատասխանատվության, համերաշխության և հայրենասիրության նորմերի պահպանումն ու վերարտադրությունը:

¹³ <https://ostarmenia.com/aratta/> հասանելի է 18.12.2025:

[https://hy.wikipedia.org/wiki/Արատտա#:~:text=Արատտան%20%եղել%20%20աստվածասլետական%20\(կրոնասլետական,եր%20երկրի%20ճակատագրին%20վերաբերող%20կարևոր](https://hy.wikipedia.org/wiki/Արատտա#:~:text=Արատտան%20%եղել%20%20աստվածասլետական%20(կրոնասլետական,եր%20երկրի%20ճակատագրին%20վերաբերող%20կարևոր) հասանելի է 18.12.2025:

¹⁴ <https://webaram.com/biblio/document/the-evolution-of-armenian-alphabet> հասանելի է 18.12.2025:

Հայերեն և համաշխարհային այբուբենների էվոլյուցիան՝ հրատարակված Մելքոն Արմեն Խանջյանի կողմից: Հայերեն այբուբենի էվոլյուցիայի աղյուսակ՝ քարե դարից մինչև մեր օրերը, 15000 տարվա զարգացման փուլերով: Հրատարակվել է Atla-ի կողմից 1976 թվականի ապրիլի 24-ին, ԱՄՆ-ում:

¹⁵ Լևոն Եպիսկոպոսյան <https://boon.am/scientific/biology/introduction-genetic-geneology-levon-episkoposyan/>

<https://boon.am/scientific/biology/14-the-genetic-atlas-of-historic-armenia-genetic-geneology-levon-episkoposyan/>

https://www.youtube.com/watch?v=Nah_j1APnoA, հասանելի է 18.12.2025:

(Հայերի գենետիկական արմատները, Լևոն Եպիսկոպոսյան, 02.05.2025, 1:00:52) Գենետիկական ճանապարհով ցույց է տրվում, որ հայերն այս տարածաշրջանում տեղաբնիկներ են և համատեղ կյանքով ապրել և արարել են ամենաքիչը վեց հազար տարի:)

Այս ենթահամակարգում ձևավորվում են ազգային արժանապատվության, հավաքական պատասխանատվության, փոխադարձ վստահության, հանրային համերաշխության, օրինապաշտ վարքագծի, աշխատանքի և ծառայության նկատմամբ պատվի, ինչպես նաև հայրենասիրական ինքնագիտակցության նորմերը, որոնք ապահովում են հասարակության ներքին համախմբվածությունը, պետականության հոգեբանական կայունությունը և սերունդների միջև ազգային ինքնության շարունակական վերարտադրությունը:

Հայոց հոգեկերտվածքի ազգային հատկանիշը կարող է և պետք է վերածվի հոգեկերտվածքի ենթահամակարգի, քանի որ *ազգային հոգեկերտվածքն իրականում պետականակիր քաղաքական վարքագծի*, հասարակական միասնության, իշխող արժեքների և քաղաքական կայունության հիմքերից է:

Հայրենական տնտեսության ենթահամակարգը կոչված է կառավարելու և համակարգելու ազգային տնտեսական կյանքը՝ ապահովելով տնտեսական ինքնիշխանությունը, ռազմավարական ռեսուրսների հանրօգուտ և պատասխանատու օգտագործումը, արտադրական ներուժի շարունակական աճը, աշխատանքի արժևորման և սոցիալական արդարության նորմերի իրականացումը, ինչպես նաև հասարակական բարեկեցության և սերունդների միջև տնտեսական պատասխանատվության կայուն վերարտադրությունը հայրենական քաղաքական համակարգի ընդհանուր նպատակների և արժեքների շրջանակում՝ սոցիալ-տնտեսական համերաշխության և տնտեսական անվտանգության ինստիտուտների միջոցով:

Հայրենական քաղաքական համակարգում սոցիալ-դասակարգային ենթահամակարգը ներառում է ինչպես ինստիտուցիոնալացված, այնպես էլ ոչ ինստիտուցիոնալ սոցիալական խմբեր և շերտեր, որոնք հանդես են գալիս որպես ազգային շահերի կրողներ և իրենց ազդեցությունն իրականացնում են քաղաքական գործընթացների վրա տարբեր աստիճաններով՝ միջանկյալ կամ ինստիտուցիոնալացված ձևերով:

Հայոց գաղափարախոսության ազգային հատկանիշը հայրենական քաղաքական համակարգում կարող է և պետք է վերածվի **գաղափարական ենթահամակարգի**, քանի որ այն, նախ, ապահովում է «մեկ քաղաքական համակարգ – մեկ քաղաքական նպատակ-մեկ ընդհանուր քաղաքական շահ» սկզբունքով գործունեությունը, ձևավորում է ամբողջ ազգաբնակչությանը միավորող պետական-համակարգված գաղափար, որի սերնդեսերունդ փոխանցումը երաշխավորում է ազգային ինքնության, արժեքային շարունակականության և քաղաքական հիշողության պահպանումը: Միաժամանակ, գաղափարական ենթահամակարգը կատարում է քաղաքական նպատակադրումների, ռազմավարական ուղղությունների և հանրային վարքագծի գաղափարական համադրման գործառույթ՝ ապահովելով պետական իշխանության լեգիտիմությունը և հայրենական քաղաքական համակարգի ներքին կայունությունը: Գաղափարական ենթահամակարգում ինստիտուցիոնալ-նորմատիվ գործունեությանն են ենթարկվում ազգային- գաղափարախոսությունը, կրթությունը, դաստիարակությունը, քաղաքական մշակույթը և հիշողությունը, տեղեկատվությունը և հանրային

և ազգային հաղորդակցումները, քաղաքական սոցիալիզացիան և քաղաքացիական դաստիարակությունը:

Հետազոտական երրորդ մեթոդաբանական մոտեցմամբ համեմատական վերլուծության ենթ ենթարկել Հայաստանի Հանրապետության քաղաքական համակարգը և հայրենական քաղաքական համակարգը բացահայտելով՝ դրանց ընդհանրություններն ու սկզբունքային տարբերությունները:

Եթե Հայաստանի Հանրապետության քաղաքական համակարգը սահմանափակված է պետական սուվերեն տարածքով և գործող իրավաքաղաքական շրջանակներով, ապա հայրենական քաղաքական համակարգի տարածական ընդգրկվածությունը դիտարկվում է հայոց հնագույն քաղաքակրթական-ազգային պետական համակարգի պատմական տարածքի շրջանակներում¹⁶:

Հայաստանի Հանրապետության քաղաքական համակարգում հայոց լեզվի ընկալումն ու գործառույթը հիմնականում սահմանափակվում են Մաշտոցյան գրի և գրավոր մշակույթի ինստիտուցիոնալ շրջանակներով: Մինչդեռ հայրենական քաղաքական համակարգում հայոց լեզուն դիտարկվում է որպես բազմահազարամյա քաղաքակրթական լեզվական համակարգ, որի ձևավորումը և գործառույթը հետազոծվում են մինչև պալեոլիթյան ժամանակաշրջան¹⁷: Այս մոտեցման շրջանակներում, օրինակ, Ա. Դավթյանի¹⁸ աշխատություններում հիմնավորվում է հայերենի համահունչությունը շումերական գրական համակարգին, իսկ Լ. Ստեփանյանի¹⁹ հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ շուրջ 50 հազար տարվա մշակույթ ունեցող պոլիմեզան ժողովուրդների լեզվական շերտերում առկա են հայ-պոլիմեզան լեզվամշակութային ընդհանրություններ:

Ծագման ազգային հատկանիշը Հայաստանի Հանրապետության քաղաքական համակարգում ծառայում է որպես հիշողության, արժեքների և գաղափարական հենք, սակայն չի վերածվում անմիջական քաղաքական ինստիտուտի: ՀՀ Քաղաքական համակարգում առկա չեն ազգի ծագման վերաբերյալ օբյեկտիվ, միջդիսցիպլինար և գիտականորեն հիմնավորված հետազոտություններ, ինչպես նաև դրանցից բխող նորմատիվ-արժեհամակարգային եզրահանգումներ: Արդյունքում՝ հայ ազգային ինքնությունը պետական-քաղաքական մակարդակում չի ձևակերպվում որպես իր տարածքում բազմահազարամյա տեղաբնիկության գիտականորեն ապացուցված և ինստիտուցիոնալացված իրականություն, ինչը թուլացնում է քաղաքական համակարգի ինքնակարգավորման և ինքնապաշտպանության, նույնիսկ՝ գոյապահպանության կարողությունը:

¹⁶ Տե՛ս Ա. Մովսիսյան, Հայոց պետականությունը 5000-ամյա և 20-ամյա, ԵՊՀ հրատ., 2011:

¹⁷ <https://webaram.com/biblio/document/the-evolution-of-armenian-alphabet> հասանելի է 18.12.2025:

¹⁸ Տե՛ս Ա. Դավթյան, Շումերների երկրագործական ուղեցույցը հայերեն է, Եր., 2022:

¹⁹ Տե՛ս Լ. Ստեփանյան, Հայ-պոլիմեզան լեզվամշակութային ընդհանրություններ, Եր., 2015:

Ի տարբերություն Հայաստանի Հանրապետության քաղաքական համակարգի, որտեղ հայի քաղաքական և քաղաքացիական վարքաբանության մեջ դեռևս առկա են խորհրդային շրջանից ժառանգված «կողմնակի եկամտի» հոգեկերտվածքային դրսևորումները, հայրենական քաղաքական համակարգում **հոգեկերտվածքի ենթահամակարգը** կոչված է հայի քաղաքական, քաղաքացիական, իրավական, ավանդական-բարոյական վարքում արթնացնելու, «գերընտիր՝ արարված Աստծու կողմից, գտարյուն արիացի, Նոյ Նահապետի սերնդին»²⁰ պատկանող մարդու իրավունքներ կրողի ինքնագիտակցությունը և նույնքան համարժեք էլ իր պահվածքում ապահովելու համապատասխան վարքագիծը, որը պարտադրում է սեփականության իրավունքով տեր լինելու իր ծագմանն ու իրական արմատներին, այն արժեքներին, որոնք առկա են իր հայրենի հասարակության բոլոր՝ կրթական-մշակութային, սոցիալ-տնտեսական, և իրավա-քաղաքական ոլորտներում:

Սոցիալական ենթահամակարգը ներառում է սոցիալական խմբերի և մասնագիտական շերտերի շահերի ձևավորումը, ներկայացումը և կազմակերպումը քաղաքական համակարգի շրջանակում: Թեև սոցիալ-դասակարգային ազգային հատկանիշը տեսականորեն արտահայտվում է շահերի կազմակերպման, ազդեցության և քաղաքական մասնակցության միջոցով, սակայն իրական Հայաստանի ներկա պայմաններում այս գործընթացները մասնակի են և հաճախ միջանկյալ՝ քանի որ մեծ մասամբ կառավարվում են պետական կամ կուսակցական ինստիտուտների միջավայրում, ոչ թե սոցիալական խմբերի ինքնուրույն նախաձեռնությամբ:

Ազատ շուկայի պայմաններում հայրենական տնտեսության համակարգը դրսևորվում է ոչ թե կենցաղային առաջարկի-պահանջարկի շուկայի սահմանափակմամբ, այլ նրա ենթարկմամբ հայրենական ռազմավարական նպատակներին: Մինչդեռ ՀՀ տնտեսության համակարգը թերանում է այն առումով, որ ազատ շուկան գործարկվում է արժեքային և ազգային պատասխանատվությունից զուրկ՝ վերածվելով ինքնանպատակ տնտեսական մեխանիզմի: ՀՀ տնտեսությունում սեփականությունը հիմնականում ընկալվում է որպես «իմն է, ինչ ուզեմ՝ կանեմ», մինչդեռ հայրենական տնտեսությունում այն ընկալվում է որպես «իմն է, պատասխանատու եմ հայրենիքիս, ազգակցիս առաջ», ինչը պահանջում է, որպեսզի հողը, ջուրը և ընդերքը մնան ազգային վերահսկողության տակ և չօտարվեն, տնտեսական ռազմավարական ոլորտներում սահմանվի ազգային վերահսկողություն, ինչպես նաև սեփականատերն իրեն պարտավոր է ընկալել ոչ միայն որպես իրավաբանական անձ, այլ որպես հոգևոր-քաղաքական սուբյեկտ, ով գործում է ոչ միայն որպես իրավական կամ տնտեսական դերակատար, այլ նաև որպես արժեհամակարգ կրող, պատմական պատասխանատվություն ունեցող և հայրենական քաղաքական նպատակներին գիտակցաբար մասնակցող անձ:

²⁰ Հ. Մանուչարյան, Արարատիզմ, Հայոց ազգայնականությունը պատմության շրջադարձային հանգրվաններում, Եր., ԵՊՀ, 2021, էջ 8:

ՀՀ քաղաքական համակարգում **գաղափարախոսությունը** չի ինստիտուցիոնալացվել որպես ինքնուրույն ենթահամակարգ, սակայն ինչ-որ ձևերով արտահայտվում է արժեքային, մշակութային և կրթական կարգավորումների շրջանակում՝ ունենալով ցրված, ոչ ամբողջական ազդեցություն քաղաքական գիտակցության ձևավորման վրա: Հայրենական քաղաքական համակարգում Պանարմենիզմը և Արարատիզմը՝ որպես Հայոց սերունդներին ուղեկցող գաղափարական ամբողջական մեխանիզմ, սկսում են սահմանադրական նախագծից²¹ և ներառվում են ամբողջ համակարգային-ինստիտուցիոնալ գործառույթներում:

²¹ Տե՛ս Շ. Շահամիրյան, Որոգայթ փառաց, Եր., 2002:

РОЛЬ АРМЯНСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ: НАУЧНЫЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

ДАВТЯН МЕЛАНЬЯ

*доцент кафедры общих гуманитарных и
социально-экономических дисциплин,*

Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел

Республики Армения, кандидат политических наук, доцент

Аннотация. Настоящая статья посвящена теоретико-методологическому исследованию одной из фундаментальных, исходных категорий отечественной политологии — обобщённой модели отечественной политической системы. В статье анализируется, во-первых, каким образом армянские национальные этноопределяющие особенности территории, происхождения, языка и менталитета, а также общественно определяющие особенности экономической жизни, социально-групповой структуры и идеологии первоначально проявляются в действующей политической системе Республики Армения; во-вторых, рассматривается процесс трансформации национальных особенностей в политические подсистемы; в-третьих, осуществляется сравнительный анализ политической системы Республики Армения и отечественной политической системы. Автор приходит к выводу, что:

* отечественная политическая система предоставляет возможность интеграции не только всех теоретических разработок армяноведения, но и научных трудов армянских учёных, работающих в различных областях науки, обеспечивая их систематизацию, институциональное внедрение и функциональное применение в рамках структурной и идеологической целостности отечественной политической системы при сохранении целостности отечественных ценностей;

* в условиях искусственного интеллекта и геополитической универсализации человечества, параллельно с вызовами сближения народов, интернационализации и ассимиляции, вновь сформируется современный политический запрос на неонационализацию, в результате чего произойдёт переоценка всех национальных характеристик. В логике данных процессов заново будут формироваться нации, складываться национальные государства нового типа, которые обретут собственную специфическую политическую субъектность в системе современных международных отношений. В соответствии с новыми требованиями армянское государство, благодаря своим национальным характеристикам и отечественной системе, будет иметь чёткое позиционирование в новом международном политическом пространстве;

* научный подход к общему происхождению нации формирует ту перспективу, согласно которой стремительное развитие этногенетики и генетики в будущем может стать новой основой самопознания человечества и этнической принадлежности. В результате этого в мире станет возможным формирование нового типа национальных объединений, которые будут опираться не только на историческую память и культурное самосознание, но и на научно обоснованные сочетания генетической идентичности и самопознания. Эти процессы могут привести к новым политическим сдвигам — вплоть до формирования неонациональных государств.

Ключевые слова: отечественная политология, отечественная политическая система, армянские национальные особенности, неонационализация, новое национальное государство.

**THE ROLE OF ARMENIAN ETHNO-CULTURAL
FEATURES IN THE DOMESTIC POLITICAL SYSTEM:
SCIENTIFIC, EDUCATIONAL
AND METHODOLOGICAL ANALYSIS**

DAVTYAN MELANYA

*Associate Professor at the Chair of General Humanities and Socioeconomic Disciplines,
Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the
Republic of Armenia, PhD in Political Science*

Abstract. This article is devoted to the theoretical and methodological study of one of the fundamental concepts of national political science, namely the general model of the national political system. It explores how Armenian ethno-cultural features, such as territory, origin, language, and mentality, as well as broader social characteristics, including economic life, socio-group structure, and ideology, are expressed in the functioning political system of the Republic of Armenia. The study further examines how these national features are transformed into distinct political subsystems. In addition, it provides a comparative analysis of the political system of the Republic of Armenia and the broader concept of the national political system. The research leads to the following conclusions:

* The national political system provides an opportunity to incorporate not only all the theoretical developments within Armenian studies, but also the works of Armenian scholars across various fields of science, ensuring their systematic coordination, institutional integration, and functional application within the structural and ideological integrity of the national political system, while preserving the wholeness of national values.

* In the context of artificial intelligence and global geopolitical universalization, alongside the challenges of interethnic convergence, internationalization, and assimilation, a contemporary political demand for neo-nationalization is likely to reemerge, resulting in a reassessment of national features. In the realm of this logic, nations will once again take shape, and new types of nation-states will be constituted, acquiring distinctive political subjectivity within the contemporary system of international relations. In accordance with these emerging dynamics, the Armenian state, owing to its national features and national system, will secure a clearly defined position within the evolving global political landscape.

* The scientific approach to the common origin of the nation shapes the perspective that

the rapid development of ethnogenetics and genetics may, in the future, become a new foundation for human self-knowledge and ethnic affiliation. As a result, the formation of new types of national groupings may emerge worldwide, grounded not only in historical memory and cultural self-consciousness, but also in scientifically substantiated combinations of genetic identity and self-awareness. These processes may lead to new political shifts, including the formation of neo-national states.

Key words: domestic political science, domestic political system, Armenian national characteristics, neo-nationalization, new national state.

Գրականություն

1. https://vuzlit.com/936567/otechestvennaya_politologiya հասանելի է 18.12.2025:
2. М.В. Ильин, Отечественная политология: осмысление традиции // Политическая наука: Сб. научных трудов/РАН. ИНИОН. – М., 2001, с. 5-6.
3. Տե՛ս Ն. Մանուշարյան, Դրվագներ հայ քաղաքական մտքի պատմության, Եր., ԵՊՀ հրատ., 2002: Տե՛ս նաև Կ. Միրումյան, Դրվագներ հայ քաղաքական մտքի պատմությունից, Եր., 2013:
4. П. Шарап, Сравнительная политология, 1992, часть 1, стр 47.
5. Տե՛ս Ն. Մանուշարյան, Սոցիալիստական հայ ազգի էթնոտարբերիչ հատկանիշները, Եր., 1988, էջ 5-6:
6. Տե՛ս Է. Геллер, Нации и национализм, Оксфорд: Блэквелл, 1983., Տե՛ս Բ. Андерсон, Воображаемые сообщества, Размышления об истоках и распространении национализма / Пер. с англ. В. Николаева; вступ. ст. С. П. Баньковской, М., 2016. Տե՛ս Anthony D. Smith. The Ethnic origins of Nations. Oxford: Basil Blackwell, 1986.
7. Տե՛ս Ն. Մանուշարյան, Սոցիալիստական հայ ազգի էթնոտարբերիչ հատկանիշները, Եր., 1988, էջ 24-25:
8. А. Артыкбаева, А.Т. Тилекматова, Современная трактовка понятия «Политическая система общества», Наука и новые технологии, № 1, 2014, ст 183.
9. Տե՛ս Դ. Истон, Политическая система, М., 1953.
10. Տե՛ս Քաղաքագիտություն, բուհական դասագիրք, ԵՊՀ. Եր., 2006, էջ 248:
11. Տարածքային կառավարման ինստիտուտները ՀՀ-ում ներառում են կառավարությունը և Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը, ինչպես նաև մարզպետարաններն ու տեղական ինքնակառավարման մարմինները (համայնքի ավագանի, համայնքի ղեկավար): Դրանք գործում են ՀՀ Սահմանադրության և «Տեղական ինքնակառավարման մասին» օրենքի հիման վրա և ապահովում են պետական քաղաքականության իրականացումը վարչատարածքային միավորներում:
12. Պետական լեզվի ինստիտուտները ՀՀ-ում ներառում են ՀՀ Սահմանադրությամբ և «Լեզվի մասին» օրենքով ամրագրված հայերենը որպես պետական լեզու, ինչպես նաև այդ նորմերի կիրառումն ապահովող պետական կառույցները՝ կրթության, պետական կառավարման և դատական համակարգերում: Դրանք կոչված են ապահովելու հայերենի պարտադիր կիրառությունը պետական, հանրային և պաշտոնական հաղորդակցության բոլոր ոլորտներում:
13. <https://ostarmenia.com/aratta/>, հասանելի է 18.12.2025:
[https://webaram.com/biblio/document/the-evolution-of-armenian-alphabet](https://hy.wikipedia.org/wiki/Արատտա#:~:text=Արատտան%20%եղել%20%20աստվածապետական%20(կրոնապետական,եր%20երկրի%20ճակատագրին%20վերաբերող%20կարևոր հասանելի է 18.12.2025
14. <a href=) հասանելի է 18.12.2025
Հայերեն և համաշխարհային այբուբենների էվոլյուցիան՝ հրատարակված Մելքոն Արմեն Խանջյանի կողմից: Հայերեն այբուբենի էվոլյուցիայի աղյուսակ՝ քարե դարից մինչև մեր օրերը, 15000 տարվա զարգացման փուլերով: Հրատարակվել է Atla-ի կողմից 1976 թվականի ապրիլի 24-ին, ԱՄՆ-ում:
15. <https://boon.am/scientific/biology/introduction-genetic-geneology-levon-episkoposyan/>
<https://boon.am/scientific/biology/14-the-genetic-atlas-of-historic-armenia-genetic-geneology-levon-episkoposyan/>
https://www.youtube.com/watch?v=Nah_j1APnoA, հասանելի է 18.12.2025
(Հայերի գենետիկական արմատները, Լևոն Եպիսկոպոսյան, 02.05.2025, 1:00:52) Գենետիկական ճանապարհով ցույց է տրվում, որ հայերն այս տարածաշրջանում տեղաբնիկներ են և համատեղ կյանքով ապրել և արարել են ամենաքիչը վեց հազար տարի:)
16. Տե՛ս Ա. Մովսիսյան, Հայոց պետականությունը 5000-ամյա և 20-ամյա, ԵՊՀ հրատ., 2011:
17. <https://webaram.com/biblio/document/the-evolution-of-armenian-alphabet> հասանելի է 18.12.2025:
18. Տե՛ս Ա. Դավթյան, Շումերների երկրագործական ուղեցույցը հայերենն է, Եր., 2022:
19. Տե՛ս Լ. Ստեփանյան, Հայ-պոլինեզյան լեզվամշակութային ընդհանրություններ, Եր., 2015:
20. Ն. Մանուշարյան, Արարատիզմ, Հայոց ազգայնականությունը պատմության շրջադարձային հանգրվաններում, Եր., ԵՊՀ, 2021, էջ 8:
21. Տե՛ս Ծ. Շահամիրյան, Որոգայթ փառաց, Եր., 2002:

Հոդվածը գրախոսվել է 05.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության 09.02.2026

**ԵՐԿՐԱՇԱՐԺԵՐԻ ՌԻՍԿԻ ԳՈՏՈՒՄ ԽՈՑՄԱՆ
ՀԱՎԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ
ԳՈՐԾԻՔԱԿԱԶՄԻ ԿԻՐԱՌՄԱՍԲ**

ԵՆԳԻԲԱՐՑԱՆ ԱՆՆԱ

*ՀՀ Ներքին գործերի նախարարության կրթահամալիրի
Փրկարար ծառայության և ճգնաժամային կառավարման
ուսումնական ստորաբաժանման բնագիտական
առարկաների ամբիոնի դասախոս
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-04*

Համառոտագիր՝ Մաթեմատիկական կրթության բաղադրիչները ներթափանցել են գիտության տարբեր ոլորտներ՝ սերտաճելով և լինելով հիմք դրանց հետագա զարգացման համար: Դրանք ապահովում են ուսումնասիրությունների և վերլուծության համար անհրաժեշտ գործիքակազմ, որի միջոցով երևույթների էական հատկություններն արտահայտվում են փոփոխականների, իսկ դրանց միջև փոխադարձ կապերը՝ մաթեմատիկական հարաբերությունների միջոցով: Մաթեմատիկական մոդելավորման, վիճակագրական վերլուծության տարրերի կիրառմամբ ուսումնասիրվող ոլորտում տրվում են օբյեկտիվ, ճշգրիտ և գիտականորեն հիմնավորված գնահատականներ:

Մաթեմատիկական գործիքակազմը կիրառվում է նաև սեյսմիկ խոցելիության գնահատման ոլորտում: Հնարավոր վնասների քանակական գնահատումը թույլ է տալիս կանխատեսել սեյսմիկ խոցելիության աստիճանն ու արտակարգ իրավիճակներում ապահովել բնակչության անվտանգության առավել բարձր մակարդակ:

Մաթեմատիկական կրթությունը, նպաստելով նեղ մասնագիտական ոլորտի խնդիրների ուսումնասիրությանը, մասնագիտական արդյունավետ գործունեության անհրաժեշտ նախապայման է դառնում:

Բանալի բառեր՝ ռիսկի գնահատում, մաթեմատիկական մոդելավորում, սեյսմիկ խոցելիություն, կորստի կառուցվածք, մաթեմատիկական գործիքակազմ, շենքերի վնասվածության աստիճան:

Մաթեմատիկական, ձևավորվելով մարդկային գործունեության ընթացքում, մշտապես արտացոլվել է իր ժամանակի պատմահասարակական կյանքում՝ կրելով հասարակության, տնտեսության ու գիտության առկա մակարդակի ազդեցությունը, միևնույն ժամանակ, հանդիսանալով դրանց զարգացման գրավականը:

Գիտատեխնիկական առաջընթացի ներկայիս ժամանակաշրջանում առավելագույնս կարևորվել է սովորողների մտագործունեական կարողությունների զարգացման հիմնախնդիրը: Մասնագիտական գործունեության արդյունավետությունն ուղիղ համեմատական է դրանց զարգացվածության մակարդակին:

Ժամանակակից պայմաններում մաթեմատիկան գիտության և տեխնիկայի լեզուն է դարձել: Նրա օգնությամբ մոդելավորվում, ուսումնասիրվում և կանխատեսվում են աշխարհում, հասարակության և բնության մեջ տեղի ունեցող շատ գործընթացներ և երևույթներ¹:

Մաթեմատիկան առաջարկում է շրջապատող իրականության ուսումնասիրման համար ընդհանուր և բավականաչափ հստակ տրամաբանական մոդելներ:

Մաթեմատիկական մոդելավորումը հնարավորություն է ընձեռում բացահայտել ուսումնասիրվող երևույթի, գործընթացի օրինաչափությունները, ձևակերպել ընդհանուր օրենքներ՝ ապահովելով գիտական բացատրություն ու կանխատեսման հնարավորություն:

Մաթեմատիկական գործիքակազմի կիրառումն իր ուրույն դերն ունի աղետների ռիսկի գնահատման ոլորտում՝ ապահովելով ուսումնասիրությունների և գնահատականների հավաստիությունն ու ճշգրտությունը: Երկաշարժը՝ որպես բնական վտանգավոր երևույթ, մարդկային և ենթակառուցվածքային մեծ կորուստների պատճառ է հանդիսանում: Այս առումով էլ կարևոր է ռիսկի նկատմամբ խոցելիության գնահատումը:

Աղետի ռիսկն աղետ առաջացնող վտանգի, վտանգավոր երևույթի հավանականության և դրանց նկատմամբ խոցելիության համադրության արդյունք է²:

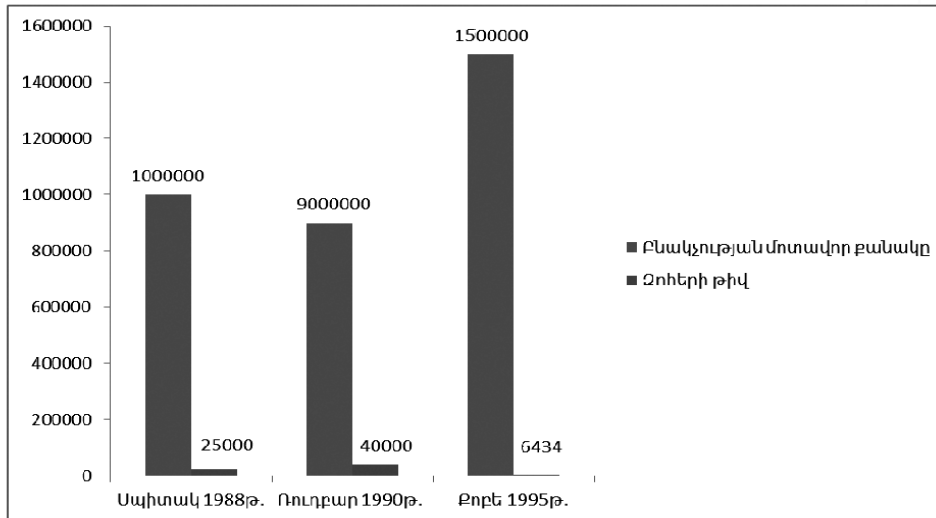
Ռիսկի վերլուծության կարևորագույն խնդիրներից մեկը ռիսկի ենթակա տարրերի բնութագրումն է: Մարդկային և ենթակառուցվածքային կորուստները ռիսկի ենթակա կարևորագույն տարրերից են, որոնց օբյեկտիվ գնահատմանն է ուղղված մաթեմատիկական գործիքակազմի կիրառումը: Այն ուղղակիորեն նպաստում է վիճակագրական տվյալների ուսումնասիրման, վերլուծական կարողությունների ու հմտությունների ձևավորմանն ու զարգացմանը՝ տեղեկատվության հավաքում, ներկայացում աղյուսակների, գրաֆիկների ու դիագրամների տեսքով, վիճակագրական բնութագրերի միջոցով թվային տվյալների վերլուծություն:

Մասնավորապես, Սպիտակի (Հայաստան), Քոբեի (Ճապոնիա) և Ռուդբարի (Իրան) երկրաշարժերի գոտում բնակչության մոտավոր քանակի ու զոհերի թվի վերլուծությունը ցույց է տալիս շենքերի, շինությունների սեյսմակայունության ապահովման, բնակչության պատրաստվածության, անվտանգության կանոնների պահպանման դերն ու կարևորությունը (զծապատկեր 1):

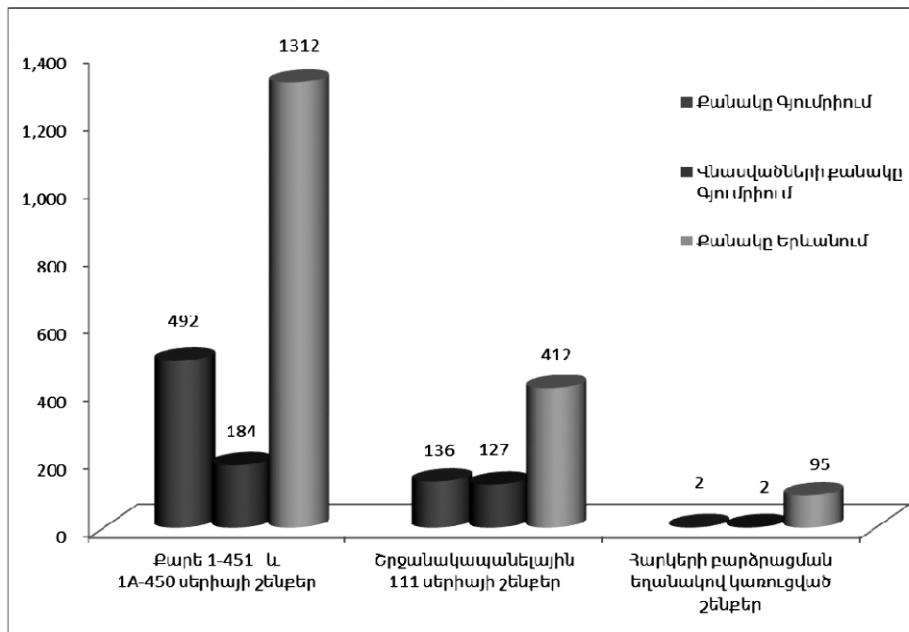
1988 թ. Սպիտակի երկրաշարժի հետևանքով Գյումրիում որոշակի տիպի շենքերի վնասվածության աստիճանի համեմատական վերլուծությունը և Երևանում նմանատիպ շենքերի քանակական համեմատությունը կարևորում են սեյսմիկ խոցելիության՝ տարբեր ուժի երկրաշարժերի դեպքում շենքերի և շինությունների վնասման և փլուզման, մարդկային ու նյութական արժեքների կորստի վերաբերյալ մասնագիտական դիտարկումների ուսումնասիրությունը (զծապատկեր 2):

¹ Морозова И. К., Ткачева В. В., Роль математики в развитии логического мышления у школьников, Наука и образование сегодня, № 11(22), 2017, с. 100

² Աղետների ռիսկի կառավարման և բնակչության պաշտպանության մասին ՀՀ օրենք, N ՀՕ-89-Ն



Գծապատկեր 1.



Գծապատկեր 2.

Սեյսմիկ խոցելիության գնահատումը շենքերի և շինությունների սեյսմիկ խոցելիության (շենքերի, շինությունների հնարավոր վնասվածության աստիճանի կանխատեսում ուժեղ երկրաշարժի դեպքում) և մարդկային ու նյութական արժեքների կորստի հավանականության գնահատումն է³:

Ըստ տեսանելի հետևանքների և ավերածությունների՝ երկրաշարժերի ուժգնության չափման համար կիրառվում է 12- բալանոց MSK-64 կառուցվածքային սանդղակը⁴:

Հետագայում MSK-86 սանդղակում վերանայվեցին շենքերի վնասման ցուցանիշները

³ Սեյսմիկ պաշտպանության մասին ՀՀ օրենք, ՀՕ-376-Ն,

⁴ Խաչիյան Է. Ե., Կիրառական երկրաշարժագիտություն, Երևան, 2001 թ., էջ 285

(շենքերի տեսակների դասակարգում և վնասվածության նկարագրեր՝ ըստ երկրաշարժի ինտենսիվության): Ըստ այդ սանդղակի՝ ընդունվում են շենքերի 6 տիպեր և դրանց սեյսմակայունությունն արտահայտող կառուցվածքային վնասվածության աստիճանի հետևյալ դասակարգումները (աղյուսակ 1)՝

Աղյուսակ 1.

Վնասվածության աստիճանը	Նկարագրություն
j=1 աննշան	Ոչ կառուցվածքային տարրերի վնաս, բարակ ճաքեր (պլանային վերանորոգումները բավարար են վնասը վերացնելու համար)
j=2 միջին աստիճանի	Ոչ կառուցվածքային տարրերի զգալի վնաս, բարակ ճաքեր կրող պատերի մեջ (վնասները վերացնելու համար ամբողջական վերանորոգումը շրջանցվում է)
j=3 լուրջ	Ոչ կառուցվածքային տարրերի ոչնչացում, միջնապատերի մասերի փլուզումներ, կրող կառուցների զգալի վնաս, (հնարավոր են վերականգնողական վերանորոգումներ)
j=4 կառուցվածքային տարրեր մասնակի ոչնչացում	Կրող պատերի ճեղքեր և փլուզումներ, շենքի մասերի միջև կապերի խախտում, շենքի մեծ մասի փլուզում (շենքը ենթակա է քանդման)
j=5 փլուզում	Կրող պատերի և առաստաղների փլուզում, շենքի ամբողջական ոչնչացում

Երկրաշարժերի ազդեցության հետևանքների վիճակագրական տվյալների մշակման արդյունքում ստացվել է 6-12-բալանի երկրաշարժերի դեպքում շենքերի ու շինությունների՝ տարբեր աստիճանի վնասվածություն ստանալու հավանականությունների թվային նկարագիրը (աղյուսակ 2), որի միջոցով կարող ենք կատարել սեյսմիկ ռիսկի գոտում շենքերի և շինությունների վնասվածության քանակական վերլուծություն:

Վերաձևակերպելով Վ. Ստեփանյանի՝ տարբեր ուժգնությամբ երկրաշարժերի դեպքում տարաստիճան վնասվածությամբ շենքերի քանակի հաշվման բանաձևերը⁵ կարող ենք որոշել՝

с $k = 6, \dots, 12$ բալ ուժգնությամբ երկրաշարժերի դեպքում j -րդ աստիճանի վնասվածությամբ i -րդ տիպի շենքերի քանակը՝

$$P_{ij}(k) = n_i C_{ij}(k), \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, 6 \\ j = 1, \dots, 5 \end{matrix}$$

որտեղ n_i -ն i -րդ տիպի շենքերի քանակն է տարածաշրջանում, $C_{ij}(k)$ -ն՝ k բալ ուժգնությամբ երկրաշարժի դեպքում i -րդ տիպի շենքի՝ j -րդ աստիճանի վնասվածություն ստանալու հավանականությունը (աղյուսակ2),

с տարբեր աստիճանի վնասվածությամբ i -րդ տիպի շենքերի քանակը՝

$$P_i(k) = \sum_{j=1}^5 P_{ij}(k) :$$

⁵ Степанян В.Э., Азарян С.Н. Прогноз последствий землетрясений в задачах спасения населения Ереван, 2017, с. 217

Ընդհանրացնելով՝ կարող ենք գտնել $k = 6, \dots, 12$ բալ ուժգնությամբ երկրաշարժի դեպքում տարածաշրջանի՝ վնասվածության տարբեր աստիճան ստացած $i = 1, \dots, 6$ տիպի շենքերի քանակը՝

$$P(k) = \sum_{i=1}^6 P_i(k) = \sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^B n_{ij} G_{ij}(k)$$

Աղյուսակ 2.

Շենքի տեսակը	Վնասվածության աստիճանը	Շենքերի վնասվածության հավանականությունը 6-12 բալ ուժգնությամբ երկրաշարժի դեպքում						
		6	7	8	9	10	11	12
A Քարե կամ հում աղյուսից շենքեր՝ առանց ամրացման (հին գյուղական տներ, ինքնաշեն շենքեր)	1	0,36	0,13	0	0	0	0	0
	2	0,12	0,37	0,02	0	0	0	0
	3	0,02	0,34	0,14	0	0	0	0
	4	0	0,13	0,34	0,02	0	0	0
	5	0	0,03	0,5	0,98	1	1	1
B Քարե կամ աղյուսից շենքեր՝ մասնակի ամրացմամբ, փայտե կամ կամ թույլ երկաթբետոնե հարկերով (հին բազմաբնակարան շենքեր)	1	0,09	0,4	0,01	0	0	0	0
	2	0,01	0,34	0,15	0	0	0	0
	3	0	0,13	0,34	0,02	0	0	0
	4	0	0,03	0,34	0,14	0	0	0
	5	0	0	0,16	0,84	1	1	1
C Քարե կամ աղյուսից շենքեր՝ երկաթբետոնե միջհարկային սալերով (4-9 հարկանի աղյուսե շենքեր, դպրոցներ, վարչական շենքեր)	1	0,01	0,36	0,13	0	0	0	0
	2	0	0,11	0,37	0,02	0	0	0
	3	0	0,03	0,34	0,14	0	0	0
	4	0	0	0,13	0,34	0,03	0	0
	5	0	0	0,03	0,5	0,97	1	1
C7 Երկաթբետոնե կմախքային շենքեր՝ պատերի և հարկերի կապակցմամբ (մինչև 9 հարկ)	1	0	0,09	0,4	0,01	0	0	0
	2	0	0,01	0,34	0,15	0	0	0
	3	0	0	0,13	0,34	0	0,02	0
	4	0	0	0,03	0,34	0,1	0,14	0
	5	0	0	0	0,15	0,09	0,84	1
C8 Երկաթբետոնե կամ մետաղական կմախք, ուժեղացված սյուներ, կապեր	1	0	0,01	0,36	0,13	0	0	0
	2	0	0	0,1	0,37	0,02	0	0
	3	0	0	0,02	0,34	0,14	0	0
	4	0	0	0	0,13	0,34	0,02	0
	5	0	0	0	0,03	0,5	0,98	1
C9 Երկաթբետոնե հատուկ համակարգերով, մետաղական կամ սեյսմամեկուսիչ շենքեր	1	0	0	0,09	0,4	0,01	0	0
	2	0	0	0,01	0,34	0,15	0	0
	3	0	0	0	0,13	0,34	0,02	0
	4	0	0	0	0,03	0,34	0,14	0
	5	0	0	0	0	0,16	0,84	1

Մարդկային կորուստների թիվը պայմանավորող գործոններից է շենքերի կառուցվածքային վնասվածության աստիճանը:

Աղյուսակ 3-ում ներկայացված է մարդկային կորուստների հավանականությունն ըստ շենքերի՝ j -րդ աստիճանի վնասվածության՝

Կորստի կառուցվածքը	Մարդկային կորուստների հավանականությունն ըստ շենքերի վնասվածության աստիճանի				
	$j=1$ աննշան	$j=2$ միջին աստիճան	$j=3$ լուրջ	$j=4$ մասնակի ոչնչացում	$j=5$ փլուզում
Ընդհանուր	0	0,01	0,11	0,6	0,97
Անդառնալի	0	0	0,02	0,23	0,6
Սանիտարական	0	0,01	0,09	0,37	0,37

i -րդ տիպի շենքի՝ $j=1, \dots, 5$ աստիճանի վնասվածություն ստանալու վարկածները նշանակելիս համապատասխանաբար B_1, B_2, \dots, B_5 և դրանց դեպքում մարդկային կորուստներ ունենալ համապատասխան պատահույթները՝ $C_{11}, C_{12}, \dots, C_{15}$ և բալ ուժգնությամբ երկրաշարժի դեպքում i -րդ տիպի շենքում մարդկային կորուստների հավանականությունը կարող է հաշվել լրիվ հավանականության բանաձևով՝

$$P_i(k) = \sum_{j=1}^5 P_k(B_j) \cdot P(C_{ij} \setminus B_j), \quad (2)$$

որտեղ $P_i(k)$ -ն k բալ ուժգնությամբ երկրաշարժի դեպքում i -րդ տիպի շենքում մարդկայի կորուստների հավանականությունն է,

$P_k(B_j)$ -ն՝ k բալ ուժգնությամբ երկրաշարժի ժամանակ շենքի՝ j -րդ աստիճան վնասվածություն ստանալու հավանականությունը (աղյուսակ 2),

$P(C_{ij} \setminus B_j)$ -ն՝ մարդկային կորուստների հավանականությունն ըստ i -րդ տիպի շենք j -րդ աստիճանի վնասվածության (աղյուսակ 3):

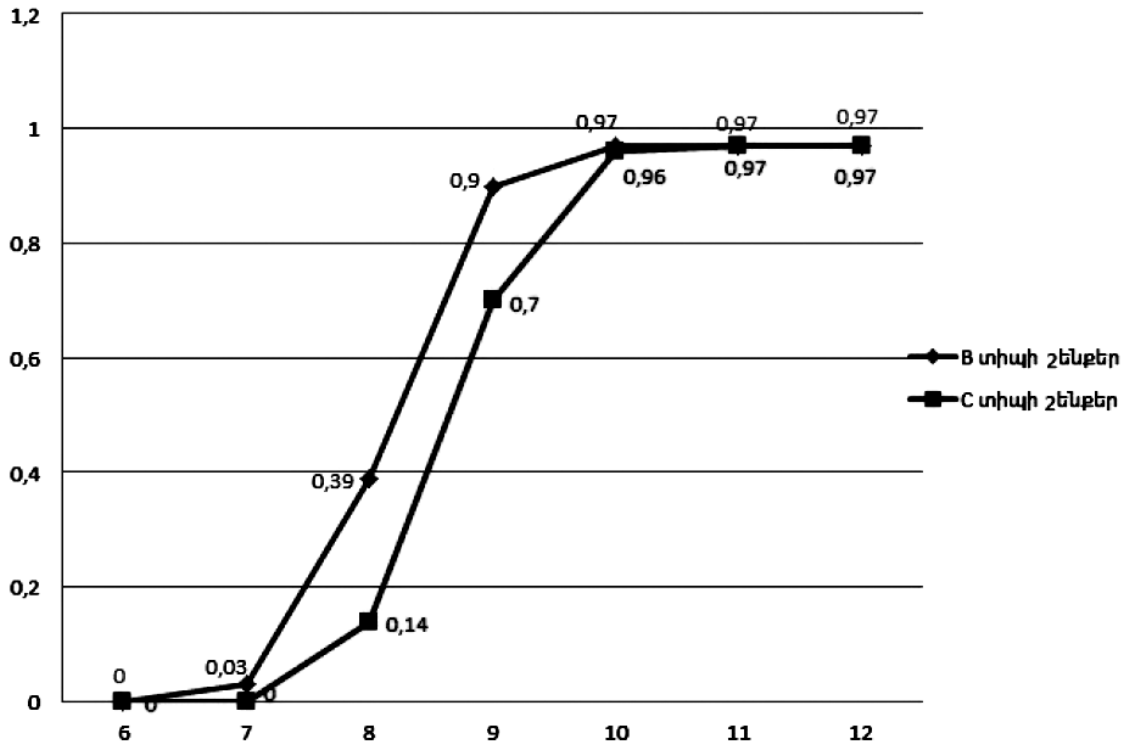
Ստացված տվյալների ուսումնասիրության և վերլուծության արդյունքում հնարավոր է հաշվել մարդկային կորուստների հավանականությունը տարբեր տիպի շենքերում ըստ երկրաշարժի ուժգնության՝ ներկայացնելով աղյուսակային և գրաֆիկական եղանակով:

Մասնավորապես, բանաձևի միջոցով գտնելով B և C տիպի շենքերում մարդկային ընդհանուր (անդառնալի և սանիտարական) կորուստներն ըստ երկրաշարժի ուժգնության՝ կարելի է այն ներկայացնել համեմատական աղյուսակի և գրաֆիկական եղանակով, ինչը կնպաստի մասնագիտական բնագավառում հանդիպող օրինաչափությունների նկարագրմանն ու վերլուծությանը (աղյուսակ 4, գծապատկեր 3)՝

Աղյուսակ 4.

Շենքի տեսակը	Մարդկային կորուստների հավանականությունն ըստ երկրաշարժի ուժգնության						
	6	7	8	9	10	11	12
B	0	0,03	0,39	0,90	0,97	0,97	0,97
C	0	0	0,14	0,7	0,96	0,97	0,97

Գծապատկեր 3.



K ուժգնությամբ երկրաշարժի դեպքում կառույցներում մարդկային կորուստների կախվածությունն ընդհանրական ձևով ներկայացվում է հետևյալ կերպ⁶

$$N(N) = R \sum_{i=1}^n N_i P_i(k)$$

որտեղ R-ը ռիսկի գոտու կառույցներում մարդկանց տեղակայվելու հավանականությունն է (միջինացված արժեքը հաշվարկվում է $R = 0,83$),

N_i -ն՝ i-րդ տիպի շենքերում մարդկանց թիվը,

$P_i(k)$ - ն՝ i-րդ տիպի շենքերում մարդկային կորուստների հավանականությունը:

Ռիսկի գոտու կառույցներում մարդկանց տեղակայվելու հավանականությունն (R) ըստ ժամային բաշխման վերցվում է ըստ աղյուսակ 5-ի:

Աղյուսակ 5.

Ժամանակահատված	R
23 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	1
7 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	0,6
9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	0,7
18 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	0,65
20 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	0,9

⁶ Седнев В.А., Воронов С.И., Лысенко И.А., Кошечая Е.И., Савченко Н.А, Седых Н. И., Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, Москва, 2014, с. 114

Սովորողների մասնագիտական գիտելիքների, կարողությունների ու հմտությունների ձևավորման և զարգացման նկատառումներով կարելի է ստեղծել կոնկրետ տարածաշրջանի մոդել և ուսումնասիրված օրինաչափությունների կիրառմամբ գտնել սեյսմիկ ռիսկի գոտում որոշակի վնասվածության աստիճան ստացած տարբեր տիպի շենքերի քանակն ու դրանցում գտնվող մարդկանց խոցման հավանականությունն ըստ երկրաշարժի ուժգնության և տեղի ունենալու ժամանակի:

Դինամիկ ճարտարագիտական գիտելիքները պահանջում են համալիր մոտեցում՝ ներառելով մաթեմատիկական մոդելներ, տրամաբանական որոշակի կանոններ՝ պայմանավորված ժամանակային և հավանական պատկերացումներով, որոնց միջոցով շենքերի խոցելիության հաշվարկը կարող է նպաստել շենքերի և շինությունների հուսալիությանը՝ ապահովելով բնակչության պաշտպանությունն արտակարգ իրավիճակներում:

Մաթեմատիկական գործիքակազմի կիրառմամբ սովորողներին տրամադրվում են մասնագիտական դասընթացներ՝ անհրաժեշտ գիտելիքներ, կարողություններ ու հմտություններ ուսումնասիրելու համար, որոնց շնորհիվ զարգանում են մտագործունեական կարողություններն ու հմտությունները՝ հենք հանդիսանալով հետագա մասնագիտական գործունեության համար:

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ В ЗОНЕ РИСКА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ

ЕНГИБАРЯН АННА

преподаватель кафедры естественных наук

Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел

Республики Армения

Аннотация. Компоненты математического образования проникли в различные области науки, переплетаясь и формируя основу для их дальнейшего развития. Они предоставляют набор инструментов, необходимых для исследований и анализа, с помощью которых существенные свойства явлений выражаются в переменных, а взаимосвязи между ними выражаются через математические отношения. Использование элементов математического моделирования и статистического анализа позволяет получать объективные, точные и научно обоснованные оценки в изучаемой области.

Математический инструментарий также используется в области оценки сейсмической уязвимости. Количественная оценка возможного ущерба позволяет прогнозировать степень сейсмической уязвимости и обеспечивать более высокий уровень безопасности населения в чрезвычайных ситуациях. Количественная оценка потенциального ущерба позволяет прогнозировать степень сейсмической уязвимости и обеспечивать более высокий уровень безопасности населения в чрезвычайных ситуациях. Математическое образование, способствующее изучению проблем узкопрофессиональной сферы, становится необходимым условием эффективной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: оценка риска, математическое моделирование, сейсмическая уязвимость, структура потерь, математические инструменты, степень повреждения зданий.

ASSESSMENT OF SEISMIC VULNERABILITY IN EARTHQUAKE RISK ZONES USING MATHEMATICAL MODELS

YENGIBARYAN ANNA

Lecturer at the Chair of Natural Sciences,

Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,

Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia

Abstract. Mathematical education components have penetrated various fields of science, integrating with them and serving as a foundation for their further development. They provide the necessary toolkit for research and analysis, through which the essential properties of given phenomena are expressed in terms of variables, and the relationships between them are represented by mathematical relations. Through the application of mathematical modeling and elements of statistical analysis, objective, precise, and scientifically grounded assessments are obtained in the field under study.

Mathematical tools are also applied in the assessment of seismic vulnerability. The quantitative evaluation of potential damage makes it possible to predict the degree of seismic vulnerability and to ensure a higher level of public safety in emergency situations.

Contributing to the study of problems within specialized professional fields mathematical education becomes a necessary prerequisite for effective professional activity.

Key words: risk assessment, mathematical modeling, seismic vulnerability, loss structure, mathematical toolkit, degree of building damage.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «Աղետների ռիսկի կառավարման և բնակչության պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենք, 2025թ., ապրիլի 18, N ՀՕ-89-Ն
2. «Սեյսմիկ պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենք, 2002թ., հունիսի 12, ՀՕ-376-Ն
3. Խաչիյան Է. Ե., «Կիրառական երկրաշարժագիտություն», Երևան, 2001թ.
4. Морозова И.К., Ткачева В.В., «Роль математики в развитии логического мышления у школьников», Наука и образование сегодня, № 11(22), 2017
5. Седнев В.А., Воронов С.И., Лысенко И.А., Кошечая Е.И., Савченко Н.А, Седых Н.И., Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, Москва, 2014
6. Степанян В.Э., Азарян С.Н., «Прогноз последствий землетрясений в задачах спасения населения», Ереван, 2017

Հոդվածը գրախոսվել է 05.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության 09.02.2026

**ԷԿՈՑԻԴԻ ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԻ ՁԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ, ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ
ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԱԶԳԱՅԻՆ ՔՐԵԱԻՐԱՎԱԿԱՆ
ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ**

ԹՈՒՄԱՆՅԱՆ ԿԱՐԵՆ

Բարձրագույն դատական խորհրդի անդամ

DOI: 10.63925/18294847-2026.bl21-22

Համառոտագիր: Սույն հատվածը նվիրված է էկոցիդի հայեցակարգի ձևավորմանը, դրա միջազգային իրավական զարգացման հիմնական միտումներին և Հայաստանի Հանրապետության քրեաիրավական կարգավորման առանձնահատկությունների վերլուծությանը: Էկոցիդ է դիտարկվում շրջակա միջավայրին հասցվող ծանր, լայն տարածում ունեցող և երկարատև վնաս, որի առանձնահատկությունն այն է, որ իրավական գնահատման առարկա կարող են դառնալ ոչ միայն արդեն իսկ առաջացած հետևանքները, այլ նաև նման վնասի առաջացման իրական ռիսկ ստեղծող գործողությունները:

Միջազգային իրավական դոկտրինում ձևավորվող մոտեցումները հիմնված են երեք հիմնական չափորոշիչների՝ «ծանր», «լայն տարածում ունեցող» և «երկարատև» վնասի վրա, որոնք հնարավորություն են տալիս տարբերակել էկոցիդը այլ բնապահպանական իրավախախտումներից: Այս համատեքստում կարևորվում է կանխարգելման սկզբունքի կիրառումը, որի համաձայն պատասխանատվությունը կարող է առաջանալ նաև այն դեպքերում, երբ առկա է շրջակա միջավայրին էական վնաս պատճառելու բարձր հավանականություն:

Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Հայաստանի Հանրապետության քրեական օրենսգրքում ամրագրված էկոցիդի հանցակազմը կրում է առավելապես հետադարձ բնույթ՝ պայմանավորելով քրեական պատասխանատվությունն արդեն իսկ դրսևորված «էկոլոգիական աղետի» առկայությամբ: Սա էապես տարբերվում է միջազգային մոտեցումներից, որտեղ աստիճանաբար գերակայում է կանխարգելիչ իրավական միջամտության տրամաբանությունը:

Աշխատությունում անդրադարձ է կատարվում նաև էկոցիդի միջազգային քրեականացման միտումներին, մասնավորապես՝ այն Միջազգային քրեական դատարանի իրավագործության ներքո որպես առանձին հանցագործություն ներառելու նախաձեռնություններին: Միաժամանակ արձանագրվում է, որ այդ հայեցակարգը դեռևս գտնվում է ձևավորման փուլում, և չի ստացել լիարժեք նորմատիվ ամրագրում:

Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի դեմ ուղղված հանցագործությունների բացահայտման և հետապնդման արդյունավետությունը գնահատվում է որպես սահմանափակ՝ պայմանավորված ինչպես օրենսդրական, այնպես էլ ինստիտուցիոնալ խնդիրներով: Այդ կապակցությամբ առաջարկվում են քրեա-

իրավական քաղաքականության կատարելագործման ուղղություններ, ներառյալ՝ հանցակազմերի գիտականորեն հիմնավորված սահմանման, կանխարգելիչ սկզբունքի ամրապնդման, իրավաբանական անձանց պատասխանատվության զարգացման և շրջակա միջավայրային վնասի գնահատման միասնական չափորոշիչների ներդրման անհրաժեշտությունը:

Բանալի բառեր՝ էկոցիդ, շրջակա միջավայրի պաշտպանություն, քրեական պատասխանատվություն, միջազգային քրեական իրավունք, էկոլոգիական վնաս, էկոհամակարգ, լայն տարածում ունեցող վնաս, երկարատև վնաս, բնապահպանական հանցագործություններ, Հայաստանի Հանրապետության քրեական օրենսգիրք, իրավական կարգավորում, քրեաիրավական քաղաքականություն, միջազգային իրավական զարգացումներ:

Մեթոդներ. Հետազոտությունը ներառել է սահմանադրական և ներպետական իրավական նորմերի, Եվրոպական դատարանի նախադեպային իրավունքի և շրջակա միջավայրի քաղաքականությունն ու մարդու իրավունքների պաշտպանությունը կարգավորող փաստաթղթերի վերլուծություն: Օգտագործվել են համեմատական իրավական մեթոդ, համակարգային մոտեցում և նկարագրության ու մեկնաբանության վերլուծական մեթոդներ:

Ներածություն

Ժամանակակից աշխարհում շրջակա միջավայրի պահպանության հիմնախնդիրները ձեռք են բերել գլոբալ բնույթ՝ պայմանավորված ինչպես տնտեսական գործունեության ինտենսիվացմամբ, այնպես էլ տեխնադին և կլիմայական ռիսկերի աճով: Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասները հաճախ ունենում են ոչ միայն տեղային, այլև լայն տարածում ունեցող և երկարատև հետևանքներ, որոնք ազդում են էկոհամակարգերի կայունության, կենսաբազմազանության և մարդու հիմնարար իրավունքների վրա: Այս պայմաններում առավել արդիական է դառնում շրջակա միջավայրի պաշտպանության արդյունավետ իրավական մեխանիզմների ձևավորումը, այդ թվում՝ քրեաիրավական միջոցների կիրառումը:

Վերջին տարիներին միջազգային իրավական և գիտական դիսկուրսում ձևավորվում և ակտիվորեն զարգանում է «էկոցիդ» հայեցակարգը, որը նպատակ ունի բնութագրելու շրջակա միջավայրին հասցվող առավել ծանր, լայնածավալ և երկարատև վնասները: Էկոցիդի գաղափարական առանձնահատկությունն այն է, որ այն շեշտադրում է ոչ միայն արդեն իսկ առաջացած վնասի իրավական գնահատումը, այլ նաև այնպիսի գործողությունների պատասխանատվությունը, որոնք ստեղծում են նման վնասի առաջացման իրական և բարձր հավանականություն: Այսպիսով, էկոցիդի հայեցակարգն արտահայտում է կանխարգելման սկզբունքի զարգացման ժամանակակից միտումները:

Միաժամանակ, **միջազգային քրեական իրավունքի զարգացման շրջանակներում** ընթանում են էկոցիդը որպես ինքնուրույն միջազգային հանցագործություն ճանաչելու ուղղությամբ քննարկումներ, մասնավորապես՝ այն Միջազգային քրեական դատարանի իրավագործության ներքո ներառելու՝ Հռոմի կանոնադրության հնարավոր փոփոխությունների միջոցով: Թեև այդ գործընթացը դեռևս ավարտված չէ, այն վկայում է շրջակա միջավայրի պաշտպանության ոլորտում քրեաիրավական մոտեցումների աստիճանական վերաիմաստավորման մասին:

Հայաստանի Հանրապետությունում էկոցիդի հանցակազմն ամրագրված է քրեական օրենսդրությամբ, սակայն դրա բովանդակությունը և կիրառման մեխանիզմներն էապես տարբերվում են միջազգային դոկտրինում ձևավորվող մոտեցումներից: Մասնավորապես, գործող կարգավորումը կրում է առավելապես հետևանքային բնույթ՝ պայմանավորելով պատասխանատվությունն արդեն իսկ առաջացած էկոլոգիական աղետի առկայությամբ, ինչը կարող է սահմանափակել նորմի գործնական արդյունավետությունը:

Սույն աշխատանքի նպատակն էկոցիդի հայեցակարգի տեսական և իրավական վերլուծությունն է, միջազգային փորձի ուսումնասիրությունը և Հայաստանի Հանրապետության քրեաիրավական կարգավորման գնահատումը՝ դրանց համապատասխանությունը ժամանակակից մարտահրավերներին պարզելու տեսանկյունից: Աշխատությունում առաջադրվում է այն հիմնական թեզը, որ շրջակա միջավայրի քրեաիրավական պաշտպանության արդյունավետությունը պահանջում է անցում կանխարգելիչ և համակարգային մոտեցման՝ հիմնված գիտական չափորոշիչների և միջազգային առաջավոր փորձի վրա:

Աշխատության խնդիրներն են բացահայտել էկոցիդի հայեցակարգի բովանդակությունը և դրա հիմնական չափորոշիչները, վերլուծել միջազգային իրավական զարգացումները և քրեականացման միտումները, գնահատել Հայաստանի Հանրապետության քրեական օրենսդրության համապատասխան կարգավորումները և դրանց սահմանափակումները, ինչպես նաև առաջարկել շրջակա միջավայրի պաշտպանության ոլորտում քրեաիրավական քաղաքականության կատարելագործման ուղղություններ:

Հետազոտության արդիականությունը պայմանավորված է շրջակա միջավայրի նկատմամբ աճող գլոբալ սպառնալիքներով և դրանց դեմ արդյունավետ իրավական արձագանքի անհրաժեշտությամբ, մինչդեռ դրա գործնական նշանակությունն այն է, որ ստացված եզրահանգումներն ու առաջարկությունները կարող են օգտագործվել ինչպես օրենսդրական բարեփոխումների, այնպես էլ իրավակիրառ պրակտիկայի կատարելագործման գործընթացում՝ նպաստելով շրջակա միջավայրի առավել արդյունավետ քրեաիրավական պաշտպանությանը:

Էկոցիդի հայեցակարգը և միջազգային իրավական զարգացումները, Էկոցիդ հասկացության ձևավորումը

Էկոցիդի հայեցակարգը ժամանակակից միջազգային իրավական դոկտրինում ձևավորվում է որպես շրջակա միջավայրի պաշտպանության նորարարական մոտեցում, որը գտնվում է մարդակենտրոն և բնությունակենտրոն իրավական մտածողությունների միջև:

Մարդակենտրոն մոտեցման շրջանակում շրջակա միջավայրի պաշտպանությունը հիմնավորվում է մարդու իրավունքների ապահովման անհրաժեշտությամբ, մինչդեռ բնությունակենտրոն մոտեցումը շրջակա միջավայրը դիտարկում է որպես ինքնուրույն արժեք և իրավական պաշտպանության առանձին օբյեկտ: [1],[2],[3],[4]

Այս համատեքստում էկոցիդի հայեցակարգը հաճախ դիտարկվում է որպես միջազգային հանցագործությունների համակարգի հնարավոր «հինգերորդ հանցագործություն»՝ լրացնելով ցեղասպանության, մարդկության դեմ հանցագործությունների, պատերազմական հանցագործությունների և ագրեսիայի հանցագործության շարքը: [5],[6] Այս մոտեցումը հիմնված է այն գաղափարի վրա, որ շրջակա միջավայրին հասցվող լայնածավալ վնասները կարող են ունենալ համարժեք հետևանքներ մարդկության համար և պահանջում են համադրելի իրավական արձագանք:

Միաժամանակ, իրավական դոկտրինում զարգանում է նաև «բնության իրավունքների» (rights of nature) հայեցակարգը, որը ամրագրված է որոշ պետությունների սահմանադրություններում (օրինակ՝ Էկվադոր) և դատական պրակտիկայում (օրինակ՝ Նոր Զելանդիա), որտեղ բնական օբյեկտներին վերագրվում է իրավասուբյեկտություն: Այս զարգացումները կարևոր տեսական հիմք են ստեղծում էկոցիդի քրեականացման համար: [7], [8], [9], [10], [11]

«Էկոցիդ» տերմինը կիրառվում է շրջակա միջավայրին հասցված ծանր և լայնածավալ վնասը բնութագրելու համար: Ընդհանուր առմամբ, էկոցիդը սահմանվում է որպես անօրինական կամ ծանր անփութությամբ կատարված գործողություն, որը, գիտականորեն հիմնավորված տվյալների համաձայն, ունի շրջակա միջավայրին էական, տարածականորեն լայն կամ երկարատև վնաս պատճառելու մեծ հավանականություն: [12], [13]

Էկոցիդի հայեցակարգի առանձնահատկությունն այն է, որ պատասխանատվությունը կարող է առաջանալ ոչ միայն արդեն իսկ պատճառված վնասի, այլ նաև այնպիսի գործողությունների դեպքում, որոնք ստեղծում են նման վնասի առաջացման իրական վտանգ: Այսինքն՝ գնահատվում է ոչ միայն փաստացի հետևանքը, այլ նաև գործողության հնարավոր ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: [14]

Միջազգային մոտեցումների համաձայն՝ էկոցիդը բնութագրվում է երեք հիմնական չափորոշիչներով՝ ծանր, լայն տարածում ունեցող և երկարատև վնաս: Այս չափորոշիչների կիրառումը պայմանավորված է շրջակա միջավայրային վնասի առանձնահատկությամբ, որը հաճախ չի սահմանափակվում մեկ կոնկրետ տարածքով կամ ժամանակահատվածով: [15], [16]

«Ծանր» վնասը վերաբերում է էկոհամակարգերի կառուցվածքի կամ գործառույթների էական խաթարմանը: Օրինակ՝ Չեոնոբիլի ատոմակայանի վթարի հետևանքով առաջացած ռադիոակտիվ աղտոտումը հանգեցրել է հողի, ջրային ռեսուրսների և կենսաբազմազանության լուրջ վնասման՝ էականորեն խաթարելով էկոհամակարգերի բնական վերականգնման հնարավորությունները: [17]

«Լայն տարածում ունեցող» վնասը բնորոշ է այն դեպքերին, երբ աղտոտումը տարածվում է մեծ աշխարհագրական տարածքներում: Օրինակ՝ 2010 թվականի նավթային արտահոսքի հետևանքով նավթը տարածվել է Մեքսիկական ծոցի մեծ հատվածում՝ ազդելով ծովային էկոհամակարգերի, ձկնային պաշարների և ավամերձ տարածքների վրա միաժամանակ մի քանի նահանգներում: [18]

«Երկարատև» վնասը դրսևորվում է այնպիսի ազդեցություններով, որոնք պահպանվում են տարիներ կամ տասնամյակներ: Օրինակ՝ Մինամատայի ծոցում (Ճապոնիա) սնդիկով աղտոտումը տասնամյակներ շարունակ ազդեցություն է ունեցել ջրային միջավայրի և մարդու առողջության վրա՝ հանգեցնելով կենսաբազմազանության կորստի և երկարատև էկոլոգիական հետևանքների: [19]

Թեև **էկոցիդը** քրեականացված է Հայաստանի Հանրապետության քրեական օրենսգրքով որպես առանձին հանցակազմ, դրա օրենսդրական ձևակերպումը էապես տարբերվում է միջազգային իրավական դոկտրինում ձևավորվող մոտեցումներից: Մասնավորապես, Հայաստանի Հանրապետության քրեական օրենսգրքի 154-րդ հոդվածը էկոցիդը կապում է **«էկոլոգիական աղետի»** առաջացման հետ, որը խիստ սահմանափակում կամ անհնարին է դարձնում տվյալ տարածքում մարդու բնակությունը: [20] Այսպիսով՝ քրեական պատասխանատվության առաջացման համար պահանջվում է արդեն իսկ դրսևորված ծանր հետևանքների առկայություն: Սակայն այս չափորոշիչների հստակ քանակական սահմանների բացակայությունը կարող է բարդացնել դրանց կիրառումն իրավակիրառ պրակտիկայում: Այդ պատճառով անհրաժեշտ է մշակել գիտականորեն հիմնավորված մեթոդաբանություն, որը կսահմանի շրջակա միջավայրային վնասի գնահատման չափելի ցուցանիշներ և կնպաստի ապացուցողական բազայի ամրապնդմանը:

Չնայած էկոցիդի քրեականացման գաղափարը լայն աջակցություն է ստանում միջազգային դոկտրինում, այն զերծ չի քննադատությունից: Մասնավորապես, նշվում է, որ էկոցիդի չափազանց լայն կամ անորոշ ձևակերպումը կարող է հանգեցնել իրավական անորոշության և դժվարացնել դրա կիրառումը:

Բացի այդ, առկա են մտահոգություններ, որ էկոցիդի քրեականացումը կարող է ունենալ տնտեսական գործունեության սահմանափակման հետևանքներ հատկապես զարգացող երկրներում, որտեղ բնական ռեսուրսների օգտագործումը տնտեսական զարգացման կարևոր գործոն է:

Նշվում է նաև, որ պատճառահետևանքային կապի ապացուցումը շրջակա միջավայրային վնասի դեպքում հաճախ բարդ է, ինչը կարող է սահմանափակել քրեական պատասխանատվության արդյունավետ կիրառումը: Այս հանգամանքները վկայում են,

որ Էկոցիդի քրեականացման գործընթացը պահանջում է հավասարակշռված և գիտականորեն հիմնավորված մոտեցում:

Միջազգային մակարդակում ձևավորվող Էկոցիդի հայեցակարգը հիմնված է ոչ միայն փաստացի առաջացած վնասի, այլ նաև շրջակա միջավայրին ծանր, լայն տարածում ունեցող կամ երկարատև վնաս պատճառելու բարձր հավանականության վրա: Այս մոտեցումը թույլ է տալիս պատասխանատվություն կիրառել նաև այնպիսի գործողությունների դեպքում, որոնք դեռևս չեն հանգեցրել Էկոլոգիական աղետի, սակայն ստեղծում են դրա առաջացման իրական վտանգ: [15]

Այս համատեքստում, Հայաստանի Հանրապետության քրեական օրենսգրքում ամրագրված Էկոցիդի հանցակազմն ունի առավել հետադարձ բնույթ՝ կենտրոնանալով արդեն իսկ առաջացած աղետի վրա, մինչդեռ միջազգային դոկտրինն աստիճանաբար անցում է կատարում աղետի կանխարգելման մոտեցման: Արդյունքում՝ գործող ազգային կարգավորումը սահմանում է քրեական պատասխանատվության կիրառման բարձր ապացուցողական շեմ, ինչը գործնականում կարող է սահմանափակել Էկոցիդի վերաբերյալ նորմի արդյունավետ կիրառումը:

Անհրաժեշտ է նշել, որ «Էկոցիդ»-ի միջազգային հայեցակարգը ներկայումս գտնվում է իրավական ձևավորման փուլում և այդ տերմինաբանությունն օգտագործվում է հիմնականում գիտական ու քաղաքական դիսկուրսում: Դատարանների կողմից այն որպես ինքնուրույն քրեական հանցագործություն դեռևս չի կիրառվել: [21]

«Երկարատև» վնասը վերաբերում է այնպիսի ազդեցություններին, որոնք պահպանվում են տարիներ, տասնամյակներ կամ նույնիսկ դարեր: Էկոցիդի համար նախատեսված երեք հիմնական չափորոշիչները՝ ծանր, լայն տարածում ունեցող և երկարատև վնասը, կարևոր են, քանի որ դրանք տարբերում են այն այլ շրջակա միջավայրային հանցագործություններից, որոնք կարող են լինել տեղային կամ սահմանափակ ազդեցություն ունեցող և չունեն համընդհանուր հետևանքներ: [22]

Էկոցիդի միջազգային քրեականացման միտումները

Էկոցիդի քրեականացման ուղղությամբ առանձին պետություններ արդեն իսկ նախաձեռնել են օրենսդրական փոփոխություններ կամ ներդրել են համանման հանցակազմեր: Օրինակ՝ Ֆրանսիայի քրեական օրենսդրությունում ներմուծվել են շրջակա միջավայրին լուրջ վնաս հասցնելու համար խստացված պատասխանատվության նորմեր, որոնք թեև չեն կրում «Էկոցիդ» անվանումը, սակայն բովանդակային առումով մոտ են այդ հայեցակարգին: Նմանատիպ միտումներ նկատվում են նաև Բելգիայում և Նիդեռլանդներում, որտեղ քննարկվում է Էկոցիդի քրեականացման հնարավորությունը կամ ուժեղացվում են բնապահպանական քրեական պատասխանատվության մեխանիզմները: [6], [8], [11], [13]

Լատինական Ամերիկայի մի շարք երկրներում (մասնավորապես՝ Էկվադորում) շրջակա միջավայրի պաշտպանությունն ստացել է սահմանադրական մակարդակի կարգավորում՝ բնությանը վերագրելով ինքնուրույն իրավունքներ: Այս մոտեցումն էապես տարբերվում է եվրոպական մոդելից և նպաստում է շրջակա միջավայրի

պաշտպանության առավել լայն իրավական ընկալմանը: [4], [23]

Համեմատական վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ տարբեր իրավական համակարգերում էկոցիդի գաղափարը զարգանում է տարբեր ինտենսիվությամբ, սակայն ընդհանուր միտումը շրջակա միջավայրի պաշտպանության քրեաիրավական մեխանիզմների խստացման և կանխարգելիչ բնույթի ամրապնդման մեջ է:

Վերջին տարիներին մի շարք պետություններ, այդ թվում՝ Վանուատուն և Կոնգոյի Դեմոկրատական Հանրապետությունը, հանդես են եկել քաղաքական նախաձեռնություններով՝ ուղղված էկոցիդը Միջազգային քրեական դատարանի իրավագործության շրջանակում որպես առանձին միջազգային հանցագործություն ճանաչելու հարցի քննարկմանը: [24], [25]

Այս նախաձեռնությունների հիմնավորումը կապված է այն հանգամանքի հետ, որ հատկապես փոքր կղզային պետությունների համար շրջակա միջավայրին հասցված ծանր վնասները կարող են հանգեցնել ոչ միայն էկոլոգիական, այլև ազգային անվտանգության ճգնաժամերի: [26]

Միաժամանակ, Միջազգային քրեական դատարանի դատախազության գրասենյակն իր 2023 թվականի քաղաքականության ուղեցույցում ընդգծել է շրջակա միջավայրին առնչվող հանցագործությունների կարևորությունը միջազգային քրեական իրավունքի շրջանակում: [27] Սա վկայում է այն մասին, որ նմանատիպ հանցագործություններն աստիճանաբար դիտարկվում են ոչ միայն ազգային, այլ նաև միջազգային պատասխանատվության համատեքստում:

Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի դեմ ուղղված իրավախախտումների իրական ծավալը, ըստ միջազգային և փորձագիտական գնահատականների, լիարժեք չի արտացոլվում իրավապահ մարմինների կողմից հարուցված քրեական գործերի վիճակագրության մեջ: Միջազգային զեկույցները վկայում են, որ բնապահպանական համապատասխանության (compliance) ապահովման համակարգում առկա են վերահսկողության և իրավակիրառման էական բացեր, ինչը հանգեցնում է խախտումների զգալի մասի իրավական արձագանքի բացակայությանը և թույլ է տալիս դրանք բնութագրել որպես «թաքնված» (latent) բնույթի իրավախախտումներ: [28]

Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի դեմ ուղղված հանցագործությունների բացահայտման և հետապնդման արդյունավետությունը սահմանափակվում է մի շարք կառուցվածքային խնդիրներով, որոնք առնչվում են ինչպես իրավական կարգավորումներին, այնպես էլ ինստիտուցիոնալ կարողություններին: [29], [30]

Եզրակացություն և գիտական առաջարկներ

Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ էկոցիդի հայեցակարգը միջազգային իրավական դոկտրինում գտնվում է ակտիվ ձևավորման փուլում և աստիճանաբար ձեռք է բերում կանխարգելիչ ուղղվածություն՝ ընդգրկելով ոչ միայն արդեն իսկ առաջացած, այլ նաև շրջակա միջավայրին ծանր, լայն տարածում ունեցող կամ երկարատև վնաս պատճառելու բարձր ռիսկ պարունակող գործողությունները: Միևնույն ժամանակ, Հայաստանի Հանրապետության քրեական օրենսդրությամբ ամրագրված էկոցիդի

հանցակազմը շարունակում է պահպանել ռեակտիվ բնույթ՝ պայմանավորելով պատասխանատվությունն արդեն իսկ դրսևորված էկոլոգիական աղետի առկայությամբ, ինչը սահմանափակում է դրա արդյունավետ կիրառման հնարավորությունները և չի համապատասխանում ժամանակակից միջազգային միտումներին:

Հետազոտության արդյունքում հիմնավորվում է, որ շրջակա միջավայրի արդյունավետ քրեաիրավական պաշտպանությունը պահանջում է համակարգային վերանայում՝ ուղղված կանխարգելիչ մոտեցման ներդրմանը, գիտականորեն հիմնավորված չափորոշիչների կիրառմանը և ինստիտուցիոնալ կարողությունների ամրապնդմանը:

Հետազոտության արդյունքների հիման վրա առաջարկվում է Հայաստանի Հանրապետության քրեաիրավական քաղաքականության կատարելագործումն իրականացնել հետևյալ հիմնական ուղղություններով.

Նախ, անհրաժեշտ է վերանայել էկոցիդի իրավական սահմանումը՝ Հայաստանի Հանրապետության քրեական օրենսգրքում ներառելով ոչ միայն արդեն իսկ դրսևորված էկոլոգիական աղետի փաստը, այլև շրջակա միջավայրին **էական վնաս պատճառելու բարձր հավանականությունը**, որպես քրեական պատասխանատվության ինքնուրույն հիմք: Այս փոփոխությունը կնպաստի քրեաիրավական կարգավորման անցմանը հետադարձ ազդեցությունից դեպի կանխարգելիչ մոդել:

Երկրորդ, միաժամանակ կարևոր է քրեական օրենսդրության շրջանակում նորմատիվ ամրագրել կանխարգելիչ սկզբունքը՝ օրենսդրորեն սահմանելով **«միջավայրային էական վտանգ»** հասկացությունը և դրա գնահատման հստակ չափորոշիչները: Սա հնարավորություն կտա իրավական միջամտություն իրականացնել դեռևս վնասի առաջացման ռիսկի փուլում:

Երրորդ, էկոցիդի և առհասարակ շրջակա միջավայրային հանցակազմերի իրավական գնահատման արդյունավետության բարձրացման նպատակով անհրաժեշտ է ներդնել գիտականորեն հիմնավորված չափորոշիչներ՝ հստակեցնելով «ծանր հետևանք», «լայն տարածում ունեցող» և «երկարատև» վնասի բովանդակությունը՝ հիմնված միջդիսցիպլինար մոտեցումների վրա: Այս համատեքստում կարևոր է նաև շրջակա միջավայրային վնասի գնահատման միասնական մեթոդաբանության մշակումը, որը կապահովի իրավակիրառ պրակտիկայում ապացուցողական բազայի հստակություն և կանխատեսելիություն:

Չորրորդ, առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել իրավաբանական անձանց քրեական պատասխանատվության ինստիտուտի զարգացմանը՝ սահմանելով կազմակերպությունների ներքին վերահսկողական համակարգերի, ռիսկերի կառավարման և էկոլոգիական համապատասխանության պարտադիր չափանիշներ: Սա հնարավորություն կտա առավել արդյունավետ կանխարգելել շրջակա միջավայրին հասցվող վնասները և բարձրացնել կազմակերպությունների պատասխանատվության մակարդակը:

Հինգերորդ, անհրաժեշտ է մշակել և ներդնել շրջակա միջավայրային վնասի գնահատման միասնական գիտական մեթոդաբանություն, որը կներառի վնասի

քանակական, որակական և անդառնալի ազդեցությունների համապարփակ գնահատում՝ ապահովելով իրավակիրառ պրակտիկայում ապացուցողական բազայի հստակություն, համաչափություն և կանխատեսելիություն:

Եզրափակելով՝ կարելի է փաստել, որ էկոցիդի հայեցակարգի զարգացումը վկայում է շրջակա միջավայրի պաշտպանության ոլորտում իրավունքի էվոլյուցիայի մասին՝ դեպի առավել կանխարգելում, գիտականորեն հիմնավորված և արդյունավետ պատասխանատվության մեխանիզմներ ապահովող համակարգ, որի ներդրումը Հայաստանի Հանրապետությունում կարող է էապես բարձրացնել շրջակա միջավայրի քրեաիրավական պաշտպանության մակարդակը:

ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭКОЦИДА, МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЕ РАЗВИТИЕ И ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОГО УГОЛОВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

ТУМАНЯН КАРЕН

Член Высшего Судебного Совета

Аннотация. Данный раздел посвящён формированию концепции экоцида, основным тенденциям её международно-правового развития, а также анализу особенностей уголовно-правового регулирования в Республике Армения. Экоцид рассматривается как причинение окружающей среде тяжёлого, широкомасштабного и долговременного вреда, особенность которого заключается в том, что объектом правовой оценки могут стать не только уже наступившие последствия, но и действия, создающие реальный риск возникновения такого ущерба.

Подходы, формирующиеся в международно-правовой доктрине, основаны на трех основных критериях: «тяжелый», «широкомасштабный» и «долгосрочный» ущерб, которые позволяют отличить экоцид от иных экологических правонарушений. В данном контексте особое значение приобретает превентивный подход, согласно которому ответственность может наступать также в случаях, когда существует высокая вероятность причинения существенного вреда окружающей среде.

Анализ показывает, что состав преступления экоцида, закреплённый в Уголовном кодексе Республики Армения, носит преимущественно ретроспективный (реактивный) характер, поскольку уголовная ответственность обусловлена наличием уже наступившей «экологической катастрофы». Это существенно отличается от международных тенденций, в рамках которых постепенно доминирует логика превентивного правового вмешательства.

В работе также рассматриваются тенденции международной криминализации экоцида, в частности инициативы по его включению в юрисдикцию Международного уголовного суда в качестве самостоятельного международного преступления. Вместе с тем отмечается, что данная концепция всё ещё находится на стадии формирования и не получила полноценного нормативного закрепления.

Эффективность выявления и преследования преступлений против окружающей среды в Республике Армения оценивается как ограниченная, что обусловлено как законодательными, так и институциональными проблемами. В этой связи предлагаются направления совершенствования уголовно-правовой политики, включая необходимость научно обоснованного определения составов преступлений, закрепления превентивного принципа, развития ответственности юридических лиц и внедрения единых критериев оценки экологического ущерба.

В целом работа обосновывает факт, согласно которому эффективная уголовно-правовая защита окружающей среды требует перехода от реактивной модели к превентивному и системному подходу, соответствующему международным тенденциям.

Ключевые слова: экоцид, защита окружающей среды, уголовная ответственность, международное уголовное право, превентивный принцип, экологический вред, экосистема, широкомасштабный вред, долговременный вред, экологические преступления, Уголовный кодекс Республики Армения, правовое регулирование, уголовно-правовая политика, международно-правовое развитие.

THE FORMATION OF THE CONCEPT OF ECOCIDE, INTERNATIONAL LEGAL DEVELOPMENTS, AND ISSUES OF NATIONAL CRIMINAL LAW REGULATION

TUMANYAN KAREN

Member of Supreme Judicial Council

Abstract. This section is devoted to the formation of the concept of ecocide, the main trends in its international legal development, and the analysis of the peculiarities of criminal law regulation in the Republic of Armenia. Ecocide is defined as severe, widespread, and long-term damage to the environment, with the distinctive feature that legal assessment may concern not only already occurred consequences but also actions that create a real risk of such damage.

The approaches emerging in international legal doctrine are based on three key criteria—“severe,” “widespread,” and “long-term” damage—which make it possible to distinguish ecocide from other environmental offences. In this context, particular importance is attached to the preventive approach, according to which liability may also arise in cases where there is a high probability of causing significant environmental harm.

The analysis demonstrates that the *corpus delicti* of ecocide as established in the Criminal Code of the Republic of Armenia has a predominantly retrospective (reactive) character, as criminal liability is conditioned upon the occurrence of an “ecological disaster.” This significantly differs from international developments, where the logic of preventive legal intervention is gradually prevailing.

The study also addresses the trends in the international criminalization of ecocide, in particular initiatives aimed at including it within the jurisdiction of the International Criminal Court as an independent international crime. At the same time, it is noted that this concept is still in the process of formation and has not yet received full normative consolidation.

The effectiveness of detecting and prosecuting environmental crimes in the Republic of Armenia is assessed as limited, due to both legislative and institutional challenges. In this regard, the study proposes directions for improving criminal law policy, including the need for scientifically grounded definitions of offences, the incorporation of the preventive principle, the development of corporate criminal liability, and the introduction of unified criteria for assessing environmental damage.

Overall, the study substantiates that effective criminal law protection of the environment requires a transition from a reactive model to a preventive and systemic approach, in line with international developments.

Key words: ecocide, environmental protection, criminal liability, international criminal law, preventive principle, environmental damage, ecosystem, widespread damage, long-term damage, environmental crimes, Criminal Code of the Republic of Armenia, legal regulation, criminal policy, international legal developments.

Գրականություն

1. **Sands, P., Peel, J., Fabra, A., Mackenzie, R.**, *Միջազգային բնապահպանական իրավունքի սկզբունքներ* (Principles of International Environmental Law), Cambridge University Press, 2018:
2. **Knox, J. H.**, «Մարդու իրավունքները և շրջակա միջավայրը» (Human Rights and the Environment), 2017:
3. **Bosselmann, K.**, *Կայուն զարգացման սկզբունքը. իրավունքի և կառավարման վերափոխում* (The Principle of Sustainability), 2016:
4. **Stone, C. D.**, «Պետք է արդյոք ծառերը ունենան իրավասություն» (Should Trees Have Standing?), 1972:
5. **Short, D.**, *Յեղասպանության վերասահմանում. վերաբնակեցնող գաղութատիրություն, սոցիալական մահ և էկոցիդ* (Redefining Genocide: Settler Colonialism, Social Death and Ecocide), Zed Books, 2016:
6. **Voigt, C.**, «Էկոցիդի իրավական սահմանումը» (The Legal Definition of Ecocide), 2022:
7. **Էկվադորի** Սահմանադրություն (Constitution of Ecuador), 2008:
8. **Kauffman, C. M., Martin, P. L.**, *Բնության իրավունքների քաղաքականությունը* (The Politics of Rights of Nature), 2021:
9. **O'Donnell, E.**, *Գետերի իրավական իրավունքները* (Legal Rights for Rivers), 2018:
10. **Neyret, L.** (խմբ.), *Էկոհանցագործություններից դեպի էկոցիդ* (Des Écocrimes à l'Écocide), 2015:
11. **Crook, M., Short, D., South, N.**, «Էկոցիդ և ճեղասպանություն» (Ecocide, Genocide...), 2018:
12. **Անկախ** փորձագետների խումբ, *Էկոցիդի իրավական սահմանման առաջարկ* (Proposed Legal Definition of Ecocide), 2021:
13. **Եվրոպական** խորհրդարան, *Շրջակա միջավայրի հանցագործությունների վերաբերյալ դիրեկտիվի առաջարկ* (Environmental Crime Directive Proposal), 2021:
14. **ՄԱԿ-ի** շրջակա միջավայրի ծրագիր (United Nations Environment Programme – UNEP), «Խաղաղություն բնության հետ. գիտական ուղեցույց կլիմայի, կենսաբազմազանության և աղտոտման ճգնաժամերի հաղթահարման համար» (Making Peace with Nature: A Scientific Blueprint to Tackle the Climate, Biodiversity and Pollution Emergencies), 2021:
15. **Միջազգային** իրավունքի հանձնաժողով (International Law Commission), *Մարդկության խաղաղության և անվտանգության դեմ հանցագործությունների օրենսգրքի նախագիծ* (Draft Code of Crimes against the Peace and Security of Mankind), 1996:
16. **Կարմիր** խաչի միջազգային կոմիտե (International Committee of the Red Cross – ICRC), «Զինված հակամարտությունների ընթացքում բնական միջավայրի պաշտպանության ուղեցույցներ» (Guidelines on the Protection of the Natural Environment in Armed Conflict), 2020:
17. **Chernobyl** Accident 1986 // World Nuclear Association. – 2026. – URL: <https://world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/chernobyl-accident>
18. **Deepwater** Horizon oil spill // Encyclopaedia Britannica. – 2026. – URL: <https://www.britannica.com/event/Deepwater-Horizon-oil-spill>
19. **Minamata** disease // ScienceDirect Topics. – URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/minamata-disease>
20. **Հայաստանի** Հանրապետության քրեական օրենսգրք, 2021:
21. **Եվրոպական** խորհրդարան (European Parliament), *Շրջակա միջավայրի պաշտպանության և բնապահպանական հանցագործությունների վերաբերյալ բանաձևեր*, 2021:
22. **Փոլլի Հիգինս (Polly Higgins)**, «Էկոցիդի վերացում. օրենքներ և կառավարում մոլորակի ոչնչացումը կանխելու համար» (Eradicating Ecocide), 2010:
23. **Loi n° 2021-1104** du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (Ֆրանսիայի «Կլիմայի և դիմակայունության մասին» օրենք), 2021:

24. Voigt, Crook Հանրապետություն (Republic of Vanuatu), Էկոցիդի միջազգային քրեականացման վերաբերյալ պաշտոնական հայտարարություններ և նախաձեռնություններ, 2019–2023:

25. Կոնգոյի Դեմոկրատական Հանրապետություն (Democratic Republic of the Congo), Էկոցիդի վերաբերյալ քաղաքական դիրքորոշումներ և միջազգային քննարկումներ, 2021:

26. ՄԱԿ (United Nations), Փոքր կղզային զարգացող պետությունների (SIDS) վերաբերյալ գեկույցներ՝ կլիմայական և բնապահպանական ռիսկերի մասին, 2020–2022:

27. Միջազգային քրեական դատարանի դատախազություն (Office of the Prosecutor, International Criminal Court), Գործերի ընտրության և առաջնահերթության քաղաքականության փաստաթուղթ (Policy Paper on Case Selection and Prioritisation), 2016:

28. Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպություն Եվրոպական միության «Շրջակա միջավայրի համար» ծրագիր «Հայաստանում բնապահպանական համապատասխանության ապահովման համակարգը. ներկա իրավիճակ և առաջարկություններ» (Environmental Compliance Assurance System in Armenia: Current Situation and Recommendations), 2022:

29. Հայաստանի Հանրապետության դատախազություն / քննչական կոմիտե, տարեկան հաշվետվություններ՝ բնապահպանական հանցագործությունների վերաբերյալ, 2020–2024:

30. ՄԱԿ-ի շրջակա միջավայրի ծրագիր (United Nations Environment Programme – UNEP), «Շրջակա միջավայրի իրավունքի գերակայություն» (Environmental Rule of Law), 2019:

*Հոդվածը գրախոսվել է 20.03.2026
Ներկայացվել է տպագրության 23.03.2026*

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀՅՈՒՄԻՍ ԱՐԵՎԵԼՅԱՆ
ՀՈՂԱԿԱԴԱՍՏՐԱՅԻՆ ՄԱՐԶԻ CAMBISOLS ՀՈՂԵՐԻ
ԱԳՐՈՔԻՄԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ՝
ԿԱԽՎԱԾ ԲՆԱԿԱՆ ԵՎ ԱՆԹՐՈՂՈՎԵՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻՑ**

ԿՐՈՑԱՆ ՍԱՄՎԵԼ

*գ.գ.թ., դոցենտ (Ճարտարապետության և շինարարության
Հայաստանի ազգային համալսարան)*

ԲԱՂԴԱՍԱՐՅԱՆ ՍԱՆԱՍԱՐ

*գ.գ.թ. (Հայաստանի Ազգային Ագրարային Համալսարանի
«Հ. Պետրոսյանի անվ. Հողագիտության ագրոքիմիայի
և մելիորացիայի գ/կ» մասնաճյուղ)*

ԿՐՈՑԱՆ ՆԱՐԵՎ

*(Ճարտարապետության և շինարարության
Հայաստանի ազգային համալսարան) դասախոս*

ՄԵՍՐՈՂՅԱՆ ԺՈՐՇԵՏԱ

*Քիմիկ անալիտիկ (Հայաստանի Ազգային Ագրարային Համալսարանի
«Հ. Պետրոսյանի անվ. Հողագիտության ագրոքիմիայի
և մելիորացիայի գ/կ» մասնաճյուղ)*

ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ ԴԱՎԻԹ

*(Շիրակի պետական համալսարան) Հայցորդ
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-06*

Ամփոփագիր. Աշխատանքում դաշտային և լաբորատոր հետազոտությունների համադրման մեթոդով հետազոտվել է էկոլոգիական ու անտրոպոգեն երևույթների ներգործությունը ՀՀ Հյուսիս Արևելյան հողակադաստրային մարզի **cambisols** հողերի ագրոքիմիական հատկանիշների վրա:

Ուսումնասիրություններից բացահայտվել է, որ Բագում համայնքի **cambisols** հողերի երկարատև չկանոնակարգված գյուղատնտեսական օգտագործումը կլիմայի աստիճանաբար տաքացման և տեղումների նվազման հետևանքով հանգեցրել է բերրիության զգալի անկմանը և հողերի մի շարք որակական հատկանիշների փոփոխությունների:

Հաստատված է, որ շուրջ վաթսուն տարիների ընթացքում անմշակ հողատարածքների վարելաշերտում բնական ճանապարհով օրգանական նյութերի կուտակման շնորհիվ հումուսի ընդհանուր պարունակությունն ավելացել է, իսկ մշակովի հողատարածքներում՝ նվազել: Մշակովի տարածքներում նվազել է նաև կլանված հողալկալի մետաղների՝ Ca, Mg, ինչպես նաև մատչելի N, P₂O₅ և K₂O-ի պարունակությունը, ինչի արդյունքում մշակովի հողատարածքներում տեղի են ունենում էրոզիոն պրոցեսների ակտիվացում և հողի դեգրադացիա:

Հարցի կարգավորման համար առաջարկվում է կիրառել գիտականորեն հիմնավորված ագրոտեխնիկական միջոցառումների համակարգ:

Բանայի բառեր՝ էրոզիա, դեգրադացիա, անթրոպոգեն գործոն, հումուս, հողակալի մետաղներ

Ներածություն

Հայաստանի Հանրապետության տարածքում cambisols հողերն ընդարձակ մակերեսներով տարածված են հանրապետության Կենտրոնական-փոքրկովկասյան հողակադաստրային մարզի սահմաններում և կազմում են հանրապետության հողատարածքի շուրջ 15,4%: Այս հողերը ձևավորվել են տուֆոբեկչիաների, պրոֆիրիտների, գրանոդիորիտների, մերգելների, ավազաքարերի, կրաքրերի հողմնահարված նյութերի, դեյուվիալ-պրոյուվիալ բերվածքների մայրական ապարներից՝ լեռնաանատառային գոտու մեղմ, չափավոր տաք և ոչ կայուն խոնավ կլիմայական պայմաններում, հաճարենու, բոխու, կաղնու թեղու, թխկու, հացենու, սզնու և այլ ծառատեսակների տակ: Հողերն ունեն լավ արտահայտված ստրուկտուրա, կավավազային գրանուլոմետրիական կազմ, գենետիկական հորիզոնների դիֆերենցիացիան թույլ է արտահատված: Հողային լուծույթի ռեակցիան չեզոք կամ թույլ հիմնային է, կլանման ունակությունը՝ բարձր, հումուսի պարունակությունը՝ կախված էրոզացվածության աստիճանից, տատանվում է, ունենում են դարչնագույն և մուգ դարչնագույն գունավորում [1, 2, 4, 7]: Cambisols հողերը էական դեր են խաղում հանրապետության գյուղատնտեսական արտադրության զարգացման և մթերքների արտադրության կազմակերպման գործում: Այդ իսկ պատճառով առանձնակի նշանակություն է ձեռք բերում այս հողերի որակական հատկանիշների հետազոտումը՝ կախված բնակլիմայական պայմանների փոփոխություններից ու մարդածին գործոններից:

Ըստ Միավորված Ազգերի Կազմակերպության «Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիայի» արդի գիտահետազոտական և արտադրական տվյալների վերլուծությունը և համադրումը վկայում են, որ հողերի որակական հատկանիշների վատթարացման, դեգրադացման և անապատացման գործընթացների զարգացման աղբյուր է անվերահսկելի բնական երևույթների և մարդածին գործոնների համատեղ ներգործությունը, որը նպաստում է հողերի էրոզիոն պրոցեսների զարգացմանը [1,2,4,7, 9, 10]:

Հիդրոոլոգիական տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Երկիր մոլորակի վրա տարեցտարի ջերմաստիճանը նորմայից բարձրանում է, իսկ տեղումների միջին մակարդակը՝ նվազում: Համանման օրինաչափություն արձանագրվել է նաև Հայաստանի Հանրապետությունում, այդ թվում նաև՝ Հյուսիս Արևելյան հողակադաստրային մարզում:

Նյութը և մեթոդը

Հետազոտություններն իրականացվել են 1963 [8] և 2022 [6] թվականներին Հայաստանի Հանրապետության Հյուսիսարևելյան հողակադաստրային մարզի Բագում բնակավայրին հարակից cambisols նույնատիպ հողերի վրա:

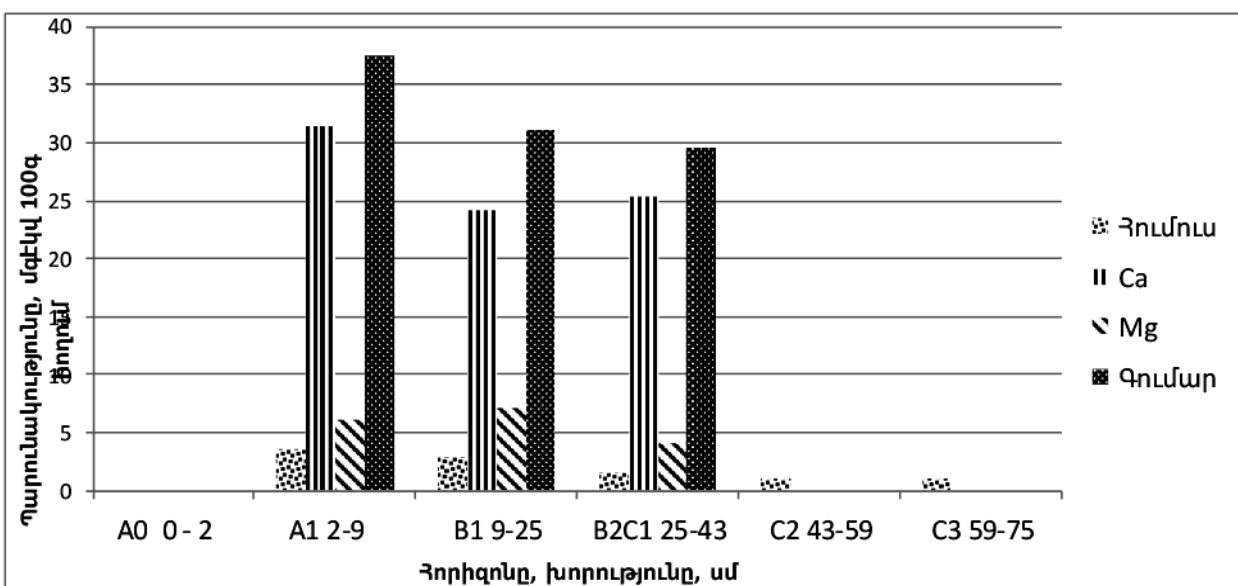
Բազում համայնքին հարակից Վանձորի օդերևութաբանական կայանի բազմամյա միջին տվյալներով 1963 թ. օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը կազմել է 7,6°C, իսկ տեղումների քանակը՝ 644,6մմ, 2022 թվականին այդ ցուցանիշներն էապես փոփոխվել են և կազմել են համապատասխանաբար՝ 9,1°C և 588,9մմ, այսինքն՝ 60 տարիների ընթացքում ջերմաստիճանը բարձրացել է 1,5°C-ով, իսկ տեղումները նվազել են 55,7մմ-ով:

Բնական երևույթների նման փոփոխություններն էական ներգործություն կունենան էկոհամակարգերի բնականոն զագացման ընթացքի վրա, որը մեծապես կազդի կենսաբազմազանության, կենսագործունեության, ինչպես նաև հողի՝ որպես կենդանի մի բարդ համակարի որակական հատկանիշների վրա [2,3, 4, 5,6,7]:

Առաջադրված հիմնախնդրի բացահայտման համար ուսումնասիրվող տարածքներից վերցված հողանմուշներում որոշվել են հողալկալի մետաղները՝ Ca, Mg՝ ըստ Ե.Վ. Արինուշկինայի, մատչելի սննդատարրերից N-ը՝ Տյուրինի-Կոնոնովայի, P₂O₅ ը՝ Բ.Պ. Մաչիգինի, K₂O-ը՝ Ա.Լ. Մապլովայի մեթոդներով, հումուսը՝ Ի.Վ. Տյուրինի, իսկ հողային լուծույթի ռեակցիան՝ Էլեկտրոպոտենցիոմետրիկ մեթոդով [8]:

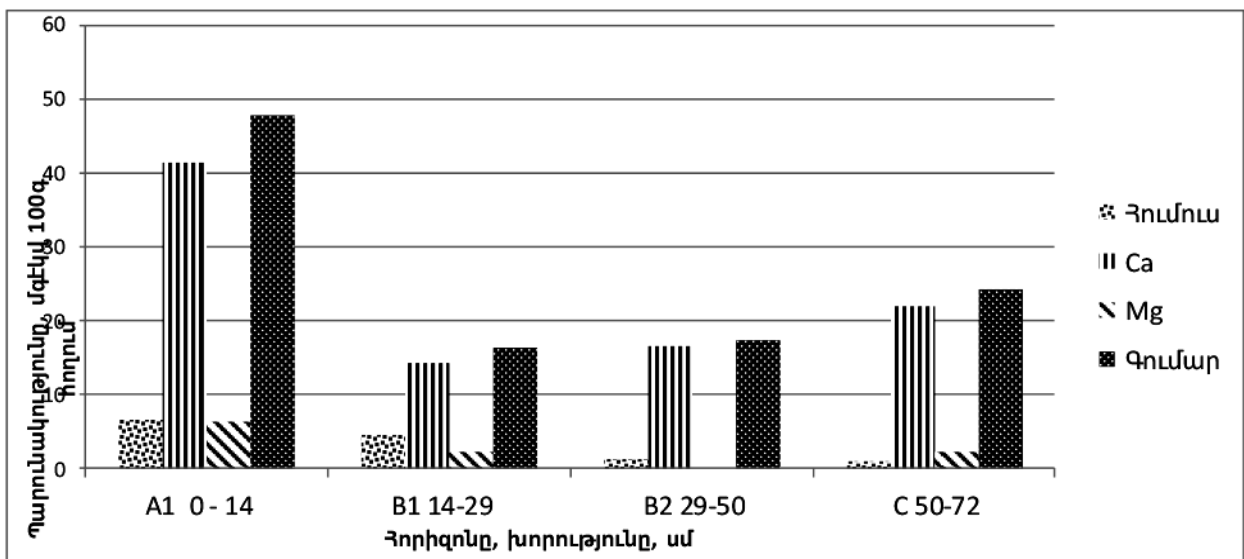
Արդյունքներ և քննարկում

Լաբորատոր հետազոտություններից ստացված տվյալները ցույց են տալիս, որ կախված մշակումից, մշակման տևողությունից, հողի էրոզացվածության աստիճանից և հորիզոնից, օրինաչափ զարգացումներ են նկատվում հումուսի պարունակության տեսակետից: Արձանագրվել է, որ հումուսի ամենաբարձր քանակությունը գրանցվել է A և B հորիզոններում: Այսպես, եթե 1963 թվականին հումուսի պարունակությունը A₁ և B₁ հորիզոններում կազմել է 2,79 - 3,49%, ապա C₃ հորիզոնում այն նվազել և կազմել է ընդամենը 0,95%: Համանման օրինաչափություն գրանցվել է նաև 2022 թվականին հետազոտված բոլոր տարբերակներում (նկ. 1):



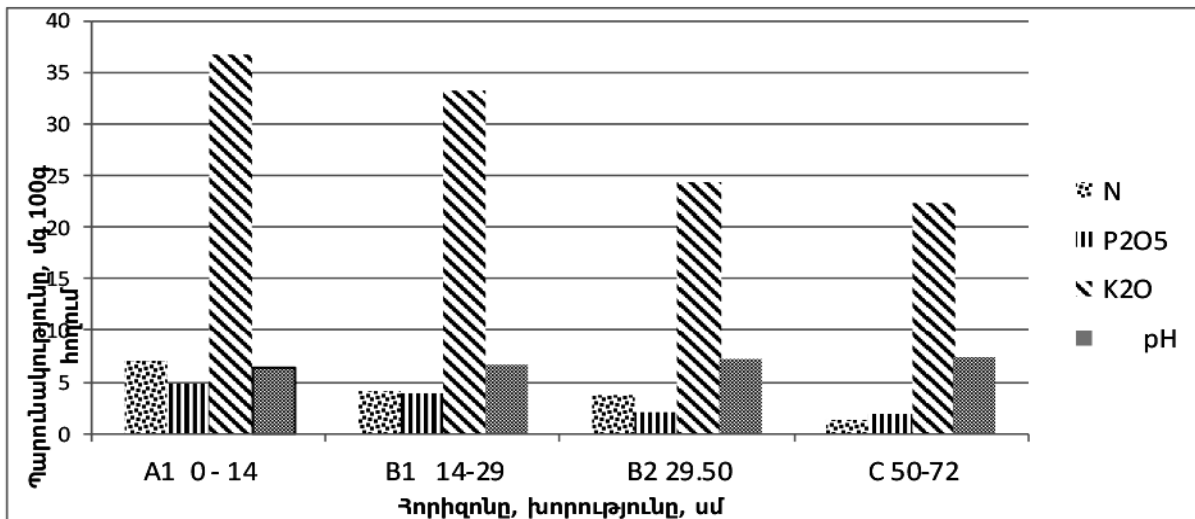
Նկ. 1. Cambisols հողերի կլանված կատիոնները, չմշակվող 1963թ

Ինչպես վկայում են նկարներում բերված տվյալները, հողի էրոզացվածության աստիճանից կախված ևս հումուսի քանակությունը փոփոխվում է. չմշակվող, չէրոզացված հողերում նրա պարունակությունն զգալի բարձր է մշակվող և էրոզացված տարբերակների համեմատ, և կտրվածքի խորացմանը զուգընթաց՝ այն նույնպես նվազում է: Այսպես, 2022 թվականի հետազոտությունների ժամանակ չմշակվող, չէրոզացված տարբերակի A₁ հորիզոնում հումուսի պարունակությունը կազմել է 6,50%, իսկ միջին էրոզացված վարելահողում՝ 3,48%: Այդ նույն տարբերակներում հումուսի պարունակությունը C հորիզոնում A₁ հորիզոնի համեմատ նվազել է՝ համապատասխանաբար 5,52 և 2,78%-ով (նկ. 2):

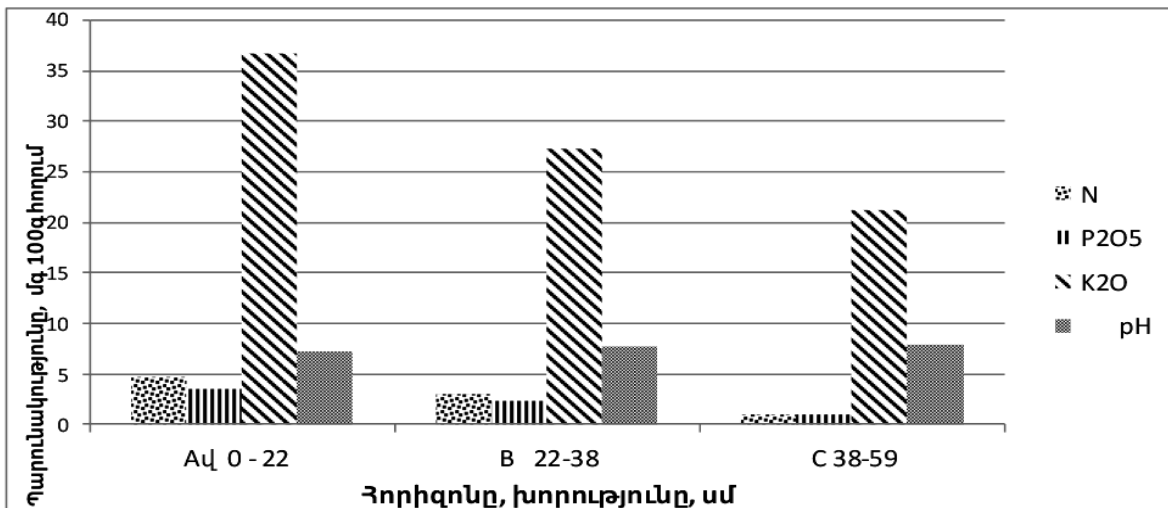


Նկ. 2. Cambisols հողերի կլանված կատիոնները, չմշակվող, չէրոզացված 2022 թ.

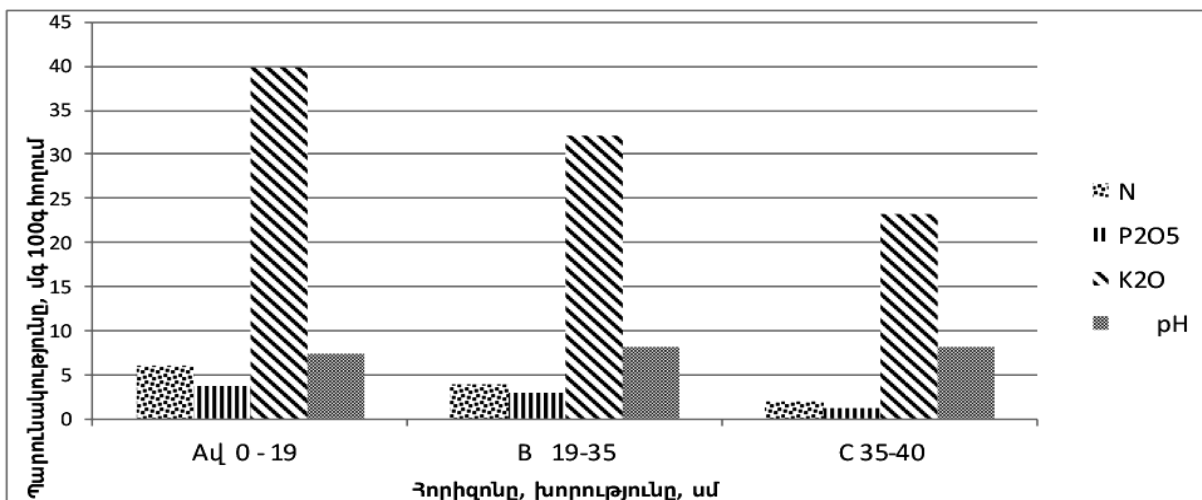
Արձանագրելու հիմք են հետազոտություններից ստացված տվյալները, որ կախված հողի կարգավիճակից՝ մշակովի թե անմշակ, և մշակության տևողությունից, ինչպես նաև էրոզացվածության աստիճանից ու հորիզոնից, հետազոտվող հողահանդակներում մակրո՝ N, P₂O₅ և K₂O-ի էլեմենտների պարունակության տեսակետից որոշակի օրինաչափություն է գրանցվել: Ինչպես հումուսի պարունակության, այնպես էլ մակրո սննդատրերի պարունակության տեսակետից բոլոր հետազոտվող տարբերակներում վերին հորիզոնում այդ էլեմենտների պարունակությունն ամենաբարձրն է, որը խորացմանը զուգընթաց էապես նվազում է: Ինչպես ցույց են տալիս նկարների տվյալները, չմշակվող, չէրոզացված տարբերակի A₁ հորիզոնում N-ի պարունակությունը կազմել է 7,0; P₂O₅-ը՝ 4,7, իսկ K₂O՝ 36,6 մգ 100գ հողում, որը համապատասխանաբար 4,3;2,7;12,3 մգ 100 գ հողում բարձր է նույն տարբերակի B₂ հորիզոնի և 5,7;2,9;14,3 մգ 100 գ հողում C հորիզոնի համեմատությամբ: Խորացման համանման ցայտուն արտահայտված օրինաչափություն արձանագրվել է հետազոտված մյուս տարբերակներում (նկ. 3, 4, 5):



Նկ. 3. Cambisols հողերի ագրոքիմիական ցուցանիշները, չմշակվող, չերոզացված 2022 թ.



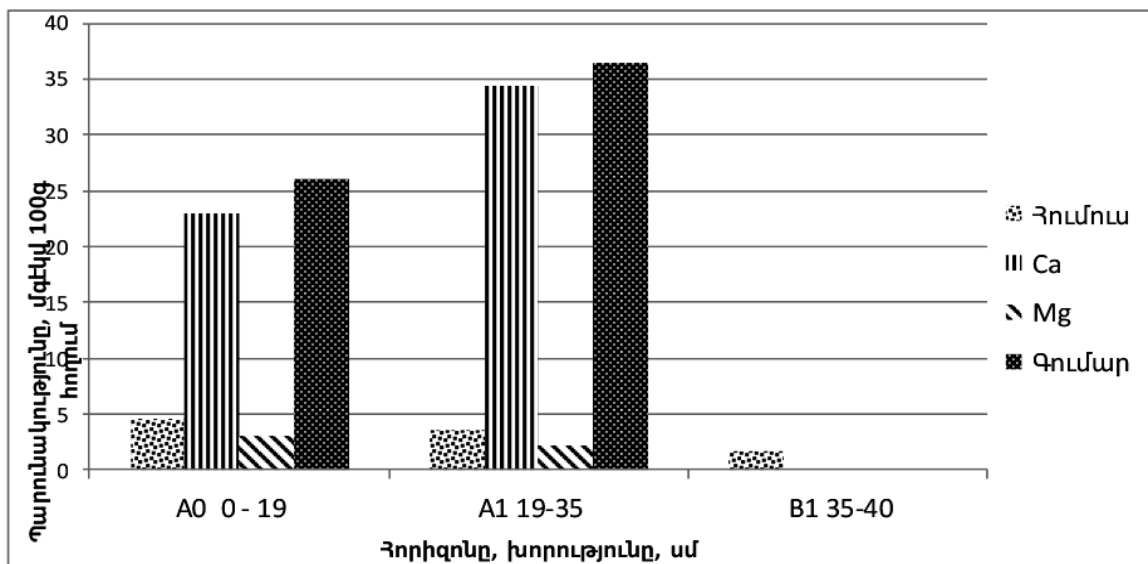
Նկ 4. Cambisols հողերի ագրոքիմիական ցուցանիշները, վարելահող միջին էրոզացված



Նկ. 5. Cambisols հողերի ագրոքիմիական ցուցանիշները, մշակվող, թույլ էրոզացված 2022 թ.

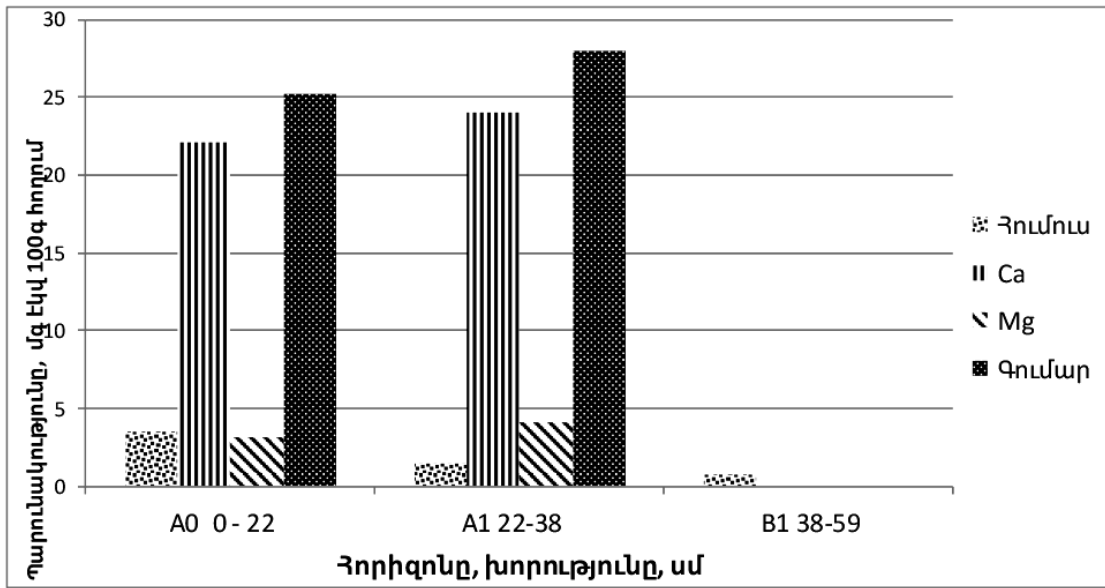
Հողի ենթատիպից, մշակման տևողությունից, էրոզացվածության աստիճանից և հորիզոնից կախված՝ փոխվել է հողի ռեակցիան: 1963 թվականի հետազոտությունների ժամանակ հողի pH-ը եղել է թույլ թթվային և տատանվել է 5,8-6,5% սահմաններում, իսկ 2022 թվականին հողի ռեակցիան թույլ թթվայինից, խորացմանը զուգընթաց, վերածվում է չեզոքի:

Լաբորատոր անալիզների արդյունքները ցույց են տալիս, որ հետազոտվող տարբերակներում էական տարբերություն է գրանցվել նաև հողում հողալկալի մետաղների՝ Ca-ի և Mg-ի պարունակության տեսակետից: Ստացված արդյունքներից պարզվում է, որ cambisols հողերը հազեցած են հողալկալի մետաղներով, առանձնապես՝ Ca-ով (Նկ. 6):



Նկ. 6 Cambisols հողերի կլանված կատիոնները, մշակվող, 2022 թ.

Արձանագրվել է նաև, որ ինչպես հումուսի, մակրո սննդատարրերի, այնպես էլ հողալկալի մետաղների պարունակությունն էապես կախված է հողի մշակումից, մշակման տևողությունից և էրոզացվածության աստիճանից: Ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ ժամանակի ընթացքում հողալկալի մետաղների պարունակությունը հողում տեսանելի փոփոխության է ենթարկվել՝ շուրջ վաթսուն տարիների ընթացքում նրանց քանակությունը նվազել է: Այսպես, եթե 1963 թ. Ca-ի և Mg-ի գումարային պարունակությունը 100 գ հողում տատանվել է 29,46 - 37,46 մգ էկվ 100գ հողում, ապա 2022 թ. այդ ցուցանիշը կազմել է ընդամենը 17,3-36,44 մգ էկվ 100գ հողում: Հողալկալի մետաղների պարունակությունը և նման բաշխվածությունն ըստ հորիզոնների կախված է բազում գործոններից, առանձնապես հողի մշակման և բույսերի խնամքի աշխատանքներում (պարարտացում, ոռոգում, թունաքիմիկատների օգտագործում) կիրառվող միջոցներից ու տեխնոլոգիաներից (նկ. 7):



Նկ 7. Cambisols հողերի կլանված կատիոնները, վարելահող միջին էրոզացված

Պետք է մատնանշել, որ հողի հորիզոնից կախված, հողալկալի մետաղների պարունակության տեսակետից՝ հետազոտման 1963 և 2022 թթ. միանգամայն այլ օրինաչափություն է գրանցվել: Եթե 1963 թ. ամենաբարձր քանակությունը գրանցվել է A հորիզոնում, որը խորացմանը զուգընթաց նվազել է, ապա 2022 թվականի հետազոտվող տարբերակներում նման օրինաչափություն չի արձանագրվել:

Եզրակացություն

Անփոփելիվ աշխատանքը՝ հանգել ենք հետևյալ եզրակացության՝

- Երկրագործության վարման մշակույթում առկա բացթողումները և կլիմայական պայմանների փոփոխությունն էապես ազդել են հողերի էրոզիոն պրոցեսների զարգացման, դեգրադացիայի ու անապատացման ընթացքի վրա:

- Կլիմայի անկանխատեսելի փոփոխությունների՝ ջերմաստիճանի բարձրացում, գոլորշիացման ավելացում, տեղումների քանակի նվազում, բույսերի մշակումը և խնամքի առկա տեխնոլոգիաների կիրառումը հանգեցրել են հողում ընթացող կենսաբանական պրոցեսների օրինաչափ ընթացքի խանգարմանը, որի արդյունքում վատթարացել են հողի որակական հատկանիշները, ինչը նպաստել է հողերի բերրիության անկմանը և դեգրադացիային:

Բնական երևույթների կտրուկ փոփոխությունների և երկրագործության վարման մշակույթում առկա բացթողումների բացասական հետևանքները cambisols հողերի որակական հատկանիշների վրա նվազեցնելու, նրա մելիորատիվ վիճակի բարելավմանը, էրոզիայի, դեգրադացիայի ու անապատացման երևույթների կանխարգելման համար անհրաժեշտ է.

Իրականացնել ժամանակակից հողապաշտպան ագրոտեխնիկական միջոցառումներ.

- հիմնել դաշտապաշտպան անտառաշերտեր,
- միջշարային ու միջբույսային տարածությունները մուլչապատել,
- հողերի մշակման աշխատանքները կատարել ըստ լանջի ուրվագծերի, ոռոգումը՝ կախված մշակաբույսի տեսքից, հնարավորության դեպքում իրականացնել կաթիլային կամ անձրևացման եղանակներով,
- ներդնել հողերի ռեսուրսախնայողական մշակում, բույսերի աճի խթանման, խնամքի նոր միջոցներ և տեխնոլոգիաներ,
- Միջանկյալ ցանքերի միջոցով մշակել հողն օգտակար պալարաբակտերիաներով ու սնկերով հարստացնող բուսատեսակներով,
- հողը հարստացնել օրգանական, հանքային պարարտանյութերով և միկրո-էլեմենտներով,
- ներդնել վարի արդի համակարգեր, հնարավորության դեպքում կատարել անվար ցանք և կիրառել նվազագույն մշակում:

ИЗМЕНЕНИЯ АГРОХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЧВ CAMBISOLS СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

КРОЯН САМВЕЛ

*Национальный университет архитектуры и строительства Армении,
доцент, кандидат сельскохозяйственных наук*

БАГДАСАРЯН САНАСАР

*Научный центр почвоведения, мелиорации и агрохимии им. Г.Петросяна
филиал Национального аграрного университета Армении (НАУА)
кандидат сельскохозяйственных наук*

КРОЯН НАРЕК

преподаватель Национального университета архитектуры и строительства Армении

МЕСРОПЯН ЖОРЖЕТТА

химик-аналитик

*Научный центр почвоведения, мелиорации и агрохимии им. Г.Петросяна
филиал Национального аграрного университета Армении (НАУА)*

МАРТИРОСЯН ДАВИД

соискатель

Ширакский государственный университет им. М. Налбандяна

Аннотация. В статье представлены результаты полевых и лабораторных исследований, направленных на изучение влияния природных и антропогенных факторов на агрохимические свойства почв Cambisols Северо-Восточного земельного-кадастрового региона Республики Армения.

Установлено, что длительное нерациональное сельскохозяйственное использование почв Cambisols общины Базум в условиях постепенного потепления климата и снижения количества осадков привело к существенному снижению их плодородия и изменению ряда качественных характеристик. Показано, что за последние шестьдесят лет в пахотном горизонте целинных почв содержание общего гумуса увеличилось за счёт естественного накопления органического вещества, тогда как в пашне этот показатель заметно снизился.

В обработанных почвах выявлено уменьшение содержания поглощённых щёлочноземельных металлов (Ca, Mg), а также доступных форм азота (N), фосфора (P₂O₅) и калия (K₂O), что способствовало активизации эрозионных процессов и деградации почвенного покрова.

Для стабилизации ситуации и повышения устойчивости агроэкосистем рекомендуется внедрение научно обоснованного комплекса агротехнических мероприятий.

Ключевые слова: камбисол, эрозия, деградация, антропогенные факторы, гумус, щёлочноземельные металлы.

AGROCHEMICAL CHANGES IN CAMBISOLS OF THE NORTH-EASTERN CADASTRAL DISTRICT OF THE REPUBLIC OF ARMENIA UNDER NATURAL AND ANTHROPOGENIC INFLUENCES

KROYAN SAMVEL

Associate Professor, PhD in Agriculture

National University of Architecture and Construction of Armenia

BAGHDASARYAN SANASAR

PhD in Agriculture,

Armenian National Agrarian University,

Scientific Center of Soil Science, Melioration, and Agrochemistry named after H. Petrosyan

KROYAN NAREK

Lecturer at the National University of Architecture and Construction of Armenia

MESROPYAN ZHORZHETTA

Analytical Chemist,

Armenian National Agrarian University,

Scientific Center of Soil Science, Melioration, and Agrochemistry named after H. Petrosyan

MARTIROSYAN DAVID

Applicant at Shirak State University named after M. Nalbandyan

Abstract. This study examines the impact of natural and anthropogenic factors on the agrochemical properties of Cambisol soils in the North-Eastern cadastral district of the Republic of Armenia through a combination of field surveys and laboratory analyses. The results indicate that long-term unregulated agricultural use of Cambisols in the Bazum community, together with gradual climate warming and reduced precipitation, has led to a substantial decline in soil fertility and significant alterations in soil quality indicators.

Over the past sixty years, the total humus content in the arable horizon of virgin lands has increased due to the natural accumulation of organic matter, whereas in cultivated lands, it has declined. In cultivated soils, reductions were observed in absorbed soil-exchangeable alkaline earth metals (Ca, Mg), as well as in available nitrogen (N), phosphorus (P O), and potassium (K O). These changes have contributed to increased erosion and the degradation of the soil cover.

To mitigate these adverse effects, the study recommends the implementation of a scientifically justified system of agrotechnical measures.

Keywords: Cambisols, erosion, degradation, anthropogenic factors, humus, alkaline earth metals.

Գրականություն:

- [1]. Էդիլյան Ռ.Ա., Մկրտչյան Գ.Ա.– Հայաստանի հողային ծածակոցի բնագյուղատնտեսական շրջանացումը: Երևան – 1990 թ. Պոլիգրաֆիայի օպերատիվ արտադրամաս, 55 էջ:
- [2]. Կրոյան Ս., Խոյեցյան Ա., Խաչատրյան Ս., Սանոսյան Գ.- Հողերի աշխարհագրություն հողագիտության հիմունքներով, գիրք երկրորդ, հողերի աշխարհագրություն, 1, ISBN 978 9939-893-0, Երևան, մեկնարկ 2022 թ., էջ 78:
- [3]. Հայաստան. «Կլիմայի փոփոխության վիճակագրության զարգացման ճանապարհային քարտեզ» - «Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրության պետական խորհրդի 2020 թվականի փետրվարի 27-ի թիվ 10-Ա որոշում» - Հավելված 1.
- [4]. Մաթևոսյան Հ.Շ. – Տեղական մակարդակում աղետների ռիսկի կառավարմանն ուղղված առաջարկություններ գյուղատնտեսության ոլորտում: Առնայ, Երևան, 2017, 90 էջ:
- [5]. Մարկոսյան Ա.Օ., Հունանյան Ս.Ա., Գասպարյան Գ.Հ., Ջհանգիրյան Ս.Ա., Բաղդասարյան Ս.Կ, Անտառային դարչնագույն հողերի մեխորատիվ վիճակը և հակաէրոզիոն համալիր միջոցառումների կիրառման արդյունավետությունը: Ճգնաժամային կառավարում և տեխնոլոգիաներ: ISSN 1829-2984, 2023 թ., N2(23), էջ 82-89:
- [6]. Մելքոնյան Կ.Գ., Ղազարյան Հ.Ղ., Մանուկյան Ռ.Ռ.- Գյուղատնտեսական նշանակության հողերի էկոլոգիական արդի վիճակը, հողօգտագործման մակարդակը, կառավարման համակարգի կատարելագործումը և արդյունավետության բարձրացման ուղիները Հայաստանի Հանրապետությունում: Երևան, 2004: 53 էջ:
- [7]. Միավորված ազգերի կազմակերպության «Անապատացման դեմ պայքարի կոնվենցիա», ՀՀ բնապահպանության նախարարություն, «Դար», Երևան-2000 թ., 142 էջ
- [8]. Аринушкина. Е.В. - Руководство по химического анализу почв, Изд-во МГУ, Москва 1970г. с.492.
- [9]. Почвы Армянской ССР (под ред. Р.А. Эдиляна, Г.П. Петросяна, Н.Н.Розова). Айастан, Ереван, 1976г, 383 с.
- [10]. Kroyan S., Tovmasyan S., Margaryan A., Impact of Anthropogenic Factor on Changes in Physical and Chemical Properties of Chernozems in the Basin of Lake Sevan of the Republic of Armenia. 04009 (2024) BIO Web of Conferences 93. Forestry Forum 2023 <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249304009>.

*Հոդվածը գրախոսվել է՝ 13.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության՝ 17.02.2026*

**ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ԵՎ ՀՐՇԵԶ-ՓՐԿԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ
ԽԱՓԱՆՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄԸ ԵՎ ԱԶԴՈՂ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ
ՏԵՍԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ**

ԿՈՒԽԻԿԱՆ ՄԵՅՐԱՆ

տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր

(ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի ՓԾ և ՃԿ ուսումնական ստորաբաժանում)

ՀԱՅՐԱՊԵՏԱՆ ՎԱՐԴԱՆ

դասախոս (ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի ՓԾ և ՃԿ

ուսումնական ստորաբաժանում)

DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-07

Ամփոփագիր. Տրանսպորտային և հրշեջ-փրկարարական տեխնիկայի անխափան աշխատանքը ոլորտի կարևոր խնդիրներից մեկն է: Այդ խնդիրների լուծման ժամանակ առաջնային գրավականն է խափանումների չափորոշիչների հնարավոր նույնականացումը համապատասխան ստանդարտային պահանջների հետ՝ խափանումներ առաջացնող գործոնների կանխատեսումով: Կատարվել են խափանումների դասակարգում, դրանց ձևերի և վիճակների որոշում, ագրեգատների և համակարգերի անաշխատունակ վիճակների դրսևորման ձևերի հայտնաբերում, նորոգման կամ կարգավորման գործողությունների ձևերի տարբերակում: Զիլ – 131 մակնիշի հրշեջ – փրկարարական ավտոմոբիլի փոխանցման տուփի օրինակի վրա դիտարկվել են խափանումների և վթարային վիճակների չափորոշիչների որոշման համար անհրաժեշտ բոլոր փուլերը: Կատարվել են նաև համապատասխան նստեցվածքների հաշվարկ:

Առանցքային բառեր. խափանումներ, վթարային վիճակներ, չափորոշիչներ, ստանդարտային պահանջներ, նստեցվածքների հաշվարկ:

Տրանսպորտային և հրշեջ-փրկարարական տեխնիկայի անխափան աշխատանքի ապահովման համար պետք է դիտարկվել այն բոլոր շահագործական գործոնները, որոնք պատճառ են դառնում տեխնիկայի շահագործման ընդհատումներին և խափանումներին: Այդ հավանական խափանումների չափորոշիչների հնարավոր նույնականացումը հիմնական միջոցների ստանդարտային տեխնիկական համապատասխան վիճակի հետ՝ կանխատեսության կարևոր գրավականն է:

Խափանումների և վթարային վիճակների չափորոշիչների արժեքների և հնարավոր նույնականացման մակարդակների որոշման համար անհրաժեշտ է դիտարկել դրանց առաջացման իրար հաջորդող բոլոր փուլերը:

Առաջին փուլում պետք է դիտարկվեն ստանդարտային այն պահանջները, որոնց խախտման պատճառով առաջանում են խափանումներ: Այս փուլում կազմված անվանակարգից պետք է հանել բոլոր այն կախյալ պահանջները, որոնց չիրականաց-

ման հետևանքով դադարում են գործել այլ պահանջներ: Ըստ ստանդարտային պահանջների (աղյուսակ 1)՝ հրշեջ մեքենաների խափանումների դասակարգման կազմման ժամանակ պետք է ուղղորդվել ըստ [1] աշխատության:

Երկրորդ փուլում, հաշվի առնելով տեխնիկայի մեքենամասերի և ագրեգատների փոխգործողությունները, դրանց նյութերի հատկությունները և քայքայման մեխանիզմները, սահմանվում են վերահսկվող հայտանիշները, որոնք առաջ են գալիս յուրաքանչյուր հիմնական պահանջներից:

Աղյուսակ 1.

Մեքենաների, դրանց մասերի խափանումների և սահմանային շեղումների դասակարգման ստանդարտային պահանջները

Ցուցանիշներ	Մեքենամասեր և հանգույցներ	Սարքավորումներ	Ագրեգատներ և համակարգեր	Հրշեջ մեքենաներ
Երկրաչափական և չափերի արամետրեր ֆիզիկաքիմիական հատկություն	Կա	Չկա	Չկա	Չկա
	Կա	Կա	Կա	Չկա
Գործառնականակ Արտադրողական Ծախսեր	Կա	Կա	Կա	Կա
	---	---	Կա	Կա
	---	Կա	Կա	Կա
Մարդկանց անվտանգության պահանջ Շրջակա միջավայրի պաշտպանություն	---	Կա	Կա	Կա
	---	Կա	Կա	Կա

Շինվածքների տարբեր անաշխատունակ վիճակների հայտանիշները որոշվում են ըստ աղյուսակ 2-ի, իսկ մեքենայի ագրեգատների և համակարգերի անաշխատունակ վիճակների հայտանիշների դրսևորման հիմնական ձևերը՝ ըստ աղյուսակ 3-ի:

Երրորդ փուլում բազմաթիվ հայտանիշներից առանձնացվում են մեքենայի լրակազմի մեջ մտնող վերահսկվող տեխնիկական միջոցները: Մնացած հայտանիշների համար նպատակահարմար է մեքենայի վրա տեղադրել լրացուցիչ վերահսկման սարքեր, կամ հայտանիշների ստուգումը հետաձգվում է մինչև հաջորդ ստուգում, կամ էլ մինչև մեքենայի տեխնիկական սպասարկումը կամ նորոգումը: Կարելի է նաև դիտարկել վերահսկման հիմնական պահանջների իրականացման հաշվարկափորձարարական կամ զգայական մեթոդների հարմարավետությունը:

Աղյուսակ 2

Շինվածքների մեքենամասերի և հանգույցների անաշխատունակ վիճակների չափորոշիչներ ղ դասակարգում

Քայքայման գործընթացը	Խափանումների և սահմանային վիճակների հայտնվելը
Մնացորդային դեֆորմացիա, սողք	Երկրաչափական ձևի և չափերի փոփոխություններ (եկարացում, ծովածություն, ճնկվածք, փքվածք, ձգվածություն, լաճնություն, խողովակների ծայքավորում և այլն)
Կոտրվածք (մածուցիկ, փրուն, հոգնածային)	Կոտրվածքներ, ճաքեր
Մետաղական գույգի քրամաշում	Երկրաչափական ձևի և չափերի փոփոխություն
Հոգնածային փշրամաշում	Ջարդվածք, փշրվածք
Հղկամաշ	Երկրաչափական ձևի և չափերի փոփոխություն (խազեր, քրծվածքներ)
Ծամել	Պոկվածքներ
Գազային քայքայում	Խազեր, քերծվածքներ, փքվածքներ, պոկվածքներ
Խոռոչագոյացում	Նյութերի մակերևույթների վրա կետային փչակների աջացում, միջանցիկ անցքեր
Մթնոլորտային օքսիդացում	Կետային խորացումներ, փոսիկներ, կլավածք, ժանգոտում
Օքսիդացում էլեկտրոլիտի քլ	Օքսիդային խոց, տաշվածքային խորացում, փչուկ, սմվածք
Գազային օքսիդացում	Մետաղների մակերևույթի վրա խիտ, փխրուն շերտի օքսիդացում
Օքսիդային հոգնածություն	Մակերևույթից պոկվածություն, օքսիդային շերտով ատվածք
Օքսիդային ճաքճքվածություն	Ճաքերի ցանց
Շփման ժամանակ առաջացող օքսիդացում	Մակերևույթների համան սահմաններում ոչ մեծ խորությամբ առաջացած բծեր և գոտիներ
Նյութերի հոգնածություն	Ֆիզիկա-քիմիական հատկությունների փոփոխություն (առձգականության կորուստ, փխրունացում)

Աղյուսակ 3.

Մեքենաների ազդեցատների և համակարգերի անաշխատունակ վիճակների դրսևորման հիմնական ձևերը

Տիպային գրեգատներ և սմակարգեր	Խափանումների և վթարային վիճակների արտահայտման ձևերը				
	Գործառույթների դադարում	Կառավարման խափանում	Արտադրողականության օ.գ.գ-ի անկում	Պաշարների ծախսերի ավելացում(վառելիք, յուղեր և այլն)	Շրջակա միջավայրի բացասական պարամետրերի բարձրացում (արտածված գազերի թունավորություն, թրթռատատանումներ և աղմուկ, ջերմության ավելացում և այլն)
Քարշիչ, շարժիչ	կա	կա	կա	կա	կա
Ռեդուկտոր	կա	---	---	---	կա
Մեխանիկական հիդրոհաղորդակ	կա	կա	կա	կա	կա
Էլեկտրահամակարգ	կա	կա	---	կա	կա
Խելիքի մատուցման սմակարգ	կա	կա	կա	կա	կա
Ուղման համակարգ	կա	---	կա	---	կա
Ովացման սմակարգ	կա	կա	կա	---	կա
Կառավարման սմակարգ	կա	կա	---	---	---

Չորրորդ փուլում հայտանիշների անվանացանկը մոտավոր ճշտագրվում է, հեռացվում են մեքենային ներկայացվող նույնական և կախյալ հայտանիշները, ապա որոշվում են նորոգման կամ կարգավորման գործողությունների ձևերն այն ժամանակ, երբ անհրաժեշտ է վերականգնել ագրեգատի կամ համակարգի աշխատունակությունը, որոնք անաշխատունակ են դարձել 1, 2, 3 աղյուսակներում նշված հայտանիշներով:

Կախված վերահսկող արտաքին հայտանիշների հաջորդական գործողությունների ազդեցության աստիճանից՝ կարելի է սխալը վերագրել խափանումների (մերժերի) կամ սահմանային վիճակների չափանիշներին: Առաջին դեպքում պետք է որոշել ագրեգատի կամ հանգույցի աշխատունակ վիճակի վերականգնման համար անհրաժեշտ ընթացիկ նորոգումների անվանացանկը, երկրորդ դեպքում պետք է որոշակիացնել՝ արժե՞ կատարել միջին կամ հիմնական նորոգում, կամ եթե հնարավոր չէ վերականգնել օբյեկտի աշխատունակ վիճակը, կամ էլ տնտեսապես աննպատակահարմար է:

Ագրեգատի կամ մեքենամասի սահմանային վիճակի համար որպես լրացուցիչ չափանիշ կարող է հանդես գալ ծառայության նշանակված ժամկետի պաշարի սպառման ցուցանիշը կամ նորմավորված տեխնիկա-տնտեսական ցուցանիշների ավելացումը: Հայտանիշների ստորաբաժանումը կատարվում է ըստ աղյուսակ 4-ի:

Հինգերորդ փուլում ստացված չափանիշների անվանացանկերն ստուգվում են ըստ անհրաժեշտության և ըստ հիմնավորման:

Ըստ անհրաժեշտության՝ նշանակում է բոլոր հիմնական պահանջների հաշվարկ, որոնք բնութագրում են աշխատունակությունը, և ըստ հիմնավորման, որը նշանակում է հուսալիության ընդհանրացված ցուցանիշների տարբերակված գնահատման հնարավորություն:

Այժմ Զիլ – 131 մակնիշի հրշեջ-փրկարարական ավտոմոբիլի փոխանցման տուփի օրինակի վրա դիտարկենք խափանումների և վթարային վիճակների չափորոշիչների արժեքների և հնարավոր նույնականացման մակարդակների որոշման համար անհրաժեշտ իրար հաջորդող բոլոր փուլերը [3]:

Ըստ աղյուսակ 1-ի՝ ընտրում ենք տեխնիկական պայմանների հիմնական պահանջների անվանացանկը, որը բնութագրում է հրշեջ մեքենայի փոխանցման տուփի աշխատունակ վիճակը:

1. Փոխանցման տուփի հավաքման համար, ինչպես նաև բոլոր ագրեգատների համար, համալրող մեքենամասերը չպետք է ունենան գծագրերով տրված չափերի, մշակված մակերևույթների ձևի և մաքրության աստիճանից շեղումներ գլորման առանցքակալների նստեցման տեղերում:

2. Առանցքակալային օղագոտիների նստեցման տեղերի մշակված մակերևույթների մաքրությունները պետք է լինեն՝ լիսեռների համար ոչ ցածր 8-րդ դասից, ըստ ԳՕՍՏ–9378–93-ից, իսկ անցքերի համար՝ ոչ ցածր 6-րդ դասից: Նստեցման տեղերի երկրաչափական ձևերի ճշտություններից թույլատրելի շեղումները (ձվաձևություն և կոնականություն) չպետք է գերազանցեն լիսեռի և անցքի նստեցվածքային տրամագծի թույլտվածքի կեսին:

Միացումների ճշգրիտ հավաքման համար անհրաժեշտ է, որ լիսեռների կամ

իրանների կլորացումների տրամագծերը լինեն ավելի փոքր, քան լիսեռների կամ իրանների կլորացումները:

Աղյուսակ 4.

Ագրեգատների և մեքենամասերի անաշխատունակ վիճակի ձեռքբերման ժամանակ գործող հայտանիշների ձևերը.

Գործողության ձևերը	Հայտանիշները	
	Տեխնիկական	Մեխանիկա- տնտեսական
Տեխնիկական պասարկում և ընթացիկ նորոգում	Կարգավորման և յուղման աշխատանքներ, աշխատանքային վիճակի վերականգնում, արագամաշ մեքենամասերի փոխման կամ նորոգման անհրաժեշտություն, ագրեգատների նորոգում մասնակի քանդմամբ	Նորոգման արժեքը մեկ կարգ ցածր է, քան նոր մեքենամասերի արժեքը
Միջին նորոգում	Իսափանված մեքենամասերի անհրաժեշտ նորոգման կամ փոխարինման իրականացում ագրեգատների լրիվ քանդման պայմաններում: Բոլոր հիմնական հանգույցների և ագրեգատների ախտորոշում: Մեքենաների սարքինության վերականգնում	Մերժերի թիվը գերազանցում է որմավորված թվից, նորոգման արժեքը մեկ կարգ ավելի ցածր է, քան նոր մեքենամասի արժեքը: Մինչև միջին նորոգումը դիտարկվող ռեսուրսի աշխատամաշումը: Հնարավոր չէ պասարկող անձնակազմի կողմից
		անձնակազմի կողմից նորոգման իրականացում:
Հիմնական նորոգում	Բոլոր մաշված մեքենամասերի նորոգում կամ փոխարինում: Բազային մեքենամասերի նորոգում: Ագրեգատների և համակարգերի նորոգում ագրեգատների և մեքենաների լրիվ քանդման պայմաններում: Մեքենայի բոլոր բաղադրիչ մասերի արատորոշում: Մեքենայի բոլոր անսարքությունների և ռեսուրսների վերականգնում:	Միջին նորոգման թվերը գերազանցում են որմավորվածներին: Նշանակված ռեսուրսի աշխատամաշ մինչև հիմնական նորոգումը: Նորոգման արժեքը կազմում է նոր մեքենամասի զգալի մասը: պասարկող կամ գծային նորոգող աշխատակազմը ի վիճակի չէ նորոգել
Խոտանում	Մեքենայի բազային մեքենամասերի, ագրեգատների և համակարգերի աշխատունակությունների կորուստ, որոնք նորոգման միջոցով չեն վերականգնվում:	Հիմնական նորոգումների թիվը գերազանցում է նշանակվածը: Նշանակված պահուստի սպառում: Սպասվող նորոգումների և արտադրանքի արժեքների կուտակումները համաչափելի են նոր արտադրանքների արժեքներին:

Լիստեռների վրա կամ իրանների մեջ գլորման առանցքակալների մամլակցման ժամանակ առանցքակալի սկզբնական շառավղային բացակր ներքին օղագոտու դեֆորմացիայի հետևանքով փոքրանում է, փոքրանում է նաև արտաքին օղագոտին:

Գործնական աշխատանքի համար կարելի է բավարար ճշգրտությամբ հաշվել, որ ներքին օղագոտու տրամագծի ավելացումը և արտաքին օղագոտու փոքրացումը կազմում է տեսական ձգվածքի $3/5 \dots 4/5$ մասը:

Մամլակցման ժամանակ բացի օղագոտիների դեֆորմացիայից, շառավղային բացակի մեծության նվազումը կարող է տեղի ունենալ աշխատանքի ժամանակ անհավասար տաքացման հետևանքով: Այս դեֆորմացիաների հետևանքով բացակր փոքրանում է ΔS_t չափով.

$$\Delta S_t = a \Delta t D_{\text{ներքին}}, \text{ մմ,}$$

որտեղ a -ն պողպատի ջերմային ընդարձակման գործակիցն է,

$D_{\text{ներքին}}$ — առանցքակալի ներքին օղագոտու գլորման ուղու տրամագիծն է, մմ,

Δt – օղագոտիների ջերմաստիճանների տարբերությունն է, °C :

Քրոմային պողպատների համար $20 \dots 100^\circ \text{C}$ ջերմաստիճանային միջակայքում

$$a = 11,2 \times 10^{-6} :$$

Այսպիսով՝ շառավղային բացակի աշխատանքային մեծությունը կորոշվի.

$$S_{\text{աշխ}} = S_{\text{սկզբ}} - \Delta S - \Delta S_t + \Delta,$$

որտեղ՝

S -ը նստեցման սկզբնական բացակն է, մմ,

ΔS -ը գլորման օղագոտու տրամագծի փոփոխությունն է, մմ ,

ΔS_t -ն՝ ջերմային դեֆորմացիաների հետևանքով բացակի փոփոխությունն է,

Δ – ն՝ նստեցվածքային բացակի արժեքի ավելացումն է պտտվող մարմինների և օղագոտիների կոնտակտային դեֆորմացիաների հետևանքով:

3. Փոխանցման տուփերի համար կարևոր են խափանումների հետևյալ հայտանիշները.

ա. փոխանցման տուփի աշխատանքի ժամանակ աղմուկի առկայություն, որի համար որպես պատճառ կարող են հանդես գալ հետևյալ անսարքությունները. հեղույսների ձգվածության թուլությունը, յուղի աղտոտվածությունը, վատ յուղելիությունը, մեքենամասերի մաշը կամ վնասվածքը, յուղի մակարդակի անկումը, սինխրոնիզատորների անսարքությունը:

բ. փոխանցումների վերափոխարկման դժվարություն. կցորդիչի ոտնակի ընթացքի կարգավորման խախտում, փոխանցման տուփի հաղորդակի լրվածություն հաղորդակի մեքենամասերի ծովածության կամ մաշի հետևանքով, փոխանցման տուփի մեխանիզմների մեքենամասերի մաշ, շարժական բազմաերիթային միացության մեքենամասերի լրվածություն, ատամնանիվների մաշվածություն հաճախակի բարձր արագություններից ցածրին վերափոխելու հետևանքով:

գ. ավտոմոբիլի ընթացքի ժամանակ փոխանցման ինքնակամ անջատում. ատամնանիվների ատամների թեք մաշ, փոխանցումների եղանակի մաշ, առաջին և հետին

ընթացքի ատամնանիվների կցորդիչների մաշ, եղանիկի նստեցման ակոսի, առաջնային, երկրորդային և միջանկյալ լիսեռների առանցքակալների մաշ: Եղանիկի և փոխանցումների ձողի բարձր մաշ, ինչպես նաև եղանիկի ամրացման թուլացում, փոխանցման տուփի ամրացման մանեկների ձգման թուլություն:

դ. փոխանցման տուփից յուղի արտահոսք. չափից շատ յուղի քանակություն պատենատուփում, փրփրային յուղերի օգտագործում, փոխանցման տուփի վերին խուփի հեղույսների թույլ ձգվածք, գլորման առանցքակալների ծածկոցների և դրանց միջադիրների վնասվածք կամ մաշ, պատենատուփի խցանի անքփություն, օդաթորիչի անբավարար աշխատանք, պատենատուփի և խուփի ճաք, խտաբկի մաշ, կարդանային լիսեռների խփոցների ավելացում:

Տրանսպորտային և հրշեջ-փրկարարական տեխնիկայի անխափան աշխատանքի համար անհրաժեշտ է կանխատեսելի խափանումների չափորոշիչների հնարավոր նույնականացում ստանդարտային պահանջների հետ, որն իրականացվում է ըստ փուլերի:

Առանցքակալային նստեցվածքների հաշվարկների և ավտոմոբիլի փոխանցման տուփի խափանումների չարաշահումների նույնականացման օրինակի վրա ցույց են տրված այն բոլոր փուլերը, որոնցից կարող են օգտվել շահագործող մասնագետները:

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СБОЕВ ТРАНСПОРТНОЙ И ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ

КОХЛИКЯН СЕЙРАН

Учебное подразделение спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел

Республики Армения

доктор технических наук, профессор

АЙРАПЕТЯН ВАРДАН

Учебное подразделение спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел

Республики Армения

Аннотация. Бесперебойная работа транспортной и пожарно-спасательной техники является одной из важных задач отрасли. При решении этих проблем первостепенной гарантией является идентификация критериев сбоев в соответствии со стандартными требованиями, с прогнозированием вызывающих сбой факторов. Проведена классификация сбоев, определение их форм и состояний, выявление форм проявления нерабочих состояний агрегатов и систем, различение форм ремонтных или регулировочных действий. На примере коробки передач пожарно-спасательного автомобиля марки ЗИЛ-131 рассмотрены все этапы, необходимые для определения критериев сбоев и аварийных ситуаций, а так же проведен расчет соответствующих отложений.

Ключевые слова: сбой, аварийные ситуации, нормативы, стандартные требования, расчет отложений.

THEORETICAL STUDY OF FAILURE PREDICTION AND INFLUENCING FACTORS IN TRANSPORT AND FIRE-RESCUE EQUIPMENT

KOLKHIKYAN SEYRAN

Doctor of Technical Sciences, Professor,

Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,

Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia

HAYRAPETYAN VARDAN

Lecturer at the Educational Complex of the

Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia,

Rescue Service and Crisis Management Educational Unit

Abstract. The reliable and uninterrupted operation of transport and fire-rescue equipment is one of the key issues in the field. An essential prerequisite for effectively addressing this issue is the accurate identification of failure criteria in accordance with relevant standards, based on the prediction of factors that cause failures.

Within the framework of this study, failures have been classified, and their types and states have been defined. The manifestations of inoperability in units and systems have been identified, and the types of repair and adjustment operations have been differentiated.

Using the gearbox of a ZIL-131 fire-rescue vehicle as a case study, all the necessary stages for determining the criteria of failures and emergency conditions have been examined. Relevant tolerance and fit calculations have also been carried out.

The findings of this study are expected to contribute to the enhancement of reliability assessment and the optimization of preventive maintenance planning for fire-rescue transport equipment.

Key words: failure, emergency conditions, criteria, standard requirements, tolerance and fit calculation.

Գրականություն

1. Մոսկովսկի. ГОСТ 27ю 103 – 83 Надежность в технике и предельных состояний
2. Մոսկովսկի. ГОСТ28286-89, Машины сельско- хозяйственные и лесные, признаки классификации отказов и предельных состояний
3. Автомобиль ЗИЛ- 131 и его модификации, Москва, Машиностроение, 2014, 415с

Հոդվածը գրախոսվել է՝ 13.02.2026
Ներկայացվել է սույազրույթան՝ 17.02.2026

ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ ՈՐՊԵՍ ԱՂԵՏՆԵՐԻ ՌԻՍԿԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ ԿԱՐԵՎՈՐ ԲԱՂԱԴՐԻՉ

ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ ՄԻՐՈՒՇ

ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի փրկարար ծառայության և ճգնաժամային կառավարման ուսումնական ստորաբաժանման աղետների ռիսկի կառավարման և քաղաքացիական պաշտպանության ամբիոնի պետ
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-08

Համառոտագրություն: Հոդվածում դիտարկվում է անվտանգության մշակույթի դերն աղետների ռիսկի նվազեցման (ԱՌՆ) համակարգում՝ որպես դիմակայունության ապահովման հիմնարար գործոն: Համադրական վերլուծության են ենթարկվում միջազգային առաջադեմ մոդելները (Ճապոնիա, Չինի, Իսլանդիա և այլն) և դրանց տեղայնացման հնարավորությունները Հայաստանի Հանրապետությունում: Հիմնավորվում է, որ անվտանգության մշակույթի արդյունավետությունը խարսխված է տեխնոլոգիական նորարարությունների, հանրային վստահության և իրավական պատասխանատվության սիներգիայի վրա: Հետազոտության արդյունքում առաջարկվում են հեռանկարային ուղղություններ կրթական, օրենսդրական և տեխնոլոգիական ոլորտներում, որոնք նպատակաուղղված են աղետների նկատմամբ հասարակության համապարփակ դիմակայունության բարձրացմանը:

Առանցքային բառեր. *Անվտանգության մշակույթ, աղետների ռիսկի նվազեցում, միջազգային փորձ, «Բոսայ», հանրակրթություն, համայնքային դիմակայունություն, կանխարգելում:*

Անվտանգության մշակույթը արժեքների, համոզմունքների և վարքագծային նորմերի համակարգ է, որը ձևավորում է հասարակության կամ կազմակերպության մոտեցումը ռիսկերի կառավարմանը: Այն ենթադրում է ոչ միայն վտանգների ճանաչում, այլև դրանք կանխելու, մեղմելու և արդյունավետ արձագանքելու պատրաստակամություն: Աղետների ռիսկի նվազեցումը (ԱՌՆ) ոչ միայն տեխնիկական, այլև խորքային մշակութային հարց է. երբ հասարակությունն ընդունում է այս գաղափարախոսությունը, այն վերածվում է օրինաչափ վարքագծի՝ ցույց տալով, որ անվտանգությունը ոչ թե միանվագ գործողություն է, այլ կյանքի անբաժանելի մաս [10,11]:

Արդյունավետ անվտանգության մշակույթը հենվում է չորս հիմնարար սկզբունքների վրա.

* **Տեղեկացվածություն.** Հնարավոր ռիսկերի, դրանց լրջության և հնարավոր հետևանքների խոր ընկալում:

* **Անհատական և հավաքական պատասխանատվություն.** Յուրաքանչյուր անձի գիտակցված ստանձնումը՝ պահպանելու ինչպես սեփական, այնպես էլ ընդհանուր անվտանգությունը:

* **Համագործակցություն.** Պետական մարմինների, մասնավոր հատվածի և հանրության միասնական ու փոխհամաձայնեցված աշխատանքը:

* **Կանխարգելման առաջնահերթություն.** Շեշտադրման տեղափոխումը հետևանքների վերացումից դեպի ռիսկերի կանխարգելում՝ կրթության և գործառնական պատրաստության միջոցով:

Անվտանգության մշակույթի ներդրումը պահանջում է ամբողջական մոտեցում, որն իրականացվում է հետևյալ ուղղություններով.

1. **Շարունակական կրթություն.** Հանրային իրազեկման արշավներ և մասնագիտական դասընթացներ՝ գործնական հմտությունների ձևավորման համար:

2. **Ներքին կառավարման համակարգեր.** Կազմակերպություններում ռիսկերի պարբերական գնահատում և անվտանգության կանոնակարգերի հետևողական կիրառում:

3. **Գործողությունների պլանավորում.** Հստակ և փորձարկված արձագանքման պլանների առկայություն՝ ճգնաժամի պահին համակարգված գործելու համար:

4. **Մշակութային փոփոխություններ.** Անվտանգության առաջնահերթության ամրագրում բոլոր մակարդակներում՝ պետական ռազմավարություններից մինչև համայնքային նախագծեր:

Այս գործընթացը սերտորեն փոխկապակցված է ԱՌՆ միջազգային սկզբունքների հետ, ինչպիսիք են համապարփակությունը (բոլոր տեսակի վտանգների հաշվառում), մասնակցայնությունը (համայնքների ներգրավում) և կայունությունը (ներդրում երկարաժամկետ ծրագրերում) [1]:

Անվտանգության մշակույթի գործնական կիրառումն իրականացվում է ռիսկի կառավարման չորս փոխկապակցված փուլերով՝ նախապատրաստում, կանխարգելում, արձագանքում և վերականգնում [2]: Այս գործընթացը հենվում է հետևյալ ռազմավարական ուղղությունների վրա.

1. **Կանխարգելման ռազմավարություն.** Ուղղված է ռիսկերի վերացմանը՝ նախքան վտանգի ի հայտ գալը: Այն ներառում է օրենսդրական կարգավորումներ, անվտանգության ստանդարտների ներդրում (օրինակ՝ սեյսմակայուն շինարարություն) և հանրային կրթություն:

2. **Պատրաստվածության ռազմավարություն.** Նպատակն է ապահովել օպերատիվ արձագանքումը: Սա ենթադրում է գործողությունների պլանների մշակում, պարբերական վարժանքներ և մասնագիտական վերապատրաստումներ:

3. **Համագործակցության և պատասխանատվության սկզբունք.** Ենթադրում է պատասխանատվության հստակ բաշխում պետական, մասնավոր և հասարակական հատվածների միջև՝ ապահովելով ջանքերի համադրում բոլոր մակարդակներում [1]:

4. **Ճկուն զարգացման ռազմավարություն.** Համակարգի շարունակական վերանայում և հարմարեցում փոփոխվող ռիսկերին, ինչպիսիք են կլիմայական փոփոխությունները կամ նոր տիպի համաճարակները:

Այս ռազմավարությունների արմատավորումը պահանջում է ամբողջական

մոտեցում, որը ներառում է շարունակական կրթություն, ներքին կառավարման համակարգերի հզորացում և արժեքային փոփոխություններ՝ անվտանգությունը դիտարկելով որպես ազգային և համայնքային կայուն զարգացման անկյունաքար:

Անվտանգության մշակույթը երաշխավորում է, որ ռիսկերի նվազեցումը դառնա համընդհանուր պատասխանատվություն: Հիմնվելով կրթության և նպատակային քաղաքականության վրա՝ այն թույլ է տալիս կանխարգելել աղետները, բարձրացնել պատրաստվածությունը և նվազեցնել պատահարների ծանրությունը՝ ապահովելով արագ վերադարձ բնականոն կյանքին:

Միջազգային փորձը և անվտանգության մշակույթի արդյունավետությունը

Անվտանգության մշակույթը երաշխավորում է, որ ռիսկերի նվազեցումը դառնա համընդհանուր պատասխանատվություն: Այս մոտեցման համաշխարհային առաջատարը Ճապոնիան է, որտեղ աղետների ռիսկի նվազեցումը (ԱՌՆ) հիմնված է երեք առանցքային սյուների վրա. ինքնօգնություն (անհատական պատրաստվածություն), համայնքային փոխօգնություն (աջակցություն խոցելի խմբերին) և հանրային աջակցություն (զարգացած վաղ ազդարարման համակարգեր) [1]: Այս համակարգի հիմնաքարը կրթությունն է, որն սկսվում է դեռևս մանկապարտեզից («Բոսայ» «Աղետների կանխարգելում և պատրաստվածություն» ծրագիր) և ամրապնդվում համազգային պարբերական վարժանքներով ու սեյսմակայուն ճարտարապետությամբ [2]:

Ճապոնական մոդելին լրացնում են այլ երկրների հաջողված փորձերը.

Իսլանդիա. Գիտական հեղինակություն և քաղաքացիական կարգապահություն.

Իսլանդիայի փորձը հրաբխային ռիսկերի կառավարման ոլորտում հիմնված է դինամիկ մոնիթորինգի և գիտական կանխատեսումների հանդեպ բացարձակ հանրային վստահության վրա: Այս մոդելն ապահովում է անվերապահ քաղաքացիական կարգապահություն, որտեղ գիտական հանրության և պետական մարմինների տրամադրած տեղեկատվությունը ծառայում է որպես օպերատիվ տարհանման և ճգնաժամային արձագանքման անվիճելի հիմք [3]:

Նոր Զելանդիա. Հանրային գիտակցության և դիմակայունության ձևավորում. Նոր Զելանդիայում շեշտադրվում է հանրային իրազեկման թիրախային ծրագրերի միջոցով քաղաքացիական բարձր պատասխանատվության ձևավորումը: Այս մոտեցումը թույլ է տալիս աղետների ռիսկը դիտարկել որպես հանրային կենսագործունեության բնականոն մաս՝ ձևավորելով «դիմակայուն հասարակություն», որն ընդունակ է ինքնակազմակերպվելու մինչև պաշտոնական օժանդակության ժամանումը [4]:

Թայվան. Տեխնոլոգիական և կանոնակարգային ինտեգրացված համակարգեր.

Թայվանի մոդելը բնութագրվում է տեխնոլոգիական լուծումների և խիստ կանոնակարգային դաշտի սիմբիոզով: Ներդրված բարդ համակարգերը (վաղ ազդարարման սենսորային ցանցեր, շինարարական խիստ ստանդարտներ) ապահովում են ռիսկերի արդյունավետ նվազեցում թե՛ միկրո (համայնքային), թե՛ մակրո (ազգային) մակարդակ-

ներում՝ ստեղծելով աղետների կառավարման բազմաշերտ պաշտպանական մեխանիզմ [5]:

Նիդերլանդներ. Ջրային ռիսկերի կառավարման և «ջրի հետ ապրելու» մշակույթ. Հաշվի առնելով, որ երկրի տարածքի զգալի մասը գտնվում է ծովի մակարդակից ցածր նիշի վրա՝ անվտանգության համակարգը հիմնված է համատեղ պատասխանատվության և ինժեներական կանխարգելման սկզբունքների վրա: Այս համատեքստում Հայաստանի համար կիրառելի են հետևյալ մոդելները.

* **«Գետահունի ընդլայնման և ազատ տարածքների ապահովման» ռազմավարություն (Room for the River).** Առաջարկվում է անցում կատարել հեղեղումների զսպման ավանդական մեթոդներից (բարձր ամբարտակներ) դեպի գետերի բնական հունի և հարակից տարածքների ինժեներական ընդլայնմանը: [6] Այս մոտեցումը ենթադրում է վարարումների ժամանակ ջրային հոսքերի գիտակցված ուղղորդում դեպի նախապես որոշված ոչ բնակելի գոտիներ («ջրհավաք ավազաններ» կամ *floodplains*): Սա հնարավորություն է տալիս նվազեցնել հիդրավլիկ ճնշումը քաղաքային ենթակառուցվածքների վրա և կանխել աղետալի հեղեղումները բնակավայրերում:

* **Ջրային կառավարման համայնքային խորհուրդներ (Water Boards).** Որպես ջրային ռիսկերի ժողովրդավարական կառավարման մոդել՝ առաջարկվում է ներդնել մասնակցային կառավարման մեխանիզմներ: Սա ենթադրում է տեղական համայնքների և շահառուների անմիջական ներգրավվածություն ջրային ռեսուրսների պահպանման և հեղեղումների կանխարգելման որոշումների կայացման գործընթացում: Նման մոդելն ապահովում է կառավարման ապակենտրոնացում, տեղական ռիսկերի առավել ճշգրիտ գնահատում և համայնքների պատասխանատվության բարձրացում սեփական անվտանգային միջավայրի ձևավորման հարցում [7]:

Ավստրալիա. Համայնքային կամավորականություն և ինքնակազմակերպում. Ավստրալիայում անվտանգության մշակույթի առանցքը կամավորականության ինստիտուտն է:

* **Գյուղական հրդեհային ծառայություններ (Rural Fire Service - RFS).** Աշխարհի խոշորագույն կամավորական կառույցներից մեկն է, որտեղ քաղաքացիներն անցնում են պրոֆեսիոնալ վերապատրաստում՝ ձեռք բերելով անտառային հրդեհների դեմ պայքարի և համայնքի պաշտպանության գործնական հմտություններ [8]:

* **«Մնալ և պաշտպանել, կամ հեռանալ շուտ» (Stay and Defend, or Leave Early) ռազմավարություն.** Սա բարձր իրազեկվածության վրա հիմնված մոդել է, որը կրթում է քաղաքացիներին՝ կայացնելու սեփական անվտանգությանն ուղղված ռացիոնալ որոշումներ՝ հիմնվելով նախապես մշակված անհատական պլանների վրա [9]:

Չիլի. Սեյսմիկ դիմակայունություն և իրավական խստություն. Որպես բարձր սեյսմակտիվ գոտի՝ Չիլին օրինակ է, թե ինչպես կարող է օրենսդրական խստությունը վերածվել հանրային մշակույթի:

* **Կառուցապատողի իրավական պատասխանատվություն.** Օրենսդրորեն սահմանված է կառուցապատողի անձնական քրեական պատասխանատվությունը շենքի կառուցվածքային ամբողջականության համար: Սա հանգեցրել է անվտանգության ստանդարտների անշեղ պահպանմանը և հանրային վստահության բարձրացմանը [10]:

* **Վարքագծային ավտոմատացում.** Դպրոցական տարիներից ներդրված կրթական ծրագրերի շնորհիվ բնակչությունը դրսևորում է բարձր պատրաստվածություն՝ ուժգին ցնցումների ժամանակ գործելով առանց խուճապի և հետևելով անվտանգության հստակ ալգորիթմների [11]:

Կուրս. Տարհանման համակարգ և սոցիալական համախմբվածություն. Չնայած սահմանափակ ռեսուրսներին՝ Կուրսն ունի բնական աղետների ժամանակ մարդկային կորուստների նվազագույն ցուցանիշներ:

* **«Մետեորո» (Meteoro) համընդհանուր վարժանքներ.** Ամենամյա համազգային միջոցառում, որին մասնակցում է ողջ բնակչությունը՝ փորձարկելով տարհանման և արձագանքման սցենարները [12]:

* **Տեղական թիրախային ցուցակագրում.** Համայնքային մակարդակում իրականացվում է խոցելի խմբերի (հաշմանդամություն ունեցող անձինք, հղի կանայք, տարեցներ) մանրակրկիտ հաշվառում: Ճգնաժամի պահին սա թույլ է տալիս իրականացնել հասցեական և առաջնահերթ տարհանում՝ բացառելով որևէ քաղաքացու անտեսումը [13,14]:

Միջազգային փորձի համակողմանի վերլուծությունը փաստում է, որ անվտանգության մշակույթը ստատիկ երևույթ չէ. այն դինամիկ համակարգ է, որը տարբեր երկրներում ստանում է յուրահատուկ ձևաչափեր՝ կախված տվյալ հասարակության սոցիալ-տնտեսական և աշխարհագրական առանձնահատկություններից: Մասնավորապես, մենք տեսնում ենք անվտանգության մշակույթի տարբերակված դրսևորումներ՝ ինժեներական-տեխնոլոգիական (Նիդերլանդներ, Թայվան), ինստիտուցիոնալ-կամավորական (Ավստրալիա, Ճապոնիա), օրենսդրական-պատասխանատվության (Չիլի) և սոցիալ-համայնքային (Կուրս, Իսլանդիա) հարթություններում:

Չնայած գործիքակազմերի բազմազանությանը՝ բոլոր հաջողված մոդելների հիմքում ընկած է երկու անփոփոխ հիմնաքար՝ մարդկային կյանքի բացարձակ արժեքի գերակայությունը և նախնական պատրաստվածության գիտակցված անհրաժեշտությունը: Այս փորձառությունների համադրումը ցույց է տալիս, որ ԱՌՆ արդյունավետությունն ուղիղ համեմատական է պետության կողմից առաջարկվող տեխնոլոգիական լուծումների և հասարակության կողմից դրսևորվող վստահության ու կարգապահության սիներգիային:

Հայաստանի համար այս օրինակները հուշում են, որ անվտանգության մշակույթի արմատավորումը պահանջում է համակարգային մոտեցում, որտեղ կրթությունը ձևավորում է գիտակցությունը, օրենքը՝ պատասխանատվությունը, իսկ տեխնոլոգիան՝ արձագանքման արագությունը:

Աղետների ռիսկի նվազեցման միջազգային մոդելների համեմատություն

Երկիր	Հիմնական վտանգը	Անվտանգության մշակույթի առանցքը	Կիրառվող հիմնական մեթոդը
Ճապոնիա	Երկրաշար, ցունամի	«Բոսայ» կրթություն և կենսակերպ	Սեյսմակայուն շինարարություն և համատարած վարժանքներ
Իսլանդիա	Հրաբուխ, ջրհեղեղ	Վստահություն գիտությանը	Դինամիկ մոնիթորինգ և կազմակերպված տարհանում
Նիդերլանդներ	Ջրհեղեղ	Համատեղ պատասխանատվություն	«Ազատ տարածք գետի համար» (Room for the River) հայեցակարգ
Ավստրալիա	Անտառային հրդեհներ	Կամավորականություն	Համայնքային հրդեհային ծառայություններ (RFS)
Չիլի	Երկրաշարժ	Օրենսդրական խստություն	Կառուցապատողների քրեական պատասխանատվություն
Կուբա	Փոթորիկներ	Համայնքային մոդել	Թիրախային ցուցակագրում և համընդհանուր վարժանքներ

Միջազգային փորձի համադրումը թույլ է տալիս առանձնացնել երեք հիմնարար դասեր, որոնք առանցքային են Հայաստանի ԱՌՆ ռազմավարության արդիականացման համար.

Տեխնիկական և սոցիալական նորմերի ինտեգրում. Ճապոնիայի և Չիլիի փորձը փաստում է, որ սեյսմիկ անվտանգության տեխնիկական ստանդարտները լիարժեք կենսագործվում են միայն այն դեպքում, երբ դրանք դառնում են հասարակական վարքագծային նորմ և ուղեկցվում են իրավական անխուսափելի պատասխանատվությամբ:

Գիտահեն կառավարում և բնական լուծումներ. Իսլանդիան և Նիդերլանդները շեշտադրում են գիտական կանխատեսման նկատմամբ հանրային բացարձակ վստահությունը և բնության հետ «ներդաշնակ» ապրելու (օրինակ՝ գետերին ազատ տարածք տրամադրելու) կարևորությունը՝ նվազեցնելով ինժեներական կառույցների բնապահպանական և տնտեսական ծանրաբեռնվածությունը:

Համայնքային կապիտալի առաջնահերթություն. Ավստրալիան և Կուբան ապացուցում են, որ մարդկային գործոնը, կամավորականությունը և համայնքային փոխօգնության ցանցերը կարող են ապահովել դիմակայունության բարձր մակարդակ և փրկել հազարավոր կյանքեր՝ անկախ պետության ֆինանսական ռեսուրսների սահմանափակությունից:

Միջազգային փորձը ցույց է տալիս, որ չկա անվտանգության մշակույթի մեկ

համընդհանուր «դեղատոմս»: Յուրաքանչյուր երկիր մշակել է իր մոդելը՝ հիմնվելով սեփական աշխարհագրական վտանգների և սոցիալական արժեքների վրա (օրինակ՝ Ճապոնիայի տեխնոլոգիական կողմնորոշումը ընդդեմ Կուբայի համայնքային կազմակերպվածության): Աղետների ռիսկի նվազեցման հաջողությունն ուղիղ համեմատական է գիտական կանխատեսումների և պետական ինստիտուտների հանդեպ հանրային վստահության մակարդակին: Իսլանդիայի և Նիդերլանդների օրինակները փաստում են, որ առանց վստահության նույնիսկ ամենազարգացած համակարգերը կարող են ձախողվել:

Բոլոր հաջողակ մոդելներում անվտանգության վարքագիծը սերմանվում է մանկական տարիքից: Կրթությունը փոխում է հասարակության ընկալումն աղետի նկատմամբ՝ վախը փոխարինելով գիտակցված պատրաստվածությամբ (Բոսայ մշակույթ):

Չիլիի փորձն ապացուցում է, որ անվտանգության մշակույթը հզորանում է, երբ զուգակցվում է խիստ իրավական պատասխանատվությամբ: Պատժի անխուսափելիությունը կառուցապատողների և պատասխանատուների համար դառնում է անվտանգության լրացուցիչ երաշխիք:

Ավստրալիայի և Կուբայի օրինակները հուսադրող են այն առումով, որ նույնիսկ սահմանափակ ֆինանսական միջոցների կամ հսկայական տարածությունների դեպքում համայնքային համախմբվածությունն ու կամավորականությունը կարող են լինել նույնքան արդյունավետ, որքան թանկարժեք տեխնոլոգիաները:

Այս փորձառությունները փաստում են, որ անվտանգության մշակույթի կայացումն անհնար է առանց հասարակության ակտիվ մասնակցության: Այն ենթադրում է քաղաքացիների շարունակական ուսուցում և համայնքների անմիջական ներգրավում ԱՌՆ գործընթացներում: Երբ անվտանգությունը դիտարկվում է ոչ թե որպես միանվագ գործողություն, այլ որպես ամենօրյա կենսակերպ, հնարավոր է դառնում ստեղծել դիմակայունության կայուն մեխանիզմներ և նվազագույնի հասցնել կորուստները նույնիսկ ամենաբարդ ճգնաժամերի պայմաններում:

Անվտանգության մշակույթի ձևավորումն ու արդյունավետ ներդրումը բխվում են մի շարք համակարգային մարտահրավերների, որոնք կարելի է բաժանել երկու հիմնական խմբի՝ սոցիալ-տնտեսական և կառավարչական:

Սոցիալ-տնտեսական և մշակութային գործոններ. Աղքատությունը, անհավասարությունը և ցածր կրթական մակարդակը սահմանափակում են անհրաժեշտ ռեսուրսների հասանելիությունը և նվազեցնում հանրային իրազեկվածությունը: Լրջագույն խոչընդոտ է նաև «կանխակալ հոգեբանությունը» կամ ռիսկերի թերագնահատումը, երբ մշակութային որոշ նորմեր խանգարում են կանխարգելման գիտական մեթոդների ընդունմանը: Այս ամենն ուղեկցվում է ֆինանսական միջոցների սղությամբ, ինչը դժվարացնում է երկարաժամկետ բարեփոխումների և անվտանգության արդի ստանդարտների ներդրումը:

Կառավարման և համագործակցության խոչընդոտներ. Այս մակարդակում հիմնական խնդիրներն են քաղաքական կամքի պակասը, երբ աղետների ռիսկի նվազեցումը

(ԱՌՆ) չի դիտարկվում որպես առաջնահերթություն, և հասարակության անտարբերությունը կամ անվտանգությունը պետական ինստիտուտների հանդեպ: Մարտահրավեր է նաև մասնավոր հատվածի շահերի բախումն անվտանգության ներդրումների հետ և ռիսկերը որպես «անխուսափելի չարիք» ընկալելու մոլորությունը: Իրավիճակն է՛լ ավելի է բարդանում ապատեղեկատվության տարածման և կարճաժամկետ քաղաքական կամ տնտեսական օգուտների պատճառով երկարաժամկետ կայուն զարգացման ծրագրերի անտեսման հետևանքով:

Ուսումնասիրությունը փաստում է, որ անվտանգության մշակույթն Ադետների ռիսկի նվազեցման (ԱՌՆ) համակարգի առանցքային հիմնաքարն է: Այն գործում է ոչ միայն որպես տեխնիկական գործիքակազմ, այլև որպես բարոյական և սոցիալական կողմնորոշիչ, որը երաշխավորում է կանխարգելման, պատրաստվածության և արձագանքման միջոցառումների կայունությունն ու արդյունավետությունը: Պետության, մասնավոր հատվածի և քաղաքացիական հասարակության միասնական, տեղեկացված ու պատասխանատու գործողությունները ադետակայուն միջավայրի ձևավորման ամենահուսալի երաշխիքն են: Հետևաբար, անվտանգության մշակույթի արմատավորումը երկարաժամկետ ու ռազմավարական ներդրում է պետության կայունության և հանրային անվտանգության մեջ:

Հիմնվելով միջազգային առաջադեմ փորձի վրա և հաշվի առնելով Հայաստանի սեյսմիկ ու սոցիալ-տնտեսական ռիսկերը՝ առաջարկվում են հետևյալ հեռանկարային ուղղությունները.

1. Կրթական համակարգի բարեփոխում և «Բոսայ» հայեցակարգի տեղայնացում

Հայաստանի հանրակրթական համակարգում ադետների ռիսկի նվազեցման արդյունավետության բարձրացումը պահանջում է որակական անցում տեղեկատվական կրթությունից դեպի վարքագծային մոդելների ձևավորում: Ճապոնական «Բոսայ» (ադետների կանխարգելում և պատրաստվածություն) հայեցակարգի տեղայնացումը ենթադրում է հետևյալ քայլերը.

* **Ինստիտուցիոնալ ամրագրում.** «Անվտանգ կենսագործունեություն» առարկայի ներդրումը (կամ վերանայումը) որպես պարտադիր դասընթաց հանրակրթության բոլոր մակարդակներում: Սա պետք է դիտարկվի որպես քաղաքացու անվտանգության ապահովման պետական երաշխիք:

* **Մեթոդաբանական տրանսֆորմացիա՝ գործնական սիմուլյացիաների միջոցով.** Ուսումնական շեշտադրման տեղափոխումը տեսական դասախոսություններից դեպի սցենարային մոդելավորում: Այս մոտեցումը հնարավորություն է տալիս տեսական գիտելիքը փոխակերպել կայուն հմտության՝ ապահովելով ինստիտուտի և գիտակցված արձագանքում ճգնաժամային իրավիճակներում:

* **Միջառարկայական ինտեգրում.** ԱՌՆ բաղադրիչի ներառումը բնագիտական և հասարակագիտական առարկաներում: Վտանգների ֆիզիկական, աշխարհագրական և սոցիալական ասպեկտների համադրված ուսումնասիրությունը նպաստում է համակարգային անվտանգային մտածողության ձևավորմանը:

* **Կրթություն-ընտանիք փոխգործակցություն.** Անվտանգության մշակույթի փոխանցումը սովորողից դեպի ընտանիք: Օրինակ՝ դպրոցական առաջադրանքների միջոցով «աղետների տնային պլանների» մշակումը նպաստում է անվտանգության արժեքների տարածմանը հասարակության տարբեր շերտերում՝ դպրոցը վերածելով ԱՌՆ գիտելիքի դիֆուզիոն կենտրոնի:

2. Շինարարական վերահսկողության և պատասխանատվության խստացում (Չիլիի փորձով)

* **Իրավական պատասխանատվության մեխանիզմների խստացում.** Անհրաժեշտ է օրենսդրական մակարդակով վերանայել և հստակեցնել կառուցապատողների, նախագծողների ու սեյսմակայունության փորձաքննություն իրականացնող սուբյեկտների քրեական պատասխանատվության շրջանակը: Մա ենթադրում է պատասխանատվության սահմանում շինության շահագործման ողջ ընթացքում հայտնաբերված սեյսմիկ անվտանգության նորմերի խախտումների համար՝ նպատակ ունենալով նվազեցնել կոռուպցիոն ռիսկերը և երաշխավորել կառուցապատման որակը:

* **Շենքերի սեյսմիկ անձնագրավորում և տեղեկատվական թափանցիկություն.** Առաջարկվում է ներդնել բազմաբնակարան և հանրային նշանակության շենքերի համատարած սեյսմիկ գնահատման և անձնագրավորման համակարգ: Այս գործընթացը պետք է ուղեկցվի տեղեկատվության հանրային հասանելիությամբ՝ շենքերի վրա տեղադրվող ստանդարտացված տեղեկատվական վահանակների և QR կոդերի միջոցով: Վերջիններս թույլ կտան քաղաքացիներին թվային հարթակում անմիջապես ստանալ թարմացված տվյալներ կառույցի անվտանգության մակարդակի վերաբերյալ: Մա ոչ միայն կբարձրացնի իրազեկվածությունը, այլև կձևավորի անվտանգ միջավայրի նկատմամբ հասարակական գիտակցված պահանջարկ և վերահսկողություն [15, 16]:

3. Համայնքային կամավորականության և քաղաքական կամքի ամրապնդում ԱՌՆ-ն պետք է դառնա ազգային առաջնահերթություն՝ ներգրավելով հասարակությանը.

* **Համայնքային կամավորականության ինստիտուցիոնալացում.** Առաջարկվում է ձևավորել համայնքային օպերատիվ արձագանքման կամավորական ցանցեր, որոնք կգործեն որպես տեղական ինքնակառավարման մարմինների աջակից օղակներ: Այս խմբերի գործառույթը, բացի առաջին օգնության հմտություններից, պետք է ներառի համայնքային ռեսուրսների և խոցելիության միկրո-քարտեզագրումը (օրինակ՝ սահմանափակ շարժունակություն ունեցող անձանց, տեխնիկական միջոցների և կենսական պաշարների գույքագրումը): Նման մոտեցումը կապահովի «ներքևից վերև» (bottom-up) սկզբունքով ձևավորված դիմակայունություն՝ երաշխավորելով համայնքի ինքնակազմակերպումն աղետի առաջնային փուլում, ինչը լիովին համահունչ է ՀՀ աղետների ռիսկի կառավարման 2023-2030 թթ. ազգային ռազմավարության թիրախներին [17, 18]:

* **Բազմաշահառու համագործակցության հարթակների ձևավորում.** ԱՌՆ-ն որպես

ազգային անվտանգության գերակայություն սահմանելը պահանջում է կայուն «պետություն-մասնավոր հատված-քաղաքացիական հասարակություն» երկխոսության մեխանիզմների ներդրում: Անհրաժեշտ է ձևավորել այնպիսի ինստիտուցիոնալ հարթակներ, որոնք կխթանեն համատեղ ներդրումային ծրագրերը, ռիսկերի հավաքական ստանձնումը և մասնավոր հատվածում սոցիալական կորպորատիվ պատասխանատվության (Corporate Social Responsibility - CSR) մշակույթի արմատավորումը [19, 20]:

4. Տեխնոլոգիական արդիականացում և թիրախային իրազեկում (Իսլանդիայի փորձով)

* **Բջջային հեռարձակման (Cell Broadcast) տեխնոլոգիայի ներդրում.** Առաջարկվում է արդիականացնել ազդարարման ազգային համակարգը՝ ներդնելով Cell Broadcast տեխնոլոգիան: Ի տարբերություն ստանդարտ SMS հաղորդագրությունների՝ այս համակարգն ապահովում է տեղեկատվության վայրկյանական և զանգվածային տարածումը թիրախավորված աշխարհագրական գոտիներում՝ շրջանցելով բջջային ցանցերի հնարավոր ծանրաբեռնվածությունը: Սա հնարավորություն է տալիս իրականացնել «իրական ժամանակում» (real-time) ազդարարում, ինչը կենսական նշանակություն ունի արագ զարգացող աղետների, մասնավորապես՝ երկրաշարժի վաղ ազդարարման (Early Warning Systems - EWS) դեպքում [21]:

* **Տեղեկատվական միասնական թվային հարթակի ձևավորում.** Անհրաժեշտ է ստեղծել պաշտոնական թվային հարթակ (ինտեգրված բջջային հավելվածով), որը կձառայի որպես հավաստի տեղեկատվության կենտրոնացված աղբյուր: Հարթակը պետք է տրամադրի ռիսկերի վերաբերյալ գիտականորեն հիմնավորված տվյալներ, օպերատիվ ուղեցույցներ և իրավիճակային թարմացումներ: Նման գործիքի կիրառումը նպատակաուղղված է ճգնաժամային իրավիճակներում ապատեղեկատվության (fake news) կանխարգելմանը, խուճապի մակարդակի նվազեցմանը և հասարակության շրջանում ռիսկերի թերագնահատման միտումների հաղթահարմանը [22]:

5. Ռիսկերի ապահովագրության մշակույթի ներդրում

* **Աղետների ապահովագրություն.** Առաջարկվում է ներդնել աղետների (մասնավորապես՝ սեյսմիկ ռիսկի) ապահովագրության արդյունավետ մոդելներ (օրինակ՝ Թուրքիայի TCIP կամ Ֆրանսիայի CCR մոդելների փորձով): Սա թույլ կտա ֆինանսական ռիսկերը պետությունից փոխանցել ապահովագրական շուկային՝ էապես նվազեցնելով պետական բյուջեի բեռը վերականգնողական փուլում: Միաժամանակ, սա կբարձրացնի սեփականատիրոջ պատասխանատվությունը կացարանի սեյսմակայունության ստանդարտների պահպանման հանդեպ [23, 24]:

Հետազոտության արդյունքները թույլ են տալիս արձանագրել, որ Հայաստանում աղետների դիմակայունության բարձրացման առանցքային գրավականը «պետություն-գիտություն-համայնք» եռակողմ համագործակցության ամրապնդումն է: Անվտանգության

մշակույթը չպետք է դիտարկվի որպես բացառապես պետական գերատեսչությունների պատասխանատվություն. այն պետք է վերափոխվի համազգային առաջնահերթության՝ դառնալով քաղաքացիական վարքագծի անբաժանելի մաս: Միջազգային առաջադեմ փորձի տեղայնացումը, զուգակցված կրթական ու տեխնոլոգիական նորարարությունների հետ, հիմք կստեղծի ոչ թե պարզապես աղետներին արձագանքող, այլ դրանք կանխարգելող և դիմակայող հասարակության ձևավորման համար: Վերջնարդյունքում, անվտանգության մշակույթը պետք է դադարի լինել լոկ վարչական գործառույթ և վերածվի հանրային համակեցության կայուն նորմի:

SAFETY CULTURE AS A KEY COMPONENT OF DISASTER RISK REDUCTION

HOVHANNISYAN SIRUSH

Head of the Chair of Disaster Risk Management and Civil Protection

Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,

Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia

Abstract. The article examines the role of safety culture within the disaster risk reduction (DRR) system as a fundamental factor for ensuring resilience. A comparative analysis of advanced international models (Japan, Chile, Iceland, etc.) and the possibilities of their adaptation in the Republic of Armenia are presented. It is substantiated that the effectiveness of safety culture relies on the synergy of technological innovations, public trust, and legal responsibility. Based on the research findings, forward-looking recommendations are proposed across the educational, legislative, and technological sectors, aimed at enhancing the comprehensive resilience of society and improving disaster prevention strategies.

Key words: safety culture, disaster risk reduction (DRR), international experience, “Bousai”, public education, community resilience, prevention.

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ КАК ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ СНИЖЕНИЯ РИСКА БЕДСТВИЙ

ОГАННИСЯН СИРУШ

*начальник кафедры управления рисками стихийных
бедствий и гражданской защиты Учебного подразделения
спасательной службы и кризисного управления
Образовательного комплекса Министерства внутренних дел
Республики Армения*

Аннотация. В статье рассматривается роль культуры безопасности в рамках системы снижения риска бедствий (СРБ) как фундаментального фактора обеспечения устойчивости. Представлен сравнительный анализ передовых международных моделей (Япония, Чили, Исландия и др.) и возможностей их адаптации в Республике Армения. Обосновано утверждение, что эффективность культуры безопасности зависит от синергии технологических инноваций, общественного доверия и юридической ответственности. На основе результатов исследования предлагаются перспективные рекомендации для образовательного, законодательного и технологического секторов, направленные на повышение всесторонней устойчивости общества и совершенствование стратегий предотвращения стихийных бедствий.

Ключевые слова: культура безопасности, снижение риска бедствий (СРБ), международный опыт, «Босай», общее образование, общинная устойчивость, предотвращение.

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. **Japan International Cooperation Agency (JICA).** (2018). Learning from the Experience of Japan: Disaster Risk Reduction for Sustainable Development. Tokyo, Japan.
2. **Shaw, R.** (2014). Community-Based Disaster Risk Reduction. Emerald Group Publishing Limited.
3. **Bird, D. K., Gísladóttir, G., Dominey-Howes, D.** (2010). Public Perception of Hazard Relevance: Volcanic Risk Perception of Communities in Southern Iceland // Journal of Volcanology and Geothermal Research, 191(1-2), 33-47.
4. **Becker, J. S., Paton, D., Johnston, D. M., Ronan, K. R.** (2012). A Model of Household Preparedness for Earthquakes: How Individuals Make Meaning of Earthquake Information and How this Influences Preparedness. Natural Hazards, 64(1), 107-137.
5. **Hsu, T. Y., Chang, Y. W., Wen, K. L.** (2016). Implementation of an Earthquake Early Warning System in Taiwan. Natural Hazards, 83(1), 51-68.
6. **Zevenbergen, C., Rijke, J., van Herk, S., et al.** (2015). Room for the River: Enacting Innovative Policy // Journal of Water and Climate Change, 6(1), 7-23.
7. **Dutch Regional Water Authorities (Unie van Waterschappen).** (2018). Water Governance: The Dutch Water Board Model. The Hague, Netherlands.
8. **NSW Rural Fire Service (NSW RFS).** (2020). Volunteer Charter: A Joint Commitment between the Government of New South Wales, the NSW Rural Fire Service and the Volunteer Fire Fighters Association. Sydney, Australia.
9. **Haynes, K., Handmer, J., McAneney, J., Tibbits, A., Coates, L.** (2010). Australian Bushfire Fatalities 1900–2008: Exploring the Trends. Environmental Science & Policy, 13(3), 185-194.
10. **Lagos, R., Kupfer, M., Jorge, G., et al.** (2012). Seismic Performance of High-rise Concrete Buildings in Chile // International Journal of High-Rise Buildings, 1(1), 1-14.
11. **SENAPRED (National Service for Disaster Prevention and Response).** (2021). Chile Prepared National Plan: Behavioral Norms and Education for Seismic Risks. Santiago, Chile.
12. **Thompson, M., Gaviria, I.** (2004). Weathering the Storm: Lessons in Risk Reduction from Cuba. Oxfam America.
13. **Sims, L., Vogelmann, H.** (2012). Popular Education and Disaster Preparedness in Cuba. Environmental Hazards, 11(3), 173-188.
14. **Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).** (2010). Ley General de Urbanismo y Construcciones. Santiago, Chile.
15. **MLIT Japan.** (2013). Act on Promotion of Seismic Retrofitting of Buildings. Tokyo: Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism.
16. **UNISDR.** (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
17. **Paton, D., Johnston, D.** (2017). Disaster Resilience: An Integrated Approach. Springfield: Charles C Thomas Publisher.
18. **ՀՀ Կառավարություն.** (2023). Հայաստանի Հանրապետության աղետների ռիսկի կառավարման 2023-2030 թվականների ռազմավարություն և դրանից բխող 2023-2026 թվականների գործողությունների ծրագիր. Երևան: ՀՀ կառավարության N 1297-Լ որոշում:
19. **UNISDR ARISE.** (2020). The Private Sector Alliance for Disaster Resilient Societies. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
20. **Warfield, C.** (2015). The Role of the Private Sector in Disaster Risk Reduction // Journal of Business and Social Science Research.
21. **ITU.** (2020). Emergency Telecommunications Guidelines. Geneva: International Telecommunication Union.
22. **UNESCO.** (2022). Journalism, 'Fake News' and Disinformation: A Handbook for Journalism Education and Training in the Context of Crisis. Paris, France.
23. **Gurenko, E. N.** (2004). Catastrophe Risk Financing in Developing Countries: Principles for Public Intervention. World Bank Publications.
24. **OECD.** (2021). Financial Management of Flood Risk. OECD Publishing.

Հոդվածը գրախոսվել է՝ 13.02.2026
Ներկայացվել է սպազորության՝ 20.02.2026

ՀՈԳԵԲԱՆԱԿԱՆ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԸ՝ ՈՐՊԵՍ ՀԻՔՐԻԴԱՅԻՆ ՊԱՏԵՐԱԶՄԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉ

ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ ԴԱՎԻԹ

«Շիրակի Մ. Նալբանդյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամ

ԿՐՈՅԱՆ ՍԱՄՎԵԼ

(Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի

ազգային համալսարան) գ.գ.թ., դոցենտ

DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-09

Ամփոփագիր. Պատերազմը բացառապես զինված բախման գործընթաց չէ, այն ժամանակակից ռազմավարական հարթակում ընթացող բարդ, բազմաշերտ դիմակայություն է, որտեղ ֆիզիկական ուժի կիրառումն է միայն տեսանելի մասնիկը ավելի խոր և համակարգված հակամարտության: Առաջին հերթին, դա կոգնիտիվ դիմակայություն է, որի մարտադաշտը մարդկային միտքն է: Դրա նպատակն անձի կոտորումն է՝ հետագա վերափոխման, նորի ստեղծման և օգտագործման համար՝ հակառակորդի նպատակներով: Հակառակորդն ազդում է մեր հոգեկանի վրա՝ հիմնվելով մեր աշխարհայացքի, մտածելակերպի, ավանդույթների, համոզմունքների և սովորությունների վրա, «բանալի» գտնելով մեր կոգնիտիվ համակարգին, որպեսզի կառավարի մեր վարքը և ազդի մեր որոշումների և գործողությունների վրա [8];

Ոչ մի պատերազմ երբեք չի սկսվել և չի ընթացել առանց հասարակության վրա տեղեկատվական ազդեցության: Փոխվել են միայն տեղեկատվության փոխանցման եղանակներն ու տեխնոլոգիաները, իսկ նպատակները միշտ նույնն են եղել՝ սեփական ուժերին մոտիվացնել և ոգեշնչել, հակառակորդին՝ դեմորալիզացնել և վարկաբեկել:

Պատերազմի կոգնիտիվ և տեղեկատվական բաղադրիչներն այսօր ձեռք են բերել առավել մեծ նշանակություն, քան երբևէ: Մոցիալական մեդիայի, թվային հարթակների և գլոբալացված տեղեկատվական դաշտի պայմաններում հակառակորդը կարող է ազդել ոչ միայն առանձին անձանց, այլև հասարակության լայն շերտերի գիտակցության վրա: Սա ստեղծում է նոր մարտահրավերներ ազգային անվտանգության և իտենտիվության պահպանման համար:

Բանալի բառեր՝ տեղեկատվական-հոգեբանական ազդեցություն, կոգնիտիվ դիմակայություն, տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ, համակարգերի քայքայում:

Ներածություն: Ռազմագիտության ժամանակակից դոկտրինաներում տեղեկատվական պատերազմը դիտարկվում է որպես կոգնիտիվ տիրություն ընթացող գաղափարական պայքար՝ տեղեկատվական հարթակում իրականացվող համակարգային ազդեցության, տնտեսական և տեխնոլոգիական գերակայության համար մղվող անտեսանելի պայքարում:

Դեռևս տեխնոլոգիական դարաշրջանից շուրջ երկու հազարամյակ առաջ՝ մ.թ.ա. 5-րդ դարում, չինացի գորահրամանատար և փիլիսոփա Սուն Յզին, խոսելով հակառակորդի վրա տեղեկատվական-հոգեբանական ազդեցության մասին, իր «Պատերազմի արվեստը» տրակտատում հատուկ ուշադրություն է հատկացրել թշնամու վրա տեղեկատվական-հոգեբանական ազդեցության ռազմավարության կիրառմանը, մանրամասն անդրադարձ է կատարվել տեղեկատվական-հոգեբանական ազդեցության գործողություններին: Տրակտատում առանձնացվում են տեղեկատվական-հոգեբանական ազդեցության մի շարք մեթոդներ, որոնք արդիական են և կիրառվում են նաև ժամանակակից տեղեկատվական պատերազմների համատեքստում, մասնավորապես՝

- Թիրախավորել և խաթարել հակառակորդ պետությունում առկա արժեքային համակարգը՝ վնասելով նրա բարոյական ու մշակութային հիմքերը [9]:

- Քայքայել էլիտաների հեղինակությունն ու լեգիտիմությունը՝ բարոյազրկելով նրանց հանրային ընկալման մակարդակում:

- Խրախուսել ներքին բևեռացում, հասարակական պառակտում և բախումներ՝ թուլացնելով ազգային միասնականությունը:

- Արժեզրկել ազգային ավանդույթներն ու խաթարել հասարակության հավատը սեփական պատմական, մշակութային և հոգևոր ինքնության հանդեպ [9]:

Կարևոր է գիտակցել, որ տեղեկատվական պատերազմի հիմնական նպատակը համակարգերի քայքայումն է քաղաքական համակարգի, հասարակության, բանակի, այլ կերպ ասած՝ ցանկացած սոցիալական խմբի՝ անկախ դրանց մասշտաբից կամ կարգավիճակից: Համակարգի մեծ մասշտաբն ու բարդության աստիճանն այն չեն դարձնում ավելի պաշտպանված: Բարդ համակարգ ներթափանցելն ավելի հեշտ է, կարելի է խափանել բազմաթիվ կապեր, կանոններ, օրենքներ, անկայունացնել այն, ստիպել աշխատել ինքն իր դեմ և, վերջապես, ոչնչացնել: Դրա արդյունավետությունը նաև նրանում է, որ հնարավոր է ոչ ուղղակի (ֆիզիկական) ազդեցությամբ, այլ՝ դանդաղ ու աննկատ, ուղղորդելով և շահարկելով համակարգի առանձին տարրերը: Այս ազդեցությունը գրեթե աննկատելի է, համեմատաբար ցածր ծախսեր պահանջող (համեմատած դասական ռազմական գործողությունների հետ) և չափազանց արդյունավետ:

Մենք ապրում ենք տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և համակարգերի լիակատար ինֆորմացման ժամանակաշրջանում: Մեր առօրյա կյանքն ամբողջությամբ կապված է տեղեկատվության հետ, ամեն անգամ, երբ առցանց ապրանք ենք պատվիրում, բջջային հեռախոս կամ ճանապարհային ուղեցույց ենք միացնում, մենք թողնում ենք մեր հետքը՝ համալրելով տարբեր կազմակերպությունների և պետական կառույցների արդեն ահռելի տվյալների բազաները: Այս հարմարավետության համար մենք ստիպված ենք վճարել խոցելիությամբ՝ թե՛ անձնական, թե՛ պետական: Մենք բոլորս ինֆորմացիոն համակարգի մի մասն ենք, որը վատ ենք ճանաչում, ավելի վատ ենք կառավարում և վերահսկում:

Նյութը և մեթոդը: Հոգեբանական ներգործության ժամանակակից տեխնոլոգիաները: **Օվերթոնի պատուհանը որպես տեղեկատվա-հոգեբանական ազդեցության մոդել:**

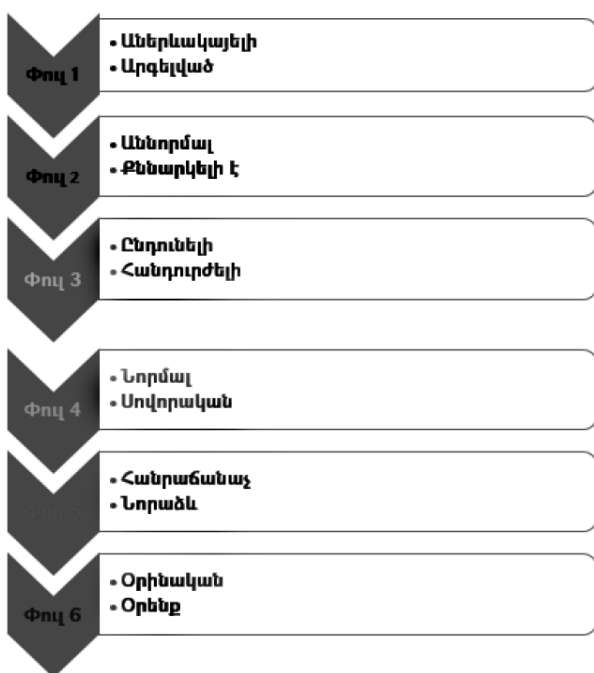
Օվերթոնի պատուհանը հասարակության վրա հոգեբանական ազդեցության տեղեկատվա-հոգեբանական ազդեցության այն մոդելներից է, որի օրինակով բավական ակնհայտ հնարավոր է ներկայացնել տեղեկատվա-հոգեբանական ազդեցության մեխանիզմը: Այն կիրառելի է ինչպես լոկալ՝ առանձին երկրի շրջանակում, այնպես էլ գլոբալ՝ աշխարհի մակարդակում: Այն մշակվել է 1990-ականներին ամերիկացի գիտնական, հոգեբան Ջոզեֆ Օվերթոնի կողմից, որն զբաղվում էր մարդու գիտակցության վրա ազդելու տեխնոլոգիաների ուսումնասիրությամբ [7]:

Այս մոդելը լայնորեն օգտագործվում է տեղեկատվական և հոգեբանական ռազմավարությունների մշակման մեջ՝ ուղղված հասարակական կարծիքի ձևավորմանը, արժեքային համակարգերի վերակառուցմանը և ցանկալի սոցիալ-քաղաքական վարքագծի խթանմանը:

Մոդելը վերլուծում է, թե ինչպես կարելի է նախկինում անհնարին կամ անընդունելի համարվող գաղափարներն աստիճանաբար դարձնել քննարկելի, այնուհետև ընդունելի և, ի վերջո, նորմա՝ լայն հանրային գիտակցության մեջ:

Ըստ «Օվերթոնի պատուհանի» ցանկացած հասարակության մշակույթն ու իդեալները կարելի է ամբողջությամբ փոխել, խեղաթյուրել հակադրության՝ որոշակի ժամանակահատվածում անցնելով 6 փուլով՝

1. Աներևակայելի և անընդունելի երևույթ:
2. Աննորմալ, արմատական, ծայրահեղ հազվադեպ քննարկվող երևույթ:
3. Ընդունելի, թույլատրելի, երբեմն քննարկվող երևույթ:
4. Նորմալ, սովորական, քննարկվող երևույթ:
5. Հանրաճանաչ, նորաձև, մշտապես քննարկվող երևույթ:
6. Օրինական, ամենաճիշտ, երբեմն՝ միակ ճիշտ երևույթ:



Նկար 1. «Օվերթոնի պատուհանի» սխեմատիկ պատկերը

Նկար 1-ում ներկայացված է «Օվերթոնի պատուհանի» սխեմատիկ պատկերը:

«Օվերթոնի պատուհանի» բանաձևումը կունենա հետևյալ տեսքը՝

$$\text{Հասարակության ընկալում} = (\text{Ժամանակ} \times \text{Քննարկումների ինտենսիվություն}) + (\text{Մեդիայի ներգործություն} + \text{Ինստիտուցիոնալ աջակցություն})$$

Այլ կերպ ասած՝ անկախ նրանից, թե որքան ահավոր է որևէ երևույթ, համապատասխան միջոցառումների և այլ միջոցների

կիրառամարքայն կարելի է ընկալման համար դարձնել նորմալ, օրինական և նույնիսկ հանրահայտ: Հիմնական խնդիրը հասարակության մեջ քննարկելի թեմա դարձնելն է:

Հոգեբանական ներգործության ժամանակակից տեխնոլոգիաները դարձել են հիբրիդային պատերազմի կարևոր բաղադրիչ՝ համատեղելով տեղեկատվական մանիպուլյացիան, սոցիալական ինժեներիան և տեխնոլոգիական առաջընթացը: Իրագործման հիմնական մեթոդներն ու դիտարկվող միտումներն են՝

1. Տեղեկատվական պատերազմ (Information Warfare):

Դեզինֆորմացիա–կեղծ տեղեկատվության համակարգված տարածում՝ հասարակության կարծիքը ձևավորելու և որոշումներ կայացնելը խեղաթյուրելու համար, օրինակ՝ Deepfake տեխնոլոգիաների միջոցով: Նարատիվների կառավարում՝ տեղեկատվական հոսքերի ֆիլտրում՝ մեդիայի, սոցցանցերի և ալգորիթմների միջոցով: [1]

2. Սոցիալական մեդիայի մանիպուլյացիա:

Բոտային ցանցեր և սինթետիկ մեդիա–ավտոմատացված հաշիվներ, որոնք տարածում են պրոպագանդիստական կոնտենտ, օրինակ՝ Twitter/X-ում կոորդինացված արշավներ՝ հաստատությունների վստահությունը քայքայելու համար, վիրուսային խաբեություն (Fake News) – Էմոցիոնալ կոնտենտի արագ տարածում՝ ալգորիթմների միջոցով (օգտագործելով գայրույթի կամ վախի ռեակցիաները) [2]:

3. Հոգեբանական օպերացիաներ (PsyOps):

Վախի և անորոշության սերմանում – Օրինակ՝ կեղծ սպառնալիքներ միջուկային սպառնալիքների կամ էպիդեմիաների մասին: Սոցիալական ինժեներիա – հասարակության խմբերի միջև հակամարտությունների ստեղծում (օրինակ՝ էթնիկական, կրոնական կամ աշխարհայացքային բաժանումներ) [3]:

4. Ներդրտեխնոլոգիաներ և վարքագծային վերլուծություն:

Մեծ տվյալների (Big Data) օգտագործում – արհեստական բանականության միջոցով հիմնվելով սոցցանցերի ակտիվության վրա՝ անհատների վարքագիծը կանխատեսելու և ուղղորդելու նպատակով:

Տեղեկատվական ֆիլտրներ, ալգորիթմներ, որոնք սահմանափակում են տեղեկատվության տարածումը՝ ստեղծելով «փակ» տեղեկատվական միջավայր, օրինակ՝ Cambridge Analytica-ի սկանդալը՝ Facebook-ի տվյալների օգտագործմամբ ընտրություններին ազդելու համար [4]:

Ներդրարկետինգ – Տեխնոլոգիաներ, որոնք ուղղված են ենթագիտակցության վրա ազդեցության մեթոդներին (օրինակ՝ տեսողական կամ լսողական սուբլիմինալ ազդակներ) [4]:

5. Ալգորիթմական պատերազմ:

Ուղղորդված գովազդ (Microtargeting) – արհեստական բանականության միջոցով անհատականացված պրոպագանդա հասցնելը [5]:

6. Ֆիշինգ և սոցիալական ինժեներիա – Կիբերհարձակումներ՝ անձնական տվյալներ գողանալու կամ մարդկանց շահարկելու համար [6]:

Արդյունքների քննարկում: Ժամանակակից հիբրիդային պատերազմներում հոգեբա-

նական ներգործության տեխնոլոգիաները դարձել են կարևոր գործիք՝ թույլ տալով ազդել հասարակության գիտակցության, ենթագիտակցության, արժեքների և վարքագծի վրա: Այս մեթոդները, ինչպիսիք են տեղեկատվական պատերազմը, սոցիալական մեդիայի մանիպուլյացիան, հոգեբանական օպերացիաները և ներդրող տեխնոլոգիաները, հնարավորություն են տալիս աննկատելիորեն փոխել հասարակական կարծիքը, քայքայել համակարգերը և ստեղծել ներքին բաժանումներ:

Օվերթոնի պատուհանի տեսությունը ցույց է տալիս, թե ինչպես կարելի է ժամանակի ընթացքում արմատական փոփոխություններ մտցնել հասարակության մեջ՝ դրանք դարձնելով նորմալ և ընդունելի:

Տեղեկատվական դարաշրջանում անհատների, համակարգերի և պետությունների խոցելիությունը մեծանում է, ինչը պահանջում է արդյունավետ պաշտպանական մեխանիզմների մշակում: Անհրաժեշտ է բարձրացնել հասարակության և համապատասխան ինստիտուտների տեղեկատվական գրագիտության մակարդակը, ուժեղացնել կիբերանվտանգությունը և ձևավորել հասարակություն, որը կարող է դիմակայել մանիպուլյացիաներին:

Եզրակացություն

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացմանը զուգընթաց՝ հիբրիդային պատերազմի մեթոդները դարձել են ավելի աննկատ և արդյունավետ, ինչը պահանջում է համապարփակ միջոցառումների մշակում՝ ի պատասխան այդ մարտահրավերների, այդ թվում՝

1.Տեղեկատվական գրագիտության բարձրացում: Առաջարկվում է մշակել հատուկ կրթական ծրագրեր, որոնք ուղղված կլինեն տեղեկատվական պատերազմների մեթոդների բացահայտմանը: Հասարակության համեմատաբար լայն շրջանակներին պետք է հասկանալի լինեն ապատեղեկատվության, ներդրմարկետինգի և սոցիալական ինժեներիայի գործիքները:

Քննադատական մտածողության զարգացում: Հնարավորինս շատ քաղաքացիներ պետք է սովորեն վերլուծել տեղեկատվության աղբյուրները, հայտնաբերել կեղծ տվյալները և դիմակայել մանիպուլյացիաներին:

Գործնական ուսուցում: Կազմակերպել վարժանքներ և սեմինարներ՝ կեղծ լուրերի և Deepfake տեխնոլոգիաների ճանաչման համար:

2. Կիբերանվտանգության ուժեղացում, առաջադեմ տեխնոլոգիաների ներդրում: Առաջարկվում է զարգացնել արհեստական բանականության հիման վրա աշխատող համակարգեր, որոնք կկարողանան հայտնաբերել և չեզոքացնել վնասակար կոնտենտը սոցիալական ցանցերում:

Անվտանգության ստանդարտների մշակում: Առաջարկվում է պետական և մասնավոր հաստատություններում ներդնել տվյալների պաշտպանության նոր մեխանիզմներ, ինչպես նաև կանոնակարգել տեղեկատվության հոսքերի վերահսկումը: Կազմակերպել գործնական դասընթացներ՝ անձնական տվյալների պաշտպանության

և կիրառահարձակումների կանխարգելման վերաբերյալ:

3. Հասարակական կայունության ապահովում, ազգային միասնության խթանում: Առաջարկվում է ակտիվ տարածել պատմական և մշակութային արժեքները՝ հիմնվելով հայրենասիրության և համերաշխության սկզբունքների վրա: Ստեղծել հարթակներ, որտեղ հասարակության տարբեր խմբերը կկարողանան քննարկել տարաձայնությունները՝ խուսափելով բևեռացումից: Մշակել ծրագրեր, որոնք կօգնեն անհատներին դիմակայել վախի և անորոշության սերմանման փորձերին:

4. Միջազգային համագործակցություն, մասնակցություն միջազգային նախաձեռնություններին: Առաջարկվում է ակտիվ միանալ տեղեկատվական անվտանգության ոլորտում գործող կազմակերպություններին և դաշինքներին: Զարգացնել գործընկերային հարաբերություններ այլ երկրների հետ՝ ռազմավարություններ և լավագույն պրակտիկաները Հայաստանի Հանրապետությունում ներդնելու և համատեղելու նպատակով: Նախաձեռնել գիտական ծրագրեր, որոնք ուսումնասիրում են հիբրիդային սպառնալիքները և դրանց դեմ պայքարի ուղիները:

5. Գիտական հետազոտությունների խթանում, հոգեբանական ներգործության ուսումնասիրություն: Առաջարկվում է հնարավորինս աջակցել ակադեմիական և կիրառական հետազոտություններին, որոնք ուղղված են տեղեկատվական պատերազմի մեթոդների վերլուծությանը և դրանց դեմ միջոցառումների մշակմանը: Նորարարական տեխնոլոգիաների մշակում: Առաջարկվում է ներդրումներ կատարել արհեստական բանականության, մեծ տվյալների և նեյրոտեխնոլոգիաների ոլորտում՝ հակամանիպուլյացիոն գործիքներ ստեղծելու համար:

Հիբրիդային պատերազմի մարտահրավերները պահանջում են բազմակողմանի և հավասարակշռված մոտեցում: Մույն հողվածում ներկայացված առաջարկությունները կենտրոնանում են չորս հիմնական ուղղությունների վրա՝ կրթություն, տեխնոլոգիական զարգացում, հասարակական համախմբվածություն և միջազգային գործընկերություն:

Այս միջոցառումների համատեղ կիրառումը կարող է նպաստել հասարակության կայունությանը, օգնել պահպանել ազգային անվտանգությունը և ինքնությունը՝ ժամանակակից բարդ սպառնալիքների պայմաններում:

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА КАК КОМПОНЕНТ ГИБРИДНОЙ ВОЙНЫ

МАРТИРОСЯН ДАВИД

Ширакский государственный университет имени М. Налбандяна

КРОЯН САМВЕЛ

*Армянский национальный университет архитектуры и строительства
кандидат агрономических наук, доцент*

Война - это не просто процесс вооруженного конфликта. Это сложное многоуровневое противостояние, происходящее на современной стратегической платформе, где применение физической силы является лишь видимой частью более глубокого и систематического конфликта. Прежде всего, это когнитивное противостояние, полем битвы которого является человеческий разум. Его цель - сломать человека для дальнейшего преобразования, создания и использования в целях противника. В зависимости от нашего мировоззрения, образа мышления, традиций антагонист влияет на нашу психику, на убеждения и привычки, находя «ключ» к нашей когнитивной системе, чтобы управлять нашим поведением и влиять на наши решения и действия. [8]

Ни одна война никогда не начиналась и не велась без информационного воздействия на общество. Изменились только способы и технологии передачи информации, а цели всегда были одинаковыми: мотивировать и вдохновлять свои силы, деморализовать и дискредитировать противника.

Когнитивная и информационная составляющие войны сегодня приобрели большее значение, чем когда-либо. В условиях социальных сетей, цифровых платформ и глобализованного информационного поля противник может повлиять на сознание не только отдельных людей, но и широких слоев общества. Это создает новые вызовы для обеспечения национальной безопасности и безопасности.

Ключевые слова: информационно-психологическое воздействие, когнитивное противостояние, информационные технологии, разрушение систем.

MODERN TECHNOLOGIES OF PSYCHOLOGICAL INTERVENTION AS A COMPONENT OF HYBRID WAR

MARTIROSYAN DAVID

“M. Nalbandyan State University of Shirak” Foundation

KROYAN SAMVEL

Associate Professor, PhD in

National University of Architecture and Construction of Armenia

Abstract. War is not merely a process of armed confrontation. In the modern strategic landscape, it is a complex, multilayered confrontation in which the use of physical force represents only the visible fragment of a much deeper and systemic conflict. First and foremost, it is a cognitive confrontation, with the human mind as the main battlefield. Its objective is to break the individual for the purpose of transformation, reconstruction, and exploitation in line with the adversary's goals. The opponent influences our psyche by targeting our worldview, way of thinking, traditions, beliefs, and habits — essentially finding the “key” to our cognitive system in order to control our behavior and influence our decisions and actions [8].

No war has ever started or been waged without information influence on society. Only the methods and technologies of information transmission have changed, while the objectives have always remained the same: to inspire and motivate one's own forces, and to demoralize and discredit the enemy.

The cognitive and informational components of war have today acquired greater significance than ever before. In the context of social media, digital platforms, and a globalized information space, the adversary can influence not only individuals but also the consciousness of broad segments of society. This creates new challenges for the protection of national security and identity.

Key words: informational and psychological influence, cognitive confrontation, information technologies, systemic destruction.

Գրականություն

1. Benkler Y., Faris R., Roberts H., Network Propaganda: Manipulation, Disinformation, and Radicalization in American Politics. Oxford University Press, 2018, 41 p. <https://academic.oup.com/book/26406> , (15.06.2025)
2. Marwick A., Lewis R., Media Manipulation and Disinformation Online, Data and Society Research Institute, 2017. <https://datasociety.net/library/media-manipulation-and-disinfo-online/> (20.05.2025)
3. Zuboff S., The Age of Surveillance Capitalism. Disinformation as Political Communication. Harvard University Press, 2019. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10584609.2020.1723755> (20.05.2025)
4. Paul C., Matthews M., The Russian “Firehose of Falsehood” Propaganda Model. RAND Corporation, 2016. <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE198.html> (19.05.2025)
5. Bennett W. L., Livingston S., The Disinformation Order: Disruptive Communication and the Decline of Democratic Institutions // European Journal of Communication, 2018, pp 2-8 <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0267323118760317> , (15.05.2025)
6. Matz S. C. et al., Psychological Targeting as an Effective Approach to Digital Mass Persuasion. PNAS, 2017. <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1710966114>, (21.05.2025)
7. https://www.researchgate.net/publication/385385191_Shifting_Boundaries_of_Acceptability_Examining_the_Overton_Window_and_Its_Modern_Manipulators_in_US_Discourse (21.06.2025)
8. <https://bspu.ru/unit/343/news/29554> (15.05.2025)
9. Սուն Յզի, Պատերազմի արվեստը: Երևան, Լուսակն տպագրական: 2018: 171 էջ:

*Ներկայացման ամսաթիվը՝ 04.03.2025
Ներկայացվել է տպագրության՝ 11.03.2026*

ՈՍՏԻԿԱՆՆԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ, ՄԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ ՏԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

ՆԱՍԻԼՅԱՆ ԱՆՆԱ

ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի ոստիկանական ուսումնական ստորաբաժանման մարտական, ֆիզիկական և հատուկ պատրաստականության ամբիոնի ավագ դասախոս, մ. գ. թ., դոցենտ

ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ ԴԱՎԻԹ

ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի ոստիկանական ուսումնական ստորաբաժանման մարտական, ֆիզիկական և հատուկ պատրաստականության ամբիոնի դասախոս
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-10

Ամփոփագիր. Արդի ժամանակաշրջանում հասարակության անվտանգությունն ու կայունությունը մեծապես կախված են արտակարգ իրավիճակների կանխարգելման, արագ արձագանքման և իրավակարգի պահպանման արդյունավետությունից: Ֆիզիկական, մարտական և տակտիկական պատրաստականությունը ոստիկանական ծառայողների մասնագիտական պատրաստականության կարևոր բաղադրիչներից են, որոնցով լուծվում են օպերատիվ-ծառայողական խնդիրները: Ոստիկանների ֆիզիկական, մարտական և տակտիկական պատրաստումը ներառում է այնպիսի մեթոդներ և գործելակերպեր, որոնք նախատեսված են իրավապահ անձնակազմին ծառայության ընթացքում հանդիպող մարտահրավերներին պատրաստ լինելու համար: Պատրաստման մեթոդներն իրենց մեջ ներառում են մարտական, տակտիկական պատրաստումից մինչև մտավոր դիմադրողականության ռազմավարություններ, ընդ որում՝ տակտիկական, մարտական և ֆիզիկական պատրաստումը ծառայողներին զինում է դիմադրություններին արդյունավետ արձագանքելու կարողությամբ, իսկ մտավոր, վերահսկման մարտավարությունները շեշտը դնում են վնասը նվազագույնի հասցնելու և լարվածության թուլացման տեխնիկաների վրա [2, 4]:

Առանցքային բառեր. ֆիզիկական, մարտական և տակտիկական պատրաստականություն, ոստիկան, ձեռնամարտ, արտակարգ իրավիճակներ, իրավապահ մարմիններ, վերահսկման մարտավարություն, վիրտուալ իրականություն, սիմուլյացիա:

Ոստիկանության ծառայողների կողմից ֆիզիկական ուժի, հատուկ միջոցների և հրազենի գործադրման հիմքն է ՀՀ «Ոստիկանության մասին» օրենքը: Ոստիկանության ծառայողը, որպես բացառիկ միջոց, գործադրում է ֆիզիկական ուժ, հատուկ միջոցներ և հրազեն ՀՀ «Ոստիկանության մասին» օրենքով նախատեսված դեպքերում և կարգով այնքանով, որքանով դա անհրաժեշտ է իր պարտականությունները կատարելու համար [1]:

Համաձայն սահմանված կարգի՝ իրավախախտումները կանխելու կամ խափանելու, իրավախախտներին բռնելու վնասագերծելու և ոստիկանություն բերման ենթարկելու, ոստիկանության ծառայողի օրինական պահանջներին չենթարկվելու, անհնազանդություն ցուցաբերելու կամ դիմադրություն ցույց տալու դեպքում, ինչպես նաև ինքնապաշտպանության նպատակով ոստիկանական ծառայողն իրավունք ունի իրավախախտների նկատմամբ գործադրել ֆիզիկական ուժ՝ «այդ թվում՝ ձեռնամարտի հնարքներ», եթե այլ կերպ հնարավոր չէ իր վրա դրված խնդիրների իրականացումն ապահովել [2]:

Արդի պայմաններում ՀՀ ոստիկանության ֆիզիկական պատրաստականությունը ոստիկանության ծառայողների մասնագիտական պատրաստականության բաղադրիչ մասն է, օպերատիվ-ծառայողական խնդիրների լուծման կարևորագույն գործոնը, հետևապես այն ծառայողներից պահանջում է ոչ միայն հատուկ գիտելիքների իմացություն, այլև բարձր ֆիզիկական պատրաստվածություն [2]: Ուժային հաստատությունների ուսումնական գործընթացի կազմակերպման գործում կարևոր դեր ունի ֆիզիկական հատուկ պատրաստականությունը, որի միջոցով կարելի է բարձրացնել որակական բազմաթիվ հատկանիշներ և որակներ՝ կամք, ֆիզիկական ուժ, դիմացկունություն, ճկունություն, հոգեկան հավասարակշռություն, ինքնակառավարում, մարդասիրություն և այլն:

Իրավապահ մարմինների աշխատակիցներն իրենց առջև դրված դժվարին ու պատասխանատու խնդիրների լուծման ճանապարհին կարող են հանդիպել դիմադրություն ցույց տվող զինված հանցագործների, որոնց զինաթափման, ձերբակալման և տեղափոխման պահանջներն անթերի կատարելու նպատակով նրանցից յուրաքանչյուրը պարտավոր է տիրապետել պաշտպանության և ինքնապաշտպանության հնարքներին ու գործողություններին,

իսկ այն աշխատակիցները, որոնք իրականացնում են ավելի բարդ խնդիրներ հատուկ հանձնարարություններ կատարող ստորաբաժանումներում, ձեռնամարտի հնարքներից ու ձևերից զատ պարտավոր են տիրապետել նաև մարտական բարձր պատրաստականություն պահանջող խմբերի համար նախատեսված հատուկ ֆիզիկական պատրաստականությանը [3]:

Ֆիզիկական պատրաստությունը ոստիկանների ծառայությանը ներկայացվող պահանջների կարևոր բաղադրիչն է, իսկ մարտական պատրաստականության կարևոր բաղադրիչներից մեկը *ձեռնամարտն* է, որի հնարքների գործադրման իրավական հիմքերը սահմանվում են «ՀՀ ոստիկանության մասին օրենքով և նորմատիվ իրավական այլ ակտերով [1]:

Ձեռնամարտի հնարքների առանձնահատկությունն այն է, որ դրանք իրականացվում են ցանկացած իրադրության դեպքում, հանկարծակի, և հնարքի ընտրությունը կախված է կոնկրետ իրավիճակից: *Ձեռնամարտի* հնարքներն ու գործողություններն այն բացառիկ միջոցներն են, որոնք կիրառվում են հասարակական կարգն ապահովելու, քաղաքացիների կամ ոստիկանության ծառայողների անձնական անվտանգությանն

սպառնացող ապօրինի գործողությունները կանխելու և խափանելու համար [2]:

Ձեռնամարտը հնարքների և գործողությունների կիրառումն է մոտ տարածության վրա զինված կամ անզեն հակառակորդի հետ մարտի բռնվելիս՝ կարճ ժամանակահատվածում նվազագույն ուժի ներդրումով հակառակորդի նկատմամբ հաղթանակի հասնելու համար: Այն, լինելով իրավապահ մարմինների ֆիզիկական պատրաստականության կազմակերպման հիմնական բաժիններից մեկը, խնդիր ունի ուսուցանելու ռազմակիրառական գիտելիքներ ու գործողություններ՝ հանցագործների հետ ձեռնամարտի բռնվելիս հաղթանակով դուրս գալու համար: Ձեռնամարտը դաստիարակում է քաջություն, նախաձեռնողականություն, հնարամտություն, ինքնավստահություն և այլ որակներ»:

Ձեռնամարտի պարապմունքները նպատակամղված են զարգացնելու մշտական մարտական պատրաստականություն, հաղթահարելու բարձր ֆիզիկական ու հոգեբանական ծանրաբեռնվածություններ, որոնք կարող են առաջանալ ծառայողական հանձնարարություններ կատարելիս, առաջադրված խնդիրների կատարման ընթացքում: Ձեռնամարտի պարապմունքները նպաստում են զարգացնելու այնպիսի ֆիզիկական հատկություններ՝ որակներ, ինչպիսիք են ուժը, արագությունը, դիմացկունությունը, ճարպկությունն ու ճկունությունը, պահպանում են մարտիկների «նստիկանների» առողջական վիճակը, բարձրացնում օրգանիզմի դիմադրողականությունը և աշխատունակությունը [3]:

Ֆիզիկական ընդհանուր մարզումներից բացի ուստիկանները մասնակցում են պաշտպանական մարտավարական դասընթացների, որոնք ներառում են ուժի կիրառման իրավապահ գործունեությանը համապատասխան տեխնիկաներ: Դրանցից են բանավոր փոխազդեցությունը, իրավիճակի սրացման և հանգստացման մեթոդները, մահակի և պղպեղային օդամղիչի օգտագործումը, ձեռնաշղթայման և ինքնապաշտպանության հմտությունները, ֆիզիկական միջադեպերի ժամանակ ճիշտ գործելը [6]:

Ուստիկանության ծառայողների մասնագիտական պատրաստության բաղկացուցիչ մի մասն էլ *տակտիկական պատրաստականությունն է*, որը ներառում է գիտության ճյուղերի համալիր: *Տակտիկական պատրաստականության* նպատակն է՝

* Արտակարգ իրավիճակներում ուստիկանության անձնակազմի հմուտ գործողությունների ուսուցումը.

* Ղեկավար կազմի նախօրոք պատրաստությունը (խաղաղ և պատերազմական ժամանակ)՝ արտակարգ իրավիճակներում ծառայողա-մարտական խնդիրների լուծման համար:

Պատրաստության հիմքն է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ տակտիկական եղանակների և գործողությունների, զենքի, հատուկ միջոցների և հատուկ տեխնիկայի կիրառման, մարտակարգի և միջոցների խուսանավման մշակումը և ուսումնասիրումը [5]:

Գոյություն ունեն մարտական պատրաստության մի շարք տեսակներ: Դրանք են՝

* տակտիկական մարտական պատրաստում,

* վերահսկման մարտավարություն,

* ֆիզիկական պատրաստականություն և համակարգում,

- * ընդլայնված մարտական պատրաստում,
- * մտավոր հմտությունների պատրաստում,
- * սցենարների վրա հիմնված պատրաստում:

Տակտիկական մարտական պատրաստումը կարևոր է իրավապահ մասնագետների համար: Այն զարգացնում է անհրաժեշտ հմտություններ արտակարգ իրավիճակների դեպքում, ներառում է իրատեսական սցենարների վրա հիմնված պատրաստում, որտեղ ծառայողները մասնակցում են դերերով խաղի վարժություններին:

Վերահսկման մարտավարության պատրաստումը ծառայողներին ուսուցանում է տարբեր կասկածյալների՝ իրեն ենթարկելու և վերահսկելու հնարքներ՝ կենտրոնանալով վնասը նվազագույնի հասցնելու և անվտանգությունն ապահովելու վրա:

Ֆիզիկական պատրաստականությունը և համակարգումը պատրաստման կարևոր բաղադրիչ է, որը բարելավում է շարժունակությունը, ուժը և համբերությունը: Այն իր մեջ ներառում է սանդուղքով վարժություններ, ուժային մարզումներ և վազքեր:

Ընդլայնված մարտական պատրաստումը ներառում է մերձակա հարձակումների հատուկ տեխնիկաներ՝ ներառյալ մարդը մարդու դեմ մարտը: Այս պատրաստման նպատակն է ֆիզիկական բախումների ժամանակ ձեռք բերել վստահություն և վարպետություն:

Մտավոր հմտությունների պատրաստումը ֆիզիկական համակարգման հետ համատեղ համարվում է իրավապահ ծառայողների համար ավելի կենսունակ, քանի որ այն կենտրոնանում է դիմադրողականության և սթրեսի կառավարման տեխնիկաների վրա՝ հնարավորություն տալով պահպանելու ինքնատիրապետումը:

Սցենարների վրա հիմնված պատրաստումը մարտական պատրաստվածությունը բարձրացնելու կարևոր մեթոդ է: Այն իր մեջ ներառում է սիմուլյացիաներ, որոնք կրկնօրինակում են իրական կյանքի սցենարներ: Այս մոտեցումը խրախուսում է ակտիվ ներգրավվածությունը և արագ որոշումների կայացումը [6]:

Մարտական պատրաստման այս տարբեր տեսակների միավորումն ստեղծում է համապարփակ պատրաստման ռեժիմ, որը ոչ միայն պատրաստում է ոստիկանական ծառայողներին ֆիզիկական բախումների համար, այլև զինում է նրանց մտավոր դիմադրողականությամբ, որն անհրաժեշտ է իրավապահության մարտահրավերները հաղթահարելու համար:

Բացի մարտական պատրաստման տեսակներից, կան նաև մարտական պատրաստականության մարտահրավերներ: Դրանք են՝

- * իրատեսական պատրաստման սցենարների կարևորությունը,
- * հոգեկան առողջությունը և սթրեսի կառավարումը,
- * սարքավորումների և ռեսուրսների սահմանափակումները,
- * հանրային անվստահության հարցի լուծումը:

Իրատեսական պատրաստման սցենարների կարևորությունը: Ոստիկանների մարտական պատրաստումը հաճախ բխվում է միջավայրի իրատեսական և արդյունավետ պատրաստման մարտահրավերների հետ: Պատրաստման արդյունավե-

տության վրա զգալիորեն ազդում է իրականության վրա հիմնված պատրաստման բացակայությունը, որը հաճախ հանգեցնում է ուժի էսկալացիայի մարտական գործողությունների ուժեղացում, բորբոքում, լարվածության սրացում , որի ընթացքում հնարավոր են մահացու դեպքեր: Իրատեսական պատրաստման սցենարները, որոնք սիմուլյացնում են սթրեսային պայմանները, կարող են բարելավել ոստիկանական ծառայողի կարողությունը բարդ իրավիճակներում: Բալիստիկ փամփուշտների և նման տարրերի ներառումը բարձրացնում է այս պատրաստման վարժությունների իրատեսականությունը:

Հոգեկան առողջությունը և սթրեսի կառավարումը: Մարտական պատրաստման մեկ այլ մարտահրավեր է ոստիկանական ծառայողների հոգեկան առողջության և սթրեսի հարցերի լուծումը: Իրավապահության բարձր ճնշման միջավայրը կարող է հանգեցնել հետտրավմատիկ սթրեսային խանգարման և հոգեկան առողջության խնդիրների: Արդյունավետ պատրաստումը պետք է կենտրոնանա ոչ միայն ֆիզիկական պատրաստականության և տեխնիկայի վրա, այլև ներառի հոգեկան առողջության պատրաստում: Դիմադրողականության և հոգեկան առողջության իրազեկմանն ուղղված մասնագիտացված պատրաստականության ծրագրերն անհրաժեշտ են ոստիկանների սթրեսի բացասական ազդեցությունները մեղմելու համար:

Սարքավորումների և ռեսուրսների սահմանափակումներ: Ոստիկանական մարտահրավերներ առաջանում են լոգիստիկ “նյութական և տեղեկատվական հոսքերի կազմակերպման, պլանավորման և վերահսկման համակարգ” և ռեսուրսներին վերաբերող հարցերից, երբ բախվում են կոտրված սարքավորումների և չափից դուրս գերծանրաբեռնված աշխատանքի հետ, որոնք կարող են խոչընդոտել արդյունավետ աշխատանքները: Ծառայողների թե՛ ֆիզիկական, թե՛ հոգեկան ռեսուրսներ ունենալը կարևոր է մարտական պատրաստվածությունը և ծառայողների ընդհանուր բարեկեցությունը պահպանելու համար:

Հանրային անվտանգության հարցի լուծում: Մարտական արդյունավետ պատրաստման համար զգալի խոչընդոտներ են ներկայացնում հանրային ընկալումը և անվտանգությունը: Ծառայողները հաճախ բախվում են անարդար քննության, ինչը կարող է ազդել նրանց բարոյահոգեբանության և կատարողականի վրա: Պատրաստման ծրագրերը ներառում են համայնքի ներգրավվածությունը և շեշտը դնում են լարվածության թուլացման ռազմավարությունների վրա: Ծառայողների պատրաստումը կարող է կարգավորել ինչպես ծառայողների, այնպես էլ քաղաքացիների՝ ճգնաժամերից և բռնի միջադեպերից խաթարված հոգեկան առողջությունը [8]:

Ոստիկանական պատրաստման բարձր արդյունավետությունն ձեռք բերելու նպատակով կիրառվում են նաև առաջադեմ տեխնոլոգիաներ: Դրանք են՝

- * տեխնոլոգիաների ինտեգրում,
- * առցանց պատրաստման լուծումներ,
- * սիմուլյացիայի սցենարների վրա հիմնված պատրաստում,
- * վիրտուալ իրականության պատրաստում:

Տեխնոլոգիայի ինտեգրում միավորում, համախմբում, համակարգում : Ոստիկանական պատրաստման վրա զգալիորեն ազդում են առաջադեմ տեխնոլոգիաների ինտեգրումը: Շարունակական պատրաստումը կարևոր է ծառայողների համար՝ հարմարվելու հասարակության փոփոխվող ու տեխնոլոգիական պահանջներին և իրավապահության նոր սպառնալիքներին:

Առցանց պատրաստման հարթակներն ընդունվել են շատ միավորումների կողմից՝ առավելագույն արդյունավետության հասնելու նպատակով: Առցանց պատրաստմամբ ձեռք բերվող ճկունությունը նվազագույնի է հասցնում շեղումները, բարձրացնում է հմտությունների պահպանումն ու կիրառումը:

Միմուլյացիայի սցենարների վրա հիմնված պատրաստումը դարձել է կարևոր մեթոդ ծառայողներին իրական աշխարհի մարտահրավերներին պատրաստելու համար: Այս պատրաստումը կատարվում է իրատեսական սցենարներով, որոնք պահանջում են արագ որոշումների կայացում և տակտիկական արձագանքներ: Այս դեպքում ծառայողներին հնարավորություն է տրվում անվտանգ կերպով ներգրավվել արտակարգ իրավիճակներին՝ առանց անմիջական գործողությունների հետ կապված ռիսկերի:

Վիրտուալ իրականության VR պատրաստումը զգալիորեն բարելավում է ծառայողների կատարողական հմտություններն իրական միջադեպերի ժամանակ:

Վիրտուալ իրականության պատրաստումն ունի հետևյալ առավելությունները՝

- * անվտանգություն,
- * իրատեսականություն,
- * հմտությունների պահպանում:

Անվտանգություն: Ծառայողները, առանց ֆիզիկական ռիսկերի, կարող են մասնակցել բարձր սթրեսային սցենարների՝ ապահովելով մասնակիցների և դերային խաղացողների անվտանգությունը:

Իրատեսականություն: VR -ը կարող է սիմուլյացնել սպառնալիքների տարբեր տեսակներ և քաղաքացիական բնակչություն՝ տրամադրելով համապարփակ պատրաստվածություն անկանխատեսելի իրավիճակների համար:

Հմտությունների պահպանում: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ VR պատրաստումը բարձրացնում է հմտությունների երկարաժամկետ պահպանումը՝ շնորհիվ իր ներգրավվածության, որը խթանում է ավելի ուժեղ հիշողության ձևավորում՝ համեմատած ավանդական պատրաստման մեթոդների [7]:

Ամփոփելով ոստիկանների ֆիզիկական, մարտական և տակտիկական պատրաստականության անհրաժեշտությունը՝ եկանք այն եզրահանգման, որ արդի ժամանակաշրջանում, երբ հասարակությունը առերեսվում է նոր սպառնալիքների և մարտահրավերների, առավել կարևորվում է ոստիկանների և իրավապահ մարմինների մարտական, ֆիզիկական և հատուկ տակտիկական պատրաստականության անհրաժեշտությունը, որը նրանց ծառայողական արդյունավետության հիմնական և կարևոր հիմքն է: Ժամանակակից անվտանգային մարտահրավերները պահանջում են ոչ միայն բարձր մասնագիտական գիտելիքներ, այլև ֆիզիկական կայունություն, արագ կողմն-

րոշում, ճշգրիտ հաշվարկված գործողություններ և հոգեբանական պատրաստվածություն: Համադրելով մարտական հմտությունները ֆիզիկական պատրաստության և տակտիկական մտածողության հետ՝ ոստիկանությունը կարողանում է ապահովել հասարակական կարգի պահպանման, հանցավոր դրսևորումների կանխման և արտակարգ իրավիճակներում արագ արձագանքման բարձր մակարդակ:

Պատրաստականության այս երեք բաղադրիչները պետք է դիտարկել որպես շարունակական ուսուցման, պահպանվող կարգապահության և մշտական կատարելագործման գործընթաց: Միայն այս դեպքում ոստիկանական համակարգը կարող է ունենալ բարձրակարգ մասնագետներ, որոնք ունակ են արդյունավետ, անվտանգ և պատասխանատու կերպով իրականացնել իրենց ծառայողական պարտականությունները:

ФИЗИЧЕСКАЯ, БОЕВАЯ И ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ

НАСИЛЯН АННА

*старший преподаватель кафедры боевой, физической и специальной подготовки
Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления
Образовательного комплекса Министерства внутренних дел
Республики Армения
кандидат педагогических наук, доцент*

ХАЧАТРЯН ДАВИД

*преподаватель кафедры боевой, физической и специальной подготовки
Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления
Образовательного комплекса Министерства внутренних дел Республики Армения*

Аннотация. В современную эпоху безопасность и стабильность общества во многом зависят от эффективности предотвращения чрезвычайных ситуаций, быстрого реагирования и поддержания правопорядка. Физическая, боевая и тактическая готовность являются важными компонентами профессиональной готовности сотрудников полиции, с помощью которых решаются оперативно-служебные задачи. Физическая, боевая и тактическая подготовка сотрудников полиции включает методы и практики, разработанные для обеспечения готовности сотрудников правоохранительных органов к вызовам, с которыми они сталкиваются во время службы. Методы подготовки включают в себя все, от боевой, тактической подготовки до стратегий умственного сопротивления, при этом тактическая, боевая и физическая подготовка дает сотрудникам возможность эффективно реагировать на сопротивление, а тактика психологического контроля акцентирует внимание на методах минимизации ущерба и снижения напряжения [2, 4].

Ключевые слова: физическая, боевая и тактическая готовность, полиция, рукопашный бой, чрезвычайные ситуации, правоохранительные органы, тактика контроля, виртуальная реальность, симуляция.

PHYSICAL, COMBAT, AND TACTICAL TRAINING OF POLICE PERSONNEL

NASILYAN ANNA

PhD in Pedagogics, Associate Professor,

Senior Lecturer at the Chair of Combat, Physical, and Special Training,

Police Educational Unit,

Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia

KHACHATRYAN DAVIT

Lecturer at the Chair of Combat, Physical, and Special Training,

Police Educational Unit,

Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia

Abstract. In the modern era, the safety and stability of society largely depend on the effectiveness of emergency prevention, rapid response, and the maintenance of law and order. Physical, combat, and tactical readiness are essential components of police professional preparedness, enabling the personnel to address operational and service-related tasks. The physical, combat, and tactical training of police officers encompasses the methods and practices designed to equip law enforcement personnel with the skills necessary to meet the challenges encountered during their service.

Key words: physical, combat and tactical readiness, police, hand-to-hand combat, emergency situations, law enforcement agencies, control tactics, virtual reality, simulation.

Գրականություն

1. **Հայաստանի Հանրապետության** օրենքը «Ոստիկանության մասին», Ընդունված է 2001 թվականի ապրիլի 16-ին:
2. **Գրիգորյան Ա.Խ., Եղիազարյան Լ. Պ.**, Ֆիզիկական պատրաստականություն, Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ: ՀՀ ոստիկանության կրթահամալիր, Երևան, Լիմուշ, 2013 թ., 72 էջ:
3. **Սարգսյան Մ. Ս.**, Ձեռնամարտ, Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ, Երևան, ԵՊՀ «Ռոսպրինտ» արտադրամաս, Ալ. Մանուկյան N1,1993 թ.,147 էջ:
4. **Նասիլյան Ա. Ռ.**, «Ոստիկանների և փրկարարների ուսուցման և վերապատրաստման արդի ծրագրերի վերլուծություն», «Գիտությունը սպորտում. արդի հիմնախնդիրներ», Գիտամեթոդական պարբերական, Երևան, Հայաստանի ֆիզիկական կուլտուրայի և սպորտի պետական ինստիտուտ, 2025 թ., N (15), էջ 356-368, 413 էջ:
5. **Ֆրանկյան Վ. Զ.**, Հատուկ տակտիկական պատրաստականություն, Ուսումնական ձեռնարկ, ՀՀ ոստիկանության կրթահամալիր, Երևան, Քոփի փրինտ, 2019 թ., 163 էջ:
6. **Police 1 Staff**, “Make your Training Hours Count: Scenario-based Training” 2024
<https://www.police1.com/police-products/duty-gear/helmets/articles/make-your-training-hours-count-scenario-based-training-for-law-enforcement-XxpaYQNO2Yt4WhB0/>
7. **V-Armed Team**, “VR Training Transforms Law Enforcement Preparation” 202
<https://www.v-armed.com/2025/08/vr-training-transforms-law-enforcement-preparation/>
8. **Dr. Michelle L. Beshears**, “Why Stress Management Skills Are So Important” 2023
<https://www.apu.apus.edu/area-of-study/public-safety/resources/why-stress-management-skills-important-for-police-officers/>

Հոդվածը գրախոսվել է 05.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության 09.02.2026

ԱՂԵՏՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑԱԾ ԼԱՆԴՇԱՖՏՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ՆՈՐ ԼԱՆԴՇԱՖՏԱՅԻՆ ԴԱՍ

ՄԱՐԱՑՅԱՆ ԿԱՐԱՊԵՏ

ՀՀ Ներքին գործերի նախարարության կրթահամալիրի
Փրկարար ծառայության և ճգնաժամային կառավարման
ուսումնական ստորաբաժանման բնագիտական
առարկաների ամբիոնի դասախոս
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28CMT-11

Ամփոփագիր. Բնական լանդշաֆտների բազմազանությունը պայմանավորված է մի շարք բնական և մարդածին գործոնների ազդեցությամբ և փոխազդեցությամբ: Այդ ազդեցությունները կարող են լինել նաև բնածին և տեխնածին աղետների հետևանքով: Կարելի է առանձնացնել լանդշաֆտների նոր դաս՝ աղետի գոտու լանդշաֆտ: Ելնելով բնածին և տեխնածին աղետների տեսակներից՝ առաջարկվում է դասի բազմազանությունը բաժանել երկու ենթադասի՝ բնածին աղետի գոտու լանդշաֆտ և տեխնածին աղետի գոտու լանդշաֆտ:

Առանցքային բառեր. Աղետի գոտու լանդշաֆտ, լանդշաֆտի դաս, բնածին աղետ, տեխնածին աղետ:

Լանդշաֆտը բնական և մարդածին բաղադրիչների համակցված համակարգ է: Հաշվի առնելով հասարակության կայուն զարգացման վրա լանդշաֆտների պահպանության որոշիչ նշանակությունը՝ կարևորվում է լանդշաֆտների հատկությունների, դրանք ձևափոխող ուժերի ու բացասական ազդեցություն ունեցող աղետալի գործոնների վերլուծությունը: Միաժամանակ, առաջնահերթ խնդիր է դառնում լանդշաֆտների կառավարումն ու պլանավորումը՝ դրանց պահպանությունն ապահովելու նպատակով:

Համաձայն լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիայի՝ ընդունվում է, որ եվրոպական լանդշաֆտի որակն ու բազմազանությունը համընդհանուր ռեսուրսներ են, և անհրաժեշտ է համագործակցել լանդշաֆտի պահպանության, կառավարման և պլանավորման խնդիրներում¹:

Բնական և տեխնածին բնույթի տարբեր ազդեցությունների հետևանքով լանդշաֆտները փոփոխությունների են ենթարկվում:

Բնության մեջ բոլոր գործընթացներն ու երևույթները միմյանց հետ փոխկապակցված և միմյանցով փոխապայմանավորված են²:

Լանդշաֆտների վրա ազդող հիմնական գործոններից են բուսական ծածկույթը, կենդանի օրգանիզմները, ջուրը, մթնոլորտի բոլոր բաղադրիչները, ապարների ծակոտ-

¹ Լանդշաֆտի Եվրոպական կոնվենցիա, 2004 թ.

² Бойнагрян В.Р., Склоны и склоновые процессы Армянского нагорья, Ереван, изд. ЕрГУ, 2007, с. 27

կենտրոնը, ապարներում առկա միներալների քիմիական կազմությունը, արեգակնային ճառագայթման էներգիան և հողմահարման համար կարևոր այլ ազդակներ:

Մարդու գործունեության արդյունքում առաջացած լանդշաֆտային փոփոխությունները կապված են նրա գործունեության տարբեր ոլորտների հետ՝ քաղաքաշինություն, ճանապարհաշինություն, ջրամբարների, պոչամբարների, էներգետիկ և արդյունաբերական օբյեկտների, գյուղատնտեսական կենդանիների արտավայրերի զանգվածային շահագործում, այգեգործություն, հանքարդյունաբերություն, անտառտնտեսություն, աղբավայրեր, ռազմական նշանակության օբյեկտներ, երկաթգիծ, գազատարներ, գերեզմանոցներ և այն:

Լանդշաֆտների վրա ազդող բնածին հիմնական գործոններից զատ առկա են նաև գործոններ, որոնք պայմանավորված են տեխնոլոգիական գործընթացների զարգացմամբ՝ հանքարդյունաբերություն, էներգետիկա, քաղաքաշինություն, տրանսպորտ, քիմիական արդյունաբերություն և այլն, որոնց ազդեցությունը տարեցտարի ավելանում է:

Առանձնակի կարևորություն ունեն բնության հատուկ պահպանվող տարածքները և անտառները, որոնք դրական ազդեցություն ունեն աշխարհագրական բոլոր ոլորտների վրա: Լանդշաֆտների պահպանության լավագույն օրինակներից է գեոպարկերի ստեղծումը, որոնց հիմնական նպատակն է ապահովել բնության երկրաբանական հուշարձանների պահպանությունը և հանրայնացումը³:

Լանդշաֆտն այլ բնույթի փոփոխությունների է ենթարկվում նաև բազմատեսակ տեխնածին բնույթի աղետների հետևանքով՝ քիմիական արտանետումներ, ճառագայթային ազդեցություն, մեխանիկական արտանետումներ, ձայնային, ցնցումային, ջերմային ազդեցություններ, բուսական, կենդանական համաճարակներ, անտառահատումներ:

Լանդշաֆտի լուրջ փոփոխություններ են առաջանում նաև մարդու գործունեության այլ դրսևորումների դեպքում՝ հանքարդյունաբերություն, հնագիտական պեղումներ, քաղաքաշինություն, ջրամբարների կառուցում, ճանապարհաշինություն, ռազմական օբյեկտներ, օդանավակայաններ, գերեզմանոցներ, գյուղատնտեսություն, իրրիզացիոն համակարգեր, գազատարներ և նավթատարներ, երկաթգծեր, արդյունաբերական շինարարություն, կրթահամալիրներ, սպորտային համալիրներ, աղբավայրեր և այլն: Այս համատեքստում կարևոր է առանձնացնել պատերազմական գործողությունները, որոնք նույնպես իրենց ուրույն ազդեցությունն ունեն ինչպես բնական, այնպես էլ քաղաքային լանդշաֆտների վրա:

Որոշիչ նշանակություն ունի ՀՀ-ում առկա լանդշային գործընթացների բազմազանությունը, որը կարևոր նշանակություն ունի լանդշաֆտների դինամիկ փոփոխությունների համար⁴:

³ Սարաֆյան Կ.Մ., Լանդշաֆտային բազմազանության դասակարգումը և աղետի գոտին՝ որպես լանդշաֆտի յուրահատուկ ձև, Ճգնաժամային կառավարում և տեխնոլոգիաներ, 2025 թ., N 1 (26), էջ 118

⁴ Բոյնագրյան Վ.Ռ., Գազինյան Ռ.Խ., Հողմահարում և դրա հետևանքները, Երևան, 2012 թ., էջ37

Նշենք, որ մարդու գործունեության արդյունքում Հայաստանի Հանրապետության լանդշաֆտներն էականորեն փոփոխվել են հիմնականում վերջին հարյուրամյակի ընթացքում(1925-2025 թթ.):

Հաշվի առնելով մարդածին և բնածին ազդեցությունների բազմազանությունը՝ անհրաժեշտ է լանդշաֆտների դասակարգման մեջ ձևավորել առանձին դաս՝ անվանելով **աղետի գոտու լանդշաֆտ:**

Ըստ առաջարկվող դասակարգման՝ բնածին աղետի գոտու լանդշաֆտներն են՝ ցունամիի, երկրաշարժի, հրաբխի, կարստային երևույթների, սողանքի (Նկ.1), սելավի, ձնահոսքի, քամու, մորեխների պարսի, կարկուտի, ջրհեղեղի, անտառային և տափաստանային հրդեհների, երաշտի, փլուզման (Նկ.2), քարաթափերի և այլ բնածին երևույթների աղետալի հետևանքների արդյունքում առաջացած նորագոյացությունները, որոնք արմատապես փոխում են բնական լանդշաֆտի ներդաշնակ տեսքը, որը ձևավորվել է որոշակի ժամանակահատվածի ընթացքում տեղի ունեցած բազմաբնույթ բնական պրոցեսների փոխազդեցության արդյունքում:

Նկ. 1 Սողանքային մարմինը՝ որպես լանդշաֆտի տարր



Նկ. 2 Շենքի փլուզում Երևանում



Նկ.3 Սելավներ Սյունիքի մարզում



Նկ.4



Տեխնածին և բնածին աղետների ազդեցությունը լանդշաֆտների վրա առանձին քննարկման առարկա է՝ հաշվի առնելով բազմաբնույթ աղետների առաջացման հաճախականության աճը վերջին տարիներին: Դիտարկվում է բնական լանդշաֆտների ակտիվ փոխակերպում՝ պայմանավորված բնածին և տեխնածին աղետներով: Բնակլիմայական փոփոխություններով պայմանավորված՝ փոխվել է լանդշաֆտների զարգացման դինամիկան:

Որպես օրինակ՝ կարելի է դիտարկել վերջին տարիներին ակտիվացած հրաբուխները, երկրաշարժերը, ջրհեղեղները, սելավները (Նկ.3), ամենամյա անտառային հրդեհները (Նկ.4,5):

Առանձնահատուկ պետք է նշել ռազմաքաղաքական վտանգները, որոնք կապված են կիրառվող զենքի տեսակների հետ և, հետևաբար, կունենան բազմաբնույթ ազդեցություններ⁵:

Ներկայումս աշխարհում տեղի ունեցող պատերազմների արդյունքում ստեղծվել են նոր լանդշաֆտներ, որոնք պայմանավորված են ժամանակակից զենքերի կիրառմամբ:

Ավստրալիայում, ԱՄՆ-ում, Ռուսաստանի Դաշնությունում և այլուր տեխնածին աղետների շարքում առավել ինտենսիվ փոփոխություններ է նկատվում հանքարդյունաբերության ոլորտում. տարեցտարի ավելանում են հանքերի տարածքները, որոնք ստեղծվում են բնական լանդշաֆտների՝ անտառների, մարգագետինների, արոտավայրերի և այլ ֆունկցիոնալ կարևոր նշանակություն ունեցող էկոհամակարգերի ոչնչացման արդյունքում:

Հայաստանում առկա է նաև 24 պոչամբար, որոնցից 13-ն ակտիվ են և բացասական ազդեցություն ունեն շրջակա միջավայրի վրա: 20-րդ դարից սկսած Հայաստանի Հանրապետությունում կառուցվել են 90-ից ավել ջրամբարներ, որոնք լանդշաֆտային բազմազանության մասն են կազմում: Կլիմայի գլոբալ փոփոխությունը, որը նկատվել է 20-րդ դարի կեսերից, անկասկած, զգալի ազդեցություն կունենա նաև ՀՀ բնաշխարհի, մարդկային գործունեության, հատկապես գյուղատնտեսության ոլորտի վրա, ինչը կբերի նոր լանդշաֆտային բացասական փոփոխություններ:

Գետնահողերը լանդշաֆտի հիմնական բաղադրիչներից են, որոնք ոչ միայն արտացոլում են բնական պայմանները, այլև ուղղակիորեն ազդում են լանդշաֆտի կառուցվածքի, կենսաբազմազանության և մարդու գործունեության վրա: Գետնահողերը գործում են որպես ջրի կլանման և պահման համակարգ: Դրանք ազդում են մակերևութային հոսքերի, գետերի և լճերի ձևավորման վրա՝ կանխելով կամ նպաստելով էրոզիային: Որպես հիմնատակ՝ գետնահողը չափազանց կարևոր նշանակություն ունի, նրա վրա ջրի ազդեցության խոր ուսումնասիրությունը որոշիչ նշանակություն ունի լանդշաֆտի զարգացման դինամիկ փուլերի վրա:

Ելնելով ուսումնասիրությունների արդյունքներից՝ կարելի է փաստել, որ լանդշաֆ-

⁵ Сарафян К.М., Методология оценки состояния трансформированных ландшафтов, с.5

տային բազմազանությունը պայմանավորված է աղետների բազմազանությամբ և իրենից ներկայացնում է խախտվածության յուրահատուկ խումբ⁶:

Առաջարկվող նոր դասի մեջ կընդգրկվեն ենթադասեր՝ պայմանավորված վտանգներով, որոնք կդասակարգվեն ըստ ծագման բնույթի՝ բնածին աղետների, տեխնածին աղետների՝ ռազմաքաղաքական, սոցիալական, կենսաբանական փոփոխության ենթարկված լանդշաֆտներ: Այս դասերի մեջ կներառվեն նաև նոր լանդշաֆտային տիպեր՝ սելավային, անտառային հրդեհների, երկրաշարժային, հրաբխային, պիռոկլաստիկ գործընթացների, հրաբխային մոխրի, հրաբխային ռումբերի, հեյզերային երևույթների, երաշտով, ջրհեղեղային, ուժեղ քամիներով պայմանավորված լանդշաֆտ, արդյունաբերական պայթյունի, քիմիական արտանետումների, էներգետիկ համակարգերի, քաղաքային հրդեհի, շենքերի փլուզման, տրանսպորտային և այլ աղետների լանդշաֆտներ:

Ինչպես նշել է Վ. Ի. Վերնադսկին՝ մինչ օրս մարդը չափազանց հաճախ է հանդես եկել որպես «ավերիչ երկրաբանական գործոն», բայց ապագայում ցանկալի է, որ Հայաստանի ընդարձակ և հեշտությամբ մատչելի տարածքները հնարավորինս երկար ժամանակ անփոփոխ մնան՝ ծառայելով որպես թանգարան, հանգստի վայր բնության սիրահարների համար և գիտական հետազոտությունների օբյեկտ:

Գիտականորեն հիմնավորված երկրաբանական մոտեցումը միայն կարող է ապահովել լանդշաֆտային բազմազանության պահպանումը՝ հնարավորինս բացառելով մարդու բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա:

Աղետի գոտու լանդշաֆտ հասկացության ներդրումը՝ որպես լանդշաֆտային դաս, կարող է օգնել դասակարգելու տարբեր աղետների պատճառով առաջացած լանդշաֆտների նոր տեսակներն այս դասում: Աղետի գոտու լանդշաֆտներն էկոլոգիական անվտանգության ցուցիչ են: Դասակարգման այս ձևը հնարավորություն կտա անօդաչու սարքերից նկարահանման միջոցով նույնականացնել լանդշաֆտներն ըստ տեսակների և օգտագործել այդ տվյալները տարածքների պահպանության միջոցառումների կազմակերպման ժամանակ՝ լանջերի հուսալիությունն ապահովելու համար: Այս տվյալները կարող են օգտագործվել նաև խոցելի համայնքների բացահայտման նպատակով, ինչը կնպաստի բարենպաստ միջավայրի ստեղծմանը՝ նվազեցնելով աղետների ռիսկի հաճախականությունը:

⁶ Սարաֆյան Կ.Մ., Լանդշաֆտային բազմազանության դասակարգումը և աղետի գոտին որպես լանդշաֆտի յուրահատուկ ձև, Ճգնաժամային կառավարում և տեխնոլոգիաներ, 2025 թ., N 1 (26), էջ 127

РАЗНООБРАЗИЕ ЛАНДШАФТОВ, ВЫЗВАННЫХ СТИХИЙНЫМИ БЕДСТВИЯМИ, КАК НОВЫЙ ЛАНДШАФТНЫЙ КЛАСС

САРАФЯН КАРАПЕТ

преподаватель кафедры естественных наук

Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел Республики Армения

Аннотация. Разнообразие природных ландшафтов обусловлено воздействием и взаимодействием ряда природных и антропогенных факторов. Эти воздействия также могут быть вызваны стихийными бедствиями и техногенными катастрофами, на основе чего автор выделяет новый класс ландшафтов: ландшафт зоны бедствия. В зависимости от типов стихийных бедствий и техногенных катастроф предлагается разделить разнообразие классов на два подкласса: ландшафт зоны стихийного бедствия и ландшафт зоны техногенной катастрофы.

Ключевые слова: ландшафт зоны стихийных бедствий, класс ландшафтов, стихийное бедствие, техногенная катастрофа.

LANDSCAPE DIVERSITY CAUSED BY DISASTERS AS A NEW CATEGORY OF LANDSCAPES

SARAFYAN KARAPET

Lecturer at the Chair of Natural Sciences,

Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,

Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia

Abstract. Natural landscapes diversity is determined by the influence and the interaction of various natural and anthropogenic factors. These influences may also result from natural and man-made disasters, leading to the emergence of a new category of landscapes, which can be termed as “disaster-zone landscapes”. The diversity within this category is associated with different types of disasters and can be subdivided into two subcategories: landscapes of natural disaster zones and landscapes of man-made disaster zones.

Key words: landscape of natural disaster zone, landscape category, natural disaster, man-made disaster

Գրականություն

1. Կ.Ս.Սարաֆյան, Լանդշաֆտային բազմազանության դասակարգումը և աղետի գոտին որպես լանդշաֆտի յուրահատուկ ձև, Ճգնաժամային կառավարում և տեխնոլոգիաներ, 2025թ., N 1 (26), 122-128 էջ
2. Ս.Ջ.Թամոյան. Շրջակա միջավայրի պահպանություն և ագրոէկոլոգիա, Երևան, ՀԱԱՀ, 2018թ. էջ. 15
3. Բոյնագրյան Վ.Ռ. Գագինյան Ռ.Խ. Հողմնահարում և դրա հետևանքները, Երևան, հեղինակային հրատարակություն, 2012թ., էջ.37
4. Լանդշաֆտի Եվրոպական կոնվենցիա 2004թ.
5. В.Р.Бойнагрян, Склоны и склоновые процессы Армянского нагорья, Ереван, 2007г., изд. ЕрГУ, стр. 27
6. К.М.Сарафян, Методология оценки состояния трансформированных ландшафтов, 118- 122 стр.
7. К.М. Сарафян, Геопарки одна из форм сохранения и рационального использования природы Армении, Известия НАН РА, Науки о Земле, 2008, БХ1, №3, 46 48

Հոդվածը գրախոսվել է 05.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության 09.02.2026

ՀՈՒՋԱԿԱՆ ԱՅՐՈՒՄԸ ՆԳՆ ԾԱՌԱՅՈՂՆԵՐԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

ՔՈՍԱԿՅԱՆ ՎԱՀՐԱՄ

ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական առարկաների ամբիոնի դոցենտ, հոգեբանական գիտությունների թեկնածու
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-12

Ամփոփագիր. Հոդվածը նվիրված է մասնագիտական գործունեության համատեքստում հուզական այրման համախտանիշի (burnout) գիտական վերլուծությանը: Ներկայացվում են հուզական այրման առաջացման պատճառագիտական գործոնները, զարգացման փուլերը, դրսևորումների հիմնական խմբերը, ինչպես նաև հաղթահարման և կանխարգելման հոգեբանական և կազմակերպական մեխանիզմները: Հոդվածը կարող է կիրառվել ինչպես գիտակրթական, այնպես էլ կիրառական (ոստիկանություն, փրկարարական, կրթական և առողջապահական համակարգեր) ոլորտներում:

Բանալի բառեր. հուզական այրում, սթրես, գերհոգնածություն, մասնագիտական գործունեություն, հոգեբանական առողջություն

Ժամանակակից անվտանգության համակարգերում՝ ոստիկանության, փրկարարական ծառայության և այլ ոլորտներում, մասնագիտական գործունեությունը ուղեկցվում է ռիսկայնության, պատասխանատվության բարձր աստիճանով և մշտական սթրեսածին ազդեցություններով: Ծառայողական պարտականությունների կատարման ընթացքում աշխատակիցները հաճախ առնչվում են վտանգավոր իրավիճակների, մարդկային կորուստների, ճգնաժամային միջադեպերի և էթիկական տեսանկյունից բարդ ընտրություն կատարելու անհրաժեշտության հետ, որոնք անձի հոգեկանի համար ստեղծում են զգալի հոգեբանական ծանրաբեռնվածություն: Այս պայմաններում հոգեբանական առողջության պահպանման խնդիրը ձեռք է բերում ռազմավարական նշանակություն: Հուզական այրման համախտանիշը դիտարկվում է որպես այն հիմնական ռիսկային երևույթներից մեկը, որը կարող է նվազեցնել ծառայողի մասնագիտական արդյունավետությունը, բացասաբար անդրադառնալ որոշումների կայացման արագության և որակի վրա, ինչպես նաև վնասել հանրային և անձնական անվտանգությանը:

Հուզական այրումը բնութագրվում է որպես ֆիզիկական, մտավոր և հուզական ռեսուրսների աստիճանական սպառում, որը ձևավորվում է երկարատև սթրեսի և գերհոգնածության պայմաններում:¹ Այն արտահայտվում է էներգիայի կորստով, մասնագիտական մոտիվացիայի նվազմամբ, աշխատանքի հանդեպ անտարբերությամբ և անձնային զանազան դեֆորմացիաներով:

¹ Maslach C., Leiter M. The Truth About Burnout: How Organizations Cause Personal Stress and What to Do about it, San Francisco: Jossey-Bass, 1997.

Գիտական գրականության մեջ հուզական այրման խնդիրը սկսեցին ակտիվորեն ուսումնասիրվել 1970-ական թվականներից², երբ այն դիտարկվեց որպես մասնագիտական գործունեության հետ կապված հոգեբանական ռիսկ: Հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ հուզական այրումը ոչ միայն անհատական խնդիր է, այլև կազմակերպական և սոցիալական երևույթ:

Հուզական այրման զարգացման փուլերը ուժային և փրկարարական ծառայություններում

Ծառայողական ռեժիմով, հերթապահություններով, արագ որոշումներ կայացնելու և մշտական պատրաստվածության վիճակում լինելու անհրաժեշտությամբ պայմանավորված՝ ուստիկանության և փրկարարական կառույցներում հուզական այրումը զարգանում է առանձնահատուկ դինամիկայով: Մասնագիտական գործունեության համատեքստում այն անցնում է հետևյալ փուլերով.

1. Ծառայողական ներգրավվածության փուլ – ծառայողը ցուցաբերում է մոտիվացիայի և պատրաստակամության բարձր աստիճան, սակայն մշտական լարվածությունը սկսում է աստիճանաբար հյուսել, սպառել հոգեբանական ռեսուրսները:

2. Սկզբնական հոգեբանական սթրեսի փուլ – աստիճանաբար ի հայտ են գալիս քնի խանգարումներ, գերզոնություն, աշխատունակության անկում:

3. Գերհոգնածության և մասնագիտական սառեցման փուլ – նկատվում է ուշադրության ծավալի նվազում, աշխատանքային վրիպումների ու սխալների աճ, ծառայողական պարտականությունների կատարման նկատմամբ մեխանիկական մոտեցման դրսևորումներ:

4. Ֆիզիկական և սոցիալական դիսֆունկցիայի փուլ – սրվում են առողջական խնդիրները, խաթարվում են ծառայողական և ընտանեկան հարաբերությունները: Անձի սոցիալական հարաբերություններում էապես նվազում են վարքի ոչ կոնֆլիկտային, ադապտիվ, արդյունավետ մոդելները:

5. Խորը հուզական սպառման փուլ – անձի վարքում ձևավորվում և աստիճանաբար նկատվում են հուզական դատարկություն, ցինիզմ, նեգատիվիզմ, դեպրեսիվ արձագանքներ, որոնք պարունակում են հետտրավմատիկ ռեակցիաների բարձր ռիսկ:

Հուզական այրման պատճառագիտական գործոնները ուժային կառույցներում

Ուստիկանության, փրկարարական ոլորտներում հուզական այրման առաջացման հիմքում ընկած են մի շարք փոխկապակցված գործոններ:³

² Enzmann D., Berief P. Engelkamp C., Burnout and Coping with Burnout: Development and Evaluation of a Burnout Workshop, Berlin: Technische Universität Berlin, Institut für Psychologie, 1992.

³ Удовик С., Молокоедов А., Слободчиков И. Эмоциональное выгорание в профессиональной деятельности. Москва: ООО «Левь», 2018.

Ծառայողական և կազմակերպական գործոններ

- * հերթապահությունների և ծառայության անկանոն գրաֆիկ,
- * կյանքին և առողջությանը մշտապես սպառնացող վտանգի զգացողություն,
- * մարդկային ճակատագրերի նկատմամբ պատասխանատվության բարձր աստիճանով պայմանավորված լարվածություն,
- * ծառայողական կարգապահական խիստ պահանջներ,
- * ղեկավար-ենթակա հարաբերությունների լարվածություն,
- * մասնագիտական ջանքերի թերագնահատում:

Անհատական հոգեբանական գործոններ

- * պատասխանատվության զգացման գերբարձր աստիճան,
- * մաքսիմալիզմ և ինքնակառավարման դժվարություններ,
- * հույզերի ճնշում և «ուժեղ լինելու» սոցիալական սպասումներն անընդհատ արդարացնելու փորձեր,
- * տրավմատիկ փորձի կուտակում:

Այս գործոնների համակցված ազդեցությունը նպաստում է հուզական կայունության նվազմանը և մասնագիտական դեֆորմացիաների ձևավորմանը:

Հուզական այրման դրսևորումները պայմանականորեն բաժանվում են երեք հիմնական խմբի՝ **ֆիզիկական դրսևորումներ** (քրոնիկ գերհոգնածություն, գլխացավեր, քնի խանգարումներ, իմունային համակարգի թուլացում և որպես վերը թվարկածի հետևանք՝ սոմատիկ բնույթի գանգատներներ), **սոցիալ-վարքային դրսևորումներ** (սոցիալական մեկուսացում, մասնագիտական պարտականություններից խուսափում, կոնֆլիկտային վարք, նեգատիվիզմ, անկուրմային տրամադրություն, շրջապատի նկատմամբ բացասական վերաբերմունք) և **հոգեհուզական դրսևորումներ** (անտարբերություն, մասնագիտական մոտիվացիայի կորուստ, ինքնագնահատականի նվազում, հիասթափություն և հուզական դատարկություն):

Հուզական այրման հաղթահարման ուղիները ոստիկանության և փրկարարական ծառայության ոլորտներում

Հուզական այրման հաղթահարումը ուժային կառույցներում պահանջում է համակարգային և բազմամակարդակ մոտեցում:

Անհատական մակարդակ, որի հետ կապված ենթադրվում է անհատական հոգեբանական խորհրդատվության (կոնսուլտացիաների) և մասնագետ - հոգեբանի հետ համակարգված աշխատանքի իրականացում, սթրեսի պայմաններում ինքնակարգավորման տեխնիկաների յուրացում, ներքնայնացում և կիրառման հմտությունների ձևավորում, հույզերի անվտանգ արտահայտման մեխանիզմների ձևավորում և վարքի մոդելների մեջ ամրապնդում, հնարավորության սահմաններում ծառայությունից հետո ամենօրյա, ամենշաբաթյա և ամենամյա(արձակուրդների ընթացքում) վերականգնողական հանգստի կազմակերպում և ապահովում :

Կազմակերպական մակարդակում անհրաժեշտ է ինչպես ստորաբաժանումների,

այնպես էլ անհատապես ծառայողների միջև, իրականացնել ծառայողական ծանրաբեռնվածության օպտիմալ բաշխում, հերթափոխերի և հանգստի ժամանակի վերահսկում, հոգեբանական պատրաստվածության ծրագրերի ներդրում, թիմային աջակցության և վստահության մշակույթի զարգացում: Նշված քայլերի արդյունքում ձևավորված առողջ բարոյահոգեբանական մթնոլորտը հուզական այրման հաղթահարման էֆեկտիվ մեխանիզմից զատ հանդիսանում է նաև կանխարգելման կարևոր գործիք:

Հուզական այրման կանխարգելումը ուժային և արտակարգ ծառայություններում

Գաղտնիք չէ, որ կանխարգելումը համարվում է հուզական այրման դեմ պայքարի հիմնական և առավել արդյունավետ ուղղությունը:⁴ Մասնագիտական գրականության մեջ այս տեսանկյունից առանձնացնում են **Ֆիզիկական կանխարգելումը և հոգեբանական կանխարգելումը**: Առաջինի մեջ մտնում են պատշաճ մարզավիճակի՝ ֆիզիկական պատրաստվածության անհրաժեշտ աստիճանի պահպանումը, առողջ սննդակարգը, հերթապահություններից հետո լիարժեք քնի ապահովումը, պարբերական բժշկական զննության ենթարկվելը: **Հոգեբանական կանխարգելման** տիրույթում մասնագետներն առանձնացնում են ծառայության ընթացքում և հետո հոգեբանական դեբրիֆինգը, հնարավոր հետտրավմատիկ արձագանքների վաղ հայտնաբերումը, թիմային և խմբային հոգեբանական մարզումները և այս ամենի շնորհիվ մասնագիտական ինքնագիտակցության և դիմադրողականության զարգացումը:

Ամփոփելով՝ կարելի է նշել, որ հուզական այրումը ժամանակակից մասնագիտական գործունեության լուրջ հոգեբանական մարտահրավերներից մեկն է: Այն ազդում է ոչ միայն անհատի բարեկեցության, աշխատանքային արդյունավետության, կյանքի որակի, այլև կազմակերպության գործունեության արդյունավետության վրա: Հետևաբար՝ հուզական այրման կանխարգելումն ու հաղթահարումը անհրաժեշտ է դիտարկել որպես համակարգային խնդիր, որը պահանջում է գիտահեն և գործնական լուծումներ:

⁴ Schaufeli W. B., Enzmann D. The Burnout Companion to Study and Practice: A Critical Analysis. London: Taylor & Francis, 1998.

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ МВД

КОСАКЯН ВАГРАМ

*доцент кафедры общих гуманитарных и
социально-экономических дисциплин*

Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел

Республики Армения кандидат психологических наук

Аннотация. Статья посвящена научному анализу синдрома эмоционального выгорания (burnout) в контексте профессиональной деятельности. Представлены этиологические факторы возникновения эмоционального выгорания, этапы развития, основные группы проявлений, а также психологические и организационные механизмы его преодоления и предотвращения. Статья может быть использована как в научно-образовательной, так и в прикладной (полиция, спасательные службы, системы образования и здравоохранения) сферах.

Ключевые слова: эмоциональное выгорание, стресс, переутомление, профессиональная деятельность, психологическое здоровье.

EMOTIONAL BURNOUT IN THE ACTIVITY OF THE MIA PERSONNEL

KOSAKYAN VAHRAM

*Associate Professor at the Chair of General Humanities and Socioeconomic Disciplines,
Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia,
PhD in Psychology*

Abstract . The article is devoted to the scientific analysis of burnout syndrome in the context of professional activity. The etiological factors of burnout, the stages of development, the main categories of its manifestation, as well as the psychological and organizational mechanisms of overcoming and preventing burnout have been presented in the article. The research findings could be used in scientific and educational, as well as in practical (police, rescue service, educational and healthcare systems) fields.

Key words: emotional burnout, stress, fatigue, professional activity, psychological health.

Գրականություն

1. Удовик С., Молокоедов А., Слободчиков И. Эмоциональное выгорание в профессиональной деятельности. Москва: ООО «Левъ», 2018, 220 с.
2. Enzmann D., Berief P. Engelkamp C. Burnout and Coping with Burnout: Development and Evaluation of a Burnout Workshop. Berlin: Technische Universität Berlin, Institut für Psychologie, 1992.
3. Maslach C., Leiter M. The Truth About Burnout: How Organizations Cause Personal Stress and What to Do about it, San Francisco: Jossey-Bass, 1997.
4. Schaufeli W. B., Enzmann D. The Burnout Companion to Study and Practice: A Critical Analysis, London: Taylor & Francis, 1998.

Հոդվածը գրախոսվել է՝ 10.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության՝ 14.02.2026

МЕТОДЫ И ПРОБЛЕМЫ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПАМЯТИ

КИРАКОСЯН ГАГИК

*доцент кафедры компьютерных систем и сети
Национального политехнического университета Армении*

ПОТИКЯН МАРИНА

*доцент кафедры естественнонаучных дисциплин
Учебного подразделения по подготовке спасателей и управлению кризисными
ситуациями Образовательного комплекса Министерства внутренних дел
Республики Армения*

АВETИCЯН ГРАЙР

*доцент кафедры алгоритмических языков и программирования
Национального политехнического университета Армении*

АВETИCЯН КАДЖИК

*заведующий кафедры мехатроники Ереванского государственного
колледжа информатики
DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-13*

Аннотация. Модифицированные методы численного интегрирования и моделирования были проанализированы для применения к моделированию электромагнитных переходных процессов в длинных линиях. Рассматриваются обе целевые функции: минимизация численных ошибок, вызванных колебаниями Гиббса, и уменьшение объёма вычислительной памяти, необходимой для упомянутого моделирования. Для этого длинные линии были представлены каскадами π -образных схем. Для минимизации численных ошибок были проверены два подхода. Один из этих подходов связан со способом применения метода численного интегрирования. Численное интегрирование применялось с использованием матриц 2-го порядка. Эти матрицы связаны с каждым π -образной схемой, применяемым для представления длинных линий. Другой подход связан с применением гасящего сопротивления. Это достигается путём введения гасящих сопротивлений в продольную структуру π -образных схем. Разреженные матрицы были применены для уменьшения объёма вычислительной памяти, используемой при моделировании, поскольку эта матрица имеет большое количество нулевых элементов, когда каскад π -образных схем представляется одной матрицей с большим порядком.

Ключевые слова: π -образная схема, длинная линия, законы Кирхгофа, численное интегрирование, каскад, разреженные матрицы, гасящее сопротивление, память, время расчета, переходный процесс, моделирование.

Длинные линии представляют собой электрические системы, используемые для передачи электромагнитной энергии между двумя различными точками или двумя различными узлами электрической системы [1–2]. Модели длинных линий могут быть применены для анализа передачи электроэнергии в силовых схемах и передачи данных в высокочастотных системах [3]. В обоих случаях передача осуществляется от источника к нагрузке по проводам, коаксиальным кабелям или волноводам. Простейшие модели длинных линий основаны на малых отрезках с сосредоточенными постоянными. Обычно используются такие структуры, как π -образные схемы или T-образные схемы. Модификации базовой структуры этих типов схем могут быть использованы для введения частотного влияния в упомянутую модель. Частотное влияние более существенно для продольных параметров длинных линий. Большое количество бесконечно малых π -образных схем, соединенных каскадом, может быть использовано для представления длинных линий, поскольку электрические параметры распределены вдоль линии. В связи с этим были внесены изменения в структуру π -образных схем или в применение метода численного интегрирования, используемого для моделирования электромагнитных переходных процессов в длинных линиях. В случае такого рода явлений интегрирование методом трапеций широко используется как в коммерческих программах, так и в программах с бесплатными лицензиями [4].

В данной работе длинные линии представлены как однофазная цепь, состоящая из каскада модифицированных π -образных схем. Этот однофазный каскад может быть сопоставлен с положительной последовательностью симметричных компонентов трёхфазных линий электропередачи. Он также может быть сопоставлен с двухфазными длинными линиями (системами постоянного тока). Каскад π -образных схем аналитически описывается переменными состояниями: напряжением на конденсаторе и током через индуктивность каждой π -образной схемы. Уравнения состояния преобразуются в систему линейных разностных уравнений с использованием численного интегрирования методом трапеций. На основе этой модели применяются модифицированные π -образные схемы и модифицированные способы численного интегрирования методом трапеций, а также методы разреженных матриц для поиска уменьшенных численных колебаний и времени вычислений, связанных с моделированием электромагнитных переходных процессов в длинных линиях.

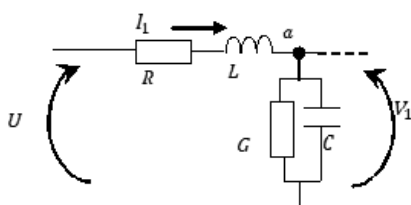


Рис. 1. Первый отрезок каскада π -образных схем.

Математическая модель. Линейная система, получена на основе переменных состояния, связанных с представлением линии передачи. Уравнения указанной линейной системы в матричном виде имеют вид

$$X = AX + BU \tag{1}$$

где X – вектор состояния; U – вектор входного сигнала; B – матрица входа, а C – матрица системы. Элементы линейной системы в уравнении (1) определяются на основе структуры π -образных схем, используемых для представления длинных линии. В данном случае существуют три типа π -образных схем. Один из этих типов – первая π -образная схема каскада. Структура первого отрезка π -образной схемы показана на рис. 1. По второму закону Кирхгофа составим уравнение для контура I_1 первого отрезка π -образной схемы:

$$I_1 = \frac{1}{L}(U - RI_1 - V_1) \tag{2}$$

По первому закону Кирхгофа для узла a первого отрезка π -образной схемы можно написать

$$V_1 = \frac{1}{C}(I_1 - GV_1 - I_2) \tag{3}$$

В этом случае источник напряжения подключен к первой π -образной схеме. На рис. 2 показана структура промежуточной π -образной схемы каскада, используемых для представления длинной линии. По второму закону Кирхгофа составим уравнение для контура I_k k -ого промежуточного отрезка π -образной схемы

$$I_k = \frac{1}{L}(V_{k-1} - RI_k - V_k) \tag{4}$$

По первому закону Кирхгофа для узла b промежуточного отрезка π -образной схемы имеем

$$V_k = \frac{1}{C}(I_k - GV_k - I_{k+1}) \tag{5}$$

Последний отрезок π -образной схемы каскада показан на рис. 3. Аналогичным способом используя законы Кирхгофа для последнего отрезка π -образной схемы, найдем

$$\begin{aligned} I_n &= \frac{1}{L}(V_{n-1} - RI_n - V_n) \\ V_n &= \frac{1}{C}(I_n - GV_n) \end{aligned} \tag{6}$$

где n – количество π -образных схем, используемых в каскаде, представляющем длинную линию. Эта π -образная схема представляет собой разомкнутую длинную линию. Элементы линейной системы в уравнении (1) определяются на основе формул (2), (3), (4), (5) и (6). Вектор X принимает следующий вид:

$$X = [I_1 \ V_1 \ \dots \ I_k \ V_k \ \dots \ I_n \ V_n]^T$$

(7)

Для матрицы A получаем

$$A = \begin{pmatrix} -R/L & -1/L & 0 & \dots & \dots & \dots & 0 \\ 1/C & -G/C & -1/C & 0 & \dots & \dots & \vdots \\ 0 & 1/L & -R/L & -1/L & 0 & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & 1/C & -G/C & -1/C & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & 0 & 1/L & -R/L & -1/L \\ 0 & \dots & \dots & \dots & 0 & 2/C & -G/C \end{pmatrix} \tag{8}$$

Вектор B можно представить в виде

$$B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ \dots \\ 0 \end{bmatrix}^T \tag{9}$$

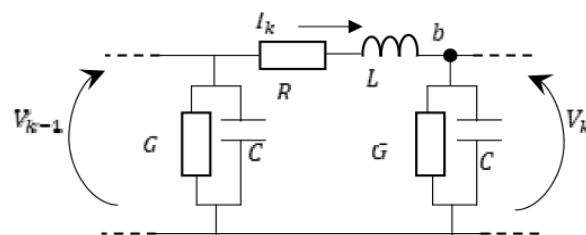


Рис. 2. Промежуточное звено каскада π -образных схем.

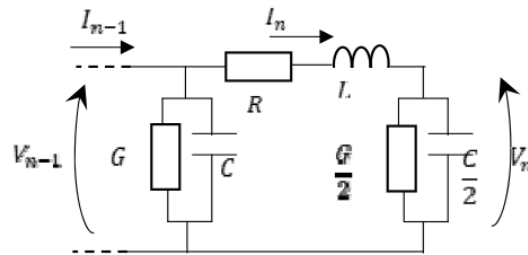


Рис. 3. Последний отрезок каскада π -образных схем.

Заметим, что вектор B определяется с учетом первого отрезка π -образной схемы, подключенной к источнику напряжения. Если цепь состоит из длинных проводников (длинная линия), то ее не удастся разбить на элементы с сосредоточенными постоянными. Обычно такую линию формально разбивают на малые отрезки и вводят понятие распределенных постоянных линии (распределенная поперечная емкость на единицу длины C_0 , распределенная продольная индуктивность на единицу длины L_0 , распределенное продольное сопротивление на единицу длины R_0 и распределенная поперечная проводимость на единицу длины G_0 , имеющие, соответственно, размерность $C/\text{см}$, $L/\text{см}$, $R/\text{см}$, $G/\text{см}$).

Численное интегрирование методом трапеций. Методы численного интегрирования могут быть использованы для вычисления значений переменных состояния с очень малым шагом интегрирования. Переменные состояния (напряжения и токи) зависят от времени при моделировании электромагнитных переходных процессов. Независимой переменной метода численного интегрирования является время. Составная формула трапеций имеет вид

$$X(t_2) = X(t_1) + \frac{\Delta t}{2} [\dot{X}(t_2) + \dot{X}(t_1)]$$

$$t_2 = t_1 + \Delta t \quad (10)$$

В формуле (10) Δt – шаг по времени, t_1 – текущий момент времени, а t_2 – момент времени для расчёта новых значений переменных состояния. Таким образом, равенства (1) и (10) дают

$$X(t_2) = A_1 X(t_1) + B_1 [U(t_2) + U(t_1)] \quad (11)$$

В формуле (11) элементы описываются следующим образом:

$$A_1 = \left[I - \frac{\Delta t}{2} A \right]^{-1} \left[I + \frac{\Delta t}{2} A \right]$$

$$B_1 = \frac{\Delta t}{2} \left[I - \frac{\Delta t}{2} A \right]^{-1} B \quad (12)$$

Моделирование с использованием отдельных матриц для представления длинных линий. Если каскад π -образных схем, связанных с длинной линией, представлен одной матрицей (8), матрица A имеет высокий порядок. В этом случае этот порядок зависит от количества π -образных схем. Таким образом, матрица A представляет собой квадратную матрицу $2n$ -го порядка. Векторы x и B имеют размерность $(2n, 1)$. Результаты моделирования получены с использованием источника ступенчатого напряжения (1 о.е.) и с учетом того, что приемный зажим линии открыт. Из-за этого напряжение на приемном зажиме должно достигать 2 о.е. после первого отражения волны напряжения. В полученных результатах наблюдается, что пик напряжения достигает 2.5 о.е. после первого от-

ражения волны напряжения на приемном зажиме линии. Это связано с погрешностью 25% по сравнению с реальным значением 2 о.е. Пиковое значение напряжения не изменяется при изменении количества π -образных схем. Пиковое значение напряжения также не изменяется при изменении шага по времени. Помимо ошибки, связанной с пиком напряжения, в полученных результатах наблюдаются численные колебания. Эти численные колебания также называются гиббсовскими колебаниями. Применение одной матрицы для представления каскада π -образных схем не является хорошей альтернативой для моделирования электромагнитных переходных процессов в линиях электропередачи из-за численных ошибок и колебаний, наблюдаемых в полученных результатах. Представленная здесь численная программа используется в качестве основы для применения численных методов и методов разреженных матриц.

Применение методов разреженных матриц. Разреженные матрицы – это матрицы, в которых большинство элементов имеют нулевое значение. Чтобы определить матрицу как разреженную, вычисляется отношение количества нулевых элементов к общему количеству элементов. Это отношение называется коэффициентом дисперсии матрицы. Если этот коэффициент больше 0,5, то матрица считается разреженной. Целью методов разреженных матриц является хранение только ненулевых значений применяемых матриц. Вычисления, выполняемые с разреженными матрицами, используют меньший объем памяти для обработки, что также сокращает время, необходимое для указанного вычисления. В структуре матрицы A , показанной в (8), ненулевые элементы расположены только на главной диагонали, а также на нижней и верхней поддиагоналях относительно главной диагонали. Поскольку к первой π -образной схеме подключен только один источник напряжения, только первый элемент вектора B является ненулевым элементом, как показано в (9). Основываясь на этих характеристиках, для переопределения матрицы A и вектора B применяются методы разреженных матриц. Численная процедура переформатируется для использования новых переопределенных матрицы и вектора [5]. Проведено сравнение между немодифицированной численной процедурой и численной процедурой с применением методов разреженных матриц. Результаты показаны на рис. 4–6. Итак, в каждом случае показаны три кривые, которые относятся к результатам с применением разреженных матриц, результатам без применения разреженных матриц и результатам сравнения методов. Сравниваемыми характеристиками являются память, используемая для хранения вектора B (рис. 4), память, используемая для хранения матрицы A (рис. 5), и время вычисления для моделирования (рис. 6). Эти результаты получены для временного шага 50 нс, данные представлены в таблицах 1, 2 и 3.

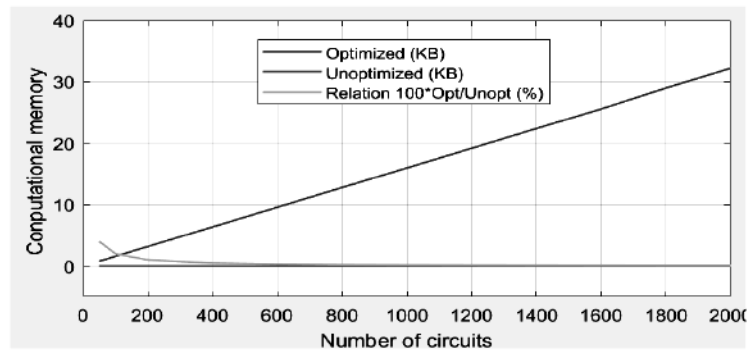


Рис. 4. Память для хранения вектора В с учетом разреженных матриц.

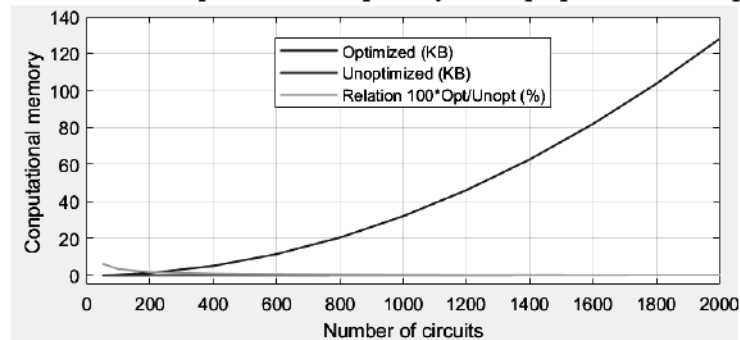


Рис. 5. Память для хранения матрицы А с учетом разреженных матриц.

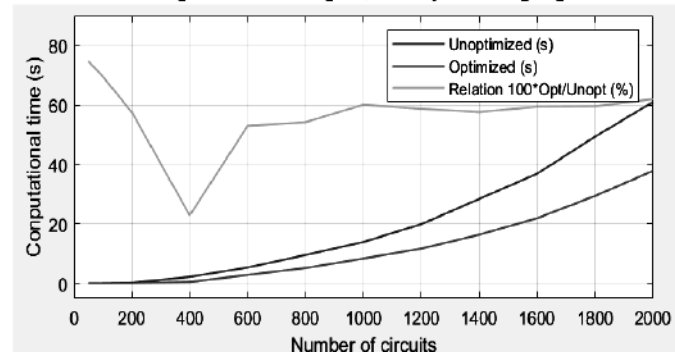


Рис. 6. Время вычислений при моделировании с учетом разреженных матриц

Объем памяти, необходимый для хранения вектора В, значительно сокращается при использовании метода разреженных матриц. Этот объем памяти для хранения вектора В постоянен для всех значений частоты при использовании метода разреженных матриц, если к первой π -образной схеме подключен только один источник напряжения. Это значение зависит от количества π -образных схем без применения метода разреженных матриц (рис. 4).

Память, необходимая для хранения матрицы А, также значительно сокращается при использовании методов разреженных матриц. Это сокращение зависит от количества схем. Чем больше количество π -образных схем, тем больше уменьшение памяти (рис. 5). Что касается времени вычислений для моделирования, соотношение между этой характеристикой для немодифицированной численной процедуры и процедуры с методами разреженных матриц практически постоянно (рис. 6). Наблюдаются изменения в ука-

занном соотношении при увеличении количества π -образных схем от 200 до 600. Время вычислений для модифицированной процедуры с методами разреженных матриц имеет наименьшее значение по сравнению с соответствующим временем для немодифицированной процедуры при применении 400 π -образных схем. Упомянутые моделирования получены с уменьшением памяти для хранения матрицы A и вектора B , а также времени вычислений при применении методов разреженных матриц. Однако числовые ошибки и числовые колебания не уменьшаются. Пики напряжения достигают 2.5 о.е.

Эти пики связаны с ошибками в 25%, с учетом фактического значения 2 о.е. В этих результатах также наблюдаются числовые колебания. Применение разреженных матриц уменьшает только объем используемой памяти и время вычислений для моделирования.

Применение гасящих сопротивлений. На рис. 7 показана структура π -образной схемы с введением гасящего сопротивления. Это сопротивление зависит от шага времени и величины индуктивности π -образной схемы. Гасящее сопротивление определяется следующим выражением [6]:

$$R_D = k_D \frac{u}{\Delta t} \text{ и } G_D = \frac{u}{2k_D L} \tag{13}$$

Если во все π -образные схемы ввести гасящие сопротивления, то матрица A принимает следующий вид:

$$A = \begin{bmatrix} A_1 & A_2 & 0 & \dots & \dots & \dots & \dots & 0 \\ A_3 & A_4 & A_5 & A_6 & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \vdots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \vdots & \dots & A_7 & A_1 & A_2 & \dots & \dots & \dots \\ \vdots & \dots & A_8 & A_3 & A_4 & A_5 & A_6 & \dots \\ \vdots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \vdots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & A_7 & A_1 & A_2 \\ 0 & \dots & \dots & \dots & 0 & A_7 & A_{10} & A_4 \end{bmatrix} \tag{14}$$

Новое значение вектора B равно:

$$B = [1/L \quad G_D/C \quad 0 \quad \dots \quad 0]^T \tag{15}$$

Матричные элементы A_{ij} имеют следующий вид:

$$A_1 = -\frac{R}{L}, A_2 = -\frac{1}{L}, A_3 = \frac{1}{C}, A_4 = -\frac{2G_D - G}{L}, A_5 = -\frac{1}{C},$$

$$A_6 = \frac{G_D}{C}, A_7 = \frac{1}{L}, A_8 = \frac{G_D}{C}, A_9 = \frac{2G_D}{C}, A_{10} = \frac{R}{C} \tag{16}$$

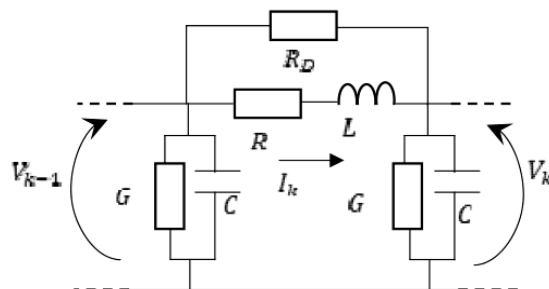


Рис. 7. Участок π -образной схемы с гасящим сопротивлением.

Существуют комбинации количества π -образных схем и коэффициента α , при которых при моделировании пики напряжения достигают 2 о.е., когда применяются гасящие сопротивления. Это показано на рис. 12. Метод разреженных матриц не применяется, а шаг по времени в данном случае составляет 50 нс. Если значение больше 4, а количество π -образных схем меньше 200, пики напряжения превышают 2.1 о.е. Наибольшие значения пиков напряжения всегда составляют 2.5 о.е. для анализируемых случаев размыкания линии. Пики напряжения составляют 2 о.е., а численные колебания минимизируются, когда значение меньше 4, а количество π -образных схем больше 350.

На рисунках 8–10 показаны сравнения для применения методов разреженных матриц, связанных с введением гасящих сопротивлений. Результаты показаны на рисунках 8–10, данные взяты из таблиц 4–6. Аналогично предыдущему случаю, результаты относятся к разреженным матрицам, неразреженным матрицам и сравнению между обоими методами. Результаты, полученные с применением гасящего сопротивления и методов разреженных матриц, демонстрируют уменьшение памяти, используемой для хранения матрицы A и вектора B , а также времени вычислений для моделирования. Аналогичные результаты получены при применении численной процедуры без гасящих сопротивлений для анализа с применением методов разреженных матриц (§3 и §4). Объем памяти, необходимый для хранения вектора B , значительно уменьшается по сравнению с моделированием, выполненным с использованием методов разреженных матриц, и моделированием без этой техники (рис. 8), учитывая только один источник ступенчатого напряжения, подключенный к первой π -образной схеме с применением гасящих сопротивлений. Для матрицы A использование разреженных матриц также сокращает объем используемой памяти (рис. 9), а также время моделирования (рис. 10). Наибольшее сокращение времени моделирования наблюдается при 400 π -образных схем [7].

Помимо сокращения памяти и времени моделирования, представленная здесь численная процедура сохраняет тенденцию по минимизации пиков напряжения и числовых колебаний, связанных только с применением гасящих сопротивлений.

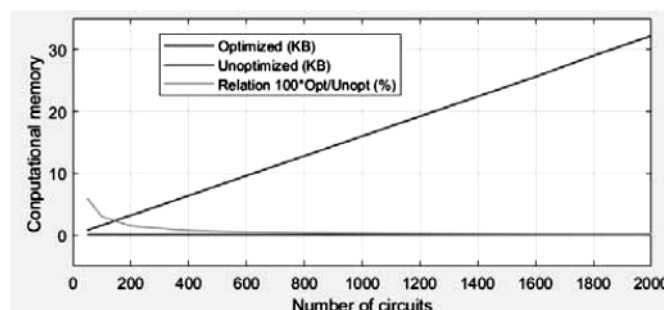


Рис. 8. Память для хранения вектора B с учетом гасящих сопротивлений и разреженных матриц.

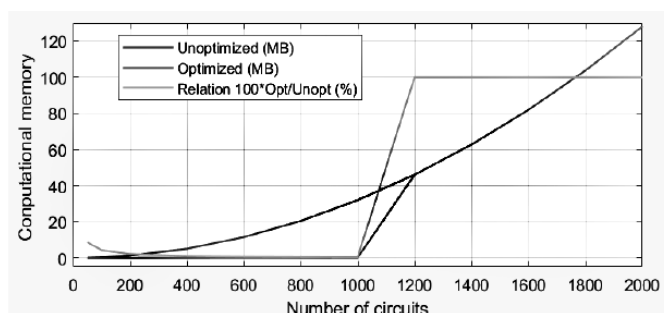


Рис. 9. Память для хранения матрицы A с учетом гасящих сопротивлений и разреженных матриц.

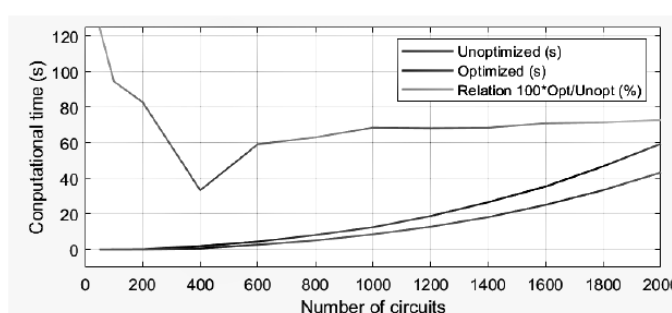


Рис. 10. Время вычислений при моделировании с учетом гасящих сопротивлений и разреженных матриц.

Таблица 1

Память для хранения вектора B без применения гасящих сопротивлений.

Схемы	Без учета метода разреженных матриц (Кбайт)	С учетом метода разреженных матриц (Кбайт)
50	0.800	0.032
100	1.600	0.032
200	3.200	0.032
400	6.400	0.032
600	9.600	0.032
800	12.800	0.032
1000	16.000	0.032
1200	19.200	0.032
1400	22.400	0.032
1600	25.600	0.032
1800	29.000	0.032
2000	32.200	0.032

Численное моделирование подтверждает существование комбинаций числа π -образных схем и коэффициента k_D , при которых пики напряжения и численные значения практически не минимизируются. Численные ошибки, связанные с пиками напряжения, можно считать пренебрежимо малыми для диапазона числа π -образных схем от 100 до

500, используя значение k_D , равное 1. При числе π -образных схем ниже 100 полученные результаты представляют собой неадекватные кривые для воспроизведения распространения шагового напряжения по длинной линии. Минимизация пиков напряжения и численных колебаний не так эффективна для меньших значений числа π -образных схем, используя значения, превышающие 1. Эти результаты аналогичны результатам, полученным с использованием только гасящих сопротивлений. Таким образом, и в этом случае применение методов разреженных матриц сокращает объем используемой памяти и время вычислений для моделирования.

Сравнение прикладных численных процедур. Из таблиц 1 и 4 видно, что объем памяти, занимаемой при хранении вектора B без применения методов разреженных матриц, остаётся тем же. Это связано с тем, что сохраняются все элементы вектора B : как нулевые, так и ненулевые. При использовании методов разреженных матриц объем используемой памяти отличается. Сравнительные данные, относящиеся к хранению вектора B , представлены в таблицах 1 и 4. Необходимо отметить, что сокращение объема используемой памяти меньше при совместном применении методов разреженных матриц и гасящих сопротивлений. Для матрицы A это сокращение меньше при совместном применении методов разреженных матриц и гасящих сопротивлений. Снижение времени вычислений меньше при совместном применении методов разреженных матриц и гасящих сопротивлений, учитывая соотношения без применения гасящих сопротивлений и соотношения с применением гасящих сопротивлений. Пик снижения наблюдается около 1000 π образных схем при сравнении времени вычислений при моделировании без применения методов разреженных матриц. При применении методов разреженных матриц время вычислений при моделировании очень близко. Таким образом, оно не зависит от применения гасящих сопротивлений.

Таблица 2

Память для хранения матрицы A без применения гасящих сопротивлений.

Схемы	Без учета метода разреженных матриц (Мбайт)	С учетом метода разреженных матриц (Мбайт)
50	0.080	0.005
100	0.320	0.011
200	1.280	0.022
400	5.120	0.045
600	11.520	0.067
800	20.480	0.090
1000	32.000	0.110
1200	46.080	0.130
1400	62.720	0.160
1600	81.920	0.190
1800	103.680	0.210
2000	128.000	0.230

Таблица 3

Время расчета моделирования без учета гасящих сопротивлений.

Схемы	Без учета метода разреженных матриц (с)	С учетом метода разреженных матриц (с)
50	0.103	0.077
100	0.125	0.087
200	0.257	0.148
400	2.195	0.503
600	5.353	2.838
800	9.559	5.186
1000	13.946	8.389
1200	19.951	11.721
1400	28.433	16.396
1600	36.924	21.959
1800	49.371	29.436
2000	61.044	37.851

Таблица 4

Память для хранения вектора В с применением гасящих сопротивлений.

Схемы	Без учета метода разреженных матриц (Кбайт)	С учетом метода разреженных матриц (Кбайт)
50	0.800	0.048
100	1.600	0.048
200	3.200	0.048
400	6.400	0.048
600	9.600	0.048
800	12.800	0.048
1000	16.000	0.048
1200	19.200	0.048
1400	22.400	0.048
1600	25.600	0.048
1800	29.000	0.048
2000	32.200	0.048

Таблица 5

Память для хранения матрицы А с применением гасящих сопротивлений.

Схемы	Без учета метода разреженных матриц (Мбайт)	С учетом метода разреженных матриц (Мбайт)
50	0.080	0.007
100	0.320	0.014
200	1.280	0.028
400	5.120	0.057
600	11.520	0.086
800	20.480	0.115
1000	32.000	0.144
1200	46.080	0.173
1400	62.720	0.201
1600	81.920	0.230
1800	103.680	0.259
2000	128.000	0.288

Таблица 6**Время расчета моделирования с применением гасящих сопротивлений.**

Схемы	Без учета метода разреженных матриц (с)	С учетом метода разреженных матриц (с)
50	0.061	0.076
100	0.089	0.084
200	0.168	0.139
400	1.934	0.643
600	4.496	2.661
800	8.209	5.175
1000	12.561	8.605
1200	18.819	12.829
1400	26.619	18.217
1600	35.424	25.125
1800	46.761	33.388
2000	59.415	43.257

Заключение. Разреженные матрицы характеризуются наличием большого количества нулевых элементов. Существует ряд приложений в точных науках, таких как компьютерная инженерия и математика, которые используют численные методы, основанные на технике разреженных матриц. Электрические системы, представленные последовательным соединением элементов или участков, могут представляться матрицами с очень высокой степенью разреженности. Как правило, такие системы состоят из каскадов отдельных блоков, таких как π - или T-образные схемы. В данной статье методы разреженных матриц используются в численных расчетах, применяемых для моделирования распространения электромагнитных переходных процессов. Используется простое моделирование передачи энергии, в котором не учитывается влияние частоты. Основным интересом состоит в проверке возможности уменьшения времени вычислений и объема памяти, необходимых для выполнения упомянутого моделирования. В связи с этим влияние частоты будет введено на следующих этапах данной разработки. Время вычислений и объем памяти, необходимые для упомянутого моделирования, уменьшаются при использовании методов разреженных матриц по сравнению с численными расчетами без разреженных матриц. С другой стороны, ошибки, вызванные численными колебаниями или колебаниями Гиббса, не уменьшаются, что приводит к ошибкам пикового напряжения около 25%. Эти ошибки получены с использованием обеих версий прикладных численных процедур: с применением метода разреженных матриц и без него. Согласно ранее модифицированному моделированию, в каскад π -образных схем, представляющих длинные линии, вводятся гасящие сопротивления. При совместном применении гасящих сопротивлений и метода разреженных матриц время вычислений и объем памяти оказываются меньше, чем в численной программе без этих подходов, а полученные результаты не подвержены существенному влиянию ошибок, связанных с колебаниями Гиббса.

ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՀԻՇՈՂՈՒԹՅԱՆ ԿՐՃԱՏՄԱՆ ԹՎԱՅԻՆ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ ԵՎ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

ԿԻՐԱԿՈՍՅԱՆ ԳԱԳԻԿ

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի քումփյութերային համակարգեր և ցանցեր ամբիոնի դոցենտ

ՓՈԹԻԿՅԱՆ ՄԱՐԻՆԱ

ՀՀ Ներքին գործերի նախարարության կրթահամալիրի Փրկարար ծառայության և ճգնաժամային կառավարման ուսումնական ստորաբաժանման բնագիտական առարկաների ամբիոնի դոցենտ

ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ ՀՐԱՅՐ

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի ալգորիթմական լեզուներ և ծրագրավորում ամբիոնի դոցենտ

ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ ՔԱԶԻԿ

Երևանի ինֆորմատիկայի պետական քոլեջի մեխատրոնիկայի ամբիոնի վարիչ

Ամփոփագիր. Երկար փոխանցման գծերում էլեկտրամագնիսական անցումային երևույթների մոդելավորման համար վերլուծվել են մոդիֆիկացված թվային ինտեգրման և մոդելավորման մեթոդները: Դիտարկվել են երկու նպատակային ֆունկցիաների մինիմալացումը՝ Գիբսի տատանումների պատճառով առաջացած թվային սխալների նպատակային ֆունկցիան և մոդելավորման համար անհրաժեշտ հաշվողական հիշողության ծավալի նպատակային ֆունկցիան: Այս նպատակով երկար փոխանցման գծերը ներկայացվել են π -աձև սխեմաների կասկադներով: Թվային սխալները նվազագույնի հասցնելու համար փորձարկվել է երկու մոտեցում: Այս մոտեցումներից մեկը կապված է թվային ինտեգրման մեթոդի կիրառման եղանակի հետ: Թվային ինտեգրումն իրականացվել է երկրորդ կարգի մատրիցների միջոցով: Այս մատրիցները կապված են երկար փոխանցման գծերը ներկայացնելու համար օգտագործվող յուրաքանչյուր π -աձև սխեմայի հետ: Մյուս մոտեցումը կապված է մարման դիմադրության օգտագործման հետ: Սա իրականացվում է π -աձև սխեմաների երկայնական կառուցվածքում մարման դիմադրություններ ներմուծելով: Մոդելավորման ժամանակ օգտագործվող հաշվողական հիշողության ծավալը նվազեցնելու համար օգտագործվել են նոսր մատրիցներ, քանի որ այս մատրիցները պարունակում են մեծ թվով զրոյական տարրեր, երբ π -աձև սխեմաների կասկադը ներկայացվում է բարձր կարգի մեկ մատրիցով:

Առանցքային բառեր. π -աձև սխեմա, երկար փոխանցման գիծ, Կիրիսոնֆի օրենքները, թվային ինտեգրում, կասկադ, նոսր մատրիցներ, մարման դիմադրություն, հիշողություն, հաշվարկման ժամանակ, անցումային պրոցես, սխեմա, մոդելավորում:

METHODS AND PROBLEMS OF NUMERICAL MODELING FOR REDUCING COMPUTATIONAL MEMORY

KIRAKOSYAN GAGIK

*Associate Professor at the Chair of Computer Systems and Network,
National Polytechnic University of Armenia*

POTIKYAN MARINA

*Associate Professor at the Chair of Natural Sciences,
Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,
Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia*

AVETISYAN HRAYR

*Associate Professor at the Chair of Algorithmic Languages and Programming,
National Polytechnic University of Armenia*

AVETISYAN KAJIK

*Associate Professor at the Chair of Mechatronics
of Yerevan State College of Informatics*

Abstract. In this scientific article modified numerical integration methods and modeling approaches have been analyzed for their application in simulations of electromagnetic transient phenomena in transmission lines. Two primary objectives are considered: minimizing numerical errors caused by Gibbs oscillations and reducing the computational memory required for such simulations. In this respect, transmission lines have been represented as cascades of π circuits. For the minimization of numerical errors, two approaches have been examined. The first approach is related to the manner in which the numerical integration method is applied. Specifically, numerical integration is performed using second-order matrices associated with each π circuit used to model the transmission line. The second approach involves the application of damping resistance. This is achieved by introducing damping resistances into the longitudinal structure of the π circuits.

To reduce computational memory requirements, sparse matrices have been employed. These matrices contain a large number of zero elements when the cascade of π circuits is represented by a single high-order matrix, making them efficient for such simulations.

Key words: π circuit, transmission line, Kirchhoff's laws, numerical integration, cascades, sparse matrices, damping resistance, memory, computational time, transient processes, circuit modeling.

Литература

- [1] Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Гардарики, 2010. – 638с.
- [2] Moura L, Darwazeh I, Introduction to Linear Circuit Analysis and Modelling, New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 2015, 177p.
- [3] Hlaing Y.M.S., Ya A.Z., Performance Analysis on Transmission Line for Improvement of Load Flow//Advanced Materials Research, 2012, Vol. 433-440, pp 7208-7212.
- [4] Mathews J.H., Fink K.D., Numerical Methods. Using MATLAB, New York: Prentice Hall, 2005, 662 p.
- [5] Scott J., Tuma M. Algorithms for Sparse Linear Systems, Switzerland: Birkhauser, 2024, 242 p.
- [6] Prado A.J., Bespalhuk K.J., Silva B.F., Conceição K.O., Cargnin-Stieler M., Gennaro E.M. , Filho J. P., Influences of Damping Resistances on Transient Simulations in Transmission Lines// Progress In Electromagnetics Research B., 2017, Vol. 75, pp 27–39.
- [7] Prado A.J., Lessa L.S., Monzani R.C., Bovolato L.F., Filho J. P., Modified Routine for Decreasing Numeric Oscillations at Associations of Lumped Elements// Electric Power Systems Research, 2014, Vol. 112, pp 56–64.

*Հոդվածը գրախուսվել է՝ 10.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության՝ 17.02.2026*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ ПОЛИЦИИ И СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ

РУСАКОВА ГАЛИНА

*профессор кафедры общих гуманитарных и
социально-экономических дисциплин,*

Учебного подразделения спасательной службы и кризисного управления

Образовательного комплекса Министерства внутренних дел

Республики Армения, кандидат педагогических наук, доцент

DOI: 10.61746/18292984-2026.1.28cmt-14

Аннотация. Эпоха стремительной цифровой трансформации затрагивает процессы образования, переживающего в связи с этим глубокие изменения. Особенно это актуально для подготовки профессиональных кадров для силовых структур, эффективность работы которых напрямую зависит от качества подготовки, способности действовать в стрессовых условиях, от умения принимать быстрые и правильные решения. Цифровые технологии способны повысить эффективность профессиональной подготовки. Автором проанализированы основные перспективы, преимущества внедрения цифровых технологий в процесс подготовки профессиональных кадров для силовых структур, выявлены возможные риски применения новых технологий.

Ключевые слова: цифровые технологии; цифровые платформы; виртуальная реальность; дополненная реальность; симуляционные тренажеры.

В общем процессе трансформации образования цифровые технологии постепенно становятся его важнейшим инструментом. Подготовка полицейских и спасателей требует особого подхода, поскольку от них зависит безопасность граждан и успех проводимых операций. Данные профессии связаны с высокой степенью риска и ответственности, необходимостью оперативного принятия решений и готовностью действовать в условиях риска. В связи с этим, цифровые платформы, интерактивные симуляции, искусственный интеллект, наряду с традиционными методами преподавания, становятся полноправными инструментами педагогики.

Проанализируем основные отраслевые перспективы, преимущества и «подводные камни» внедрения цифровых технологий в образовательный процесс.

Использование цифровых платформ (электронные библиотеки, база видеолекций, база

данных и др.) облегчают учащимся процесс освоения учебных материалов, позволяют проходить курсы переподготовки независимо от локации (особенно актуально для отдаленных районов и областей), без командировок и потери времени, таким образом обеспечивая доступность и расширение образовательного пространства. Поскольку сотрудники полиции и спасатели всегда на службе, использование цифровых платформ позволяет сделать процесс переподготовки и повышения квалификации доступным и непрерывным.

Виртуальная реальность (VR) выступает как инновационная педагогическая технология при подготовке сотрудников полиции и спасательной службы. Модули формируются за счёт создания детализированных трёхмерных учебных пространств, насыщенных разнообразными объектами и средствами взаимодействия, в которых обучающийся отрабатывает профессиональные действия: фиксацию улик, изъятие доказательств, оформление протоколов осмотра места происшествия и др. Такой симуляционный тренажёр позволяет заменить дорогостоящие криминалистические полигоны, снижая материально-технические издержки обучения. [2, С.90] Ключевым дидактическим преимуществом VR-сценариев является вариативность учебного контента - возможность корректировать расположение и состав учебных объектов, стимулируя развитие умений адаптироваться к новым условиям в режиме реального времени, что формирует у учащихся умения действовать в нестандартных обстоятельствах: массовые мероприятия, экстремальные климатические условия, а также чрезвычайные ситуации. Повторяемость учебных ситуаций в VR позволяет организовать неоднократное выполнение практико-ориентированных учебных задач при изменении таких параметров, как время суток, уровень видимости или условный «поток» посторонних лиц и т.д., что способствует формированию алгоритмов процессуальных действий и выработке устойчивых профессиональных навыков [1].

Технология дополненной реальности выступает в роли вспомогательного инструмента, расширяющего возможности традиционных учебных форм: в отличие от полностью иммерсивной VR-среды, здесь сохраняется физическое пространство класса или полигона, в которое интегрируются виртуальные объекты и методические указания, что позволяет организовать получение учащимися визуальных подсказок и справочных данных в реальном времени. Такой подход особенно эффективен при моделировании работы на месте происшествия: с использованием AR-очков или мобильного приложения на смартфоне обучающийся наблюдает виртуальные метки и интерактивные элементы (следы, оружие, тело пострадавшего), наложенные на реальную обстановку. Физическое присутствие участников сохраняется, а учебная деятельность приобретает характер ситуационно-ролевой игры.

К сожалению, необходимо отметить существующие дидактические ограничения ис-

пользования указанного цифрового инструментария. Во-первых, симуляция психологического напряжения остаётся фрагментарной (технологии ещё не способны полностью вызвать аутентичные эмоциональные реакции, свойственные реальной опасности). Во-вторых, длительное использование шлемов и очков VR/AR может вызывать у обучающихся физиологические дискомфортные реакции (усталость зрительного анализатора, вестибулярные расстройства и т.д.), что снижает мотивацию и эффективность занятий. Кроме того, системы не дают полноценной тактильной обратной связи (отдача при стрельбе, ощущение боли и др.), что ограничивает развитие определённых психомоторных навыков. Их эксплуатация требует достаточного уровня технической грамотности и регулярного мониторинга состояния оборудования.

Использование ИИ позволяет подстраивать траекторию обучения под конкретного учащегося (адаптивная траектория обучения): собирать данные о прогрессе, выявлять слабые стороны и в зависимости от полученных данных менять уровень сложности, педагогические стратегии, предлагать дополнительные материалы, формировать индивидуальные отчеты, корректировать учебную траекторию и др.

Для отработки умения вести допросы, переговоры, речевого поведения в «пиковых» ситуациях перспективно использовать чат-боты и языковые модели, которые способны моделировать и имитировать реальную коммуникацию (поддерживать диалог в естественной речи; воспроизводить разные роли, варьировать стиль общения от спокойного до агрессивного, от официального до эмоционального; тренировка ведения допросов (техника задавания вопросов, фиксации ответов, выявления противоречий); переговоры с человеком в состоянии стресса или агрессии; диалоги с пострадавшими симуляции «уличного общения» и т.д.). К преимуществам использования данных технологий относится безопасная среда, когда ошибки учащихся не имеют негативных последствий, легко анализируются, прорабатываются и исправляются, а также многообразие предлагаемых сценариев, что помогает готовить учащихся к реальной жизни.

ИИ также может использоваться для анализа видеоматериалов, выявления лиц с подозрительным поведением, выявления статистики преступлений, анализа рисков чрезвычайных ситуаций. Обучению умениям использовать ИИ в данной сфере работы силовых структур и спасателей достаточно перспективно для повышения эффективности деятельности.

Однако, было бы неправильно идеализировать цифровые технологии. Отметим некоторые риски и ограничения цифровизации. Среди технологических можно отметить высокие затраты на разработку, закупку оборудования, поддержку систем; неравенство в доступе, опасность сбоев и хаккерства, сложности в сопровождении, обслуживании и обновлении. Существуют и педагогические риски: виртуальная подготовка не может заменить полностью реальных занятий; снижение эмоциональной составляющей и эмпатии;

отношение учащихся к занятиям как к «игре», что снижает серьезность и эмоциональную вовлеченность; снижение концентрации, «клиповость» мышления и др. Так же отметим этические риски, связанные с нарушением конфиденциальности, права на неприкосновенность и т.д.

Для того, чтобы цифровые технологии действительно стали действенным инструментом подготовки профессиональных кадров полиции и спасательной службы, необходимо сбалансировать практику, цифровые и традиционные методы преподавания; обеспечить цифровую подготовку преподавателей и методическую поддержку; осуществлять постоянную работу по отслеживанию эффективности применения; инвестировать в инфраструктуру и осуществлять поддержку действующих систем.

**ԹՎԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԸ ՈՍՏԻԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ
ՓՐԿԱՐԱՐԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԴՐԵՐԻ
ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ**

ՌՈՒՍԱԿՈՎԱ ԳԱԼԻՆԱ

*Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական
առարկաների ամբիոնի պրոֆեսոր, մանկավարժական
գիտությունների թեկնածու, դոցենտ*

Թվային արագ փոխակերպման դարաշրջանն ազդեցություն է ունենում կրթության գործընթացների վրա, որոնք այս պայմաններում ենթարկվում են խորքային փոփոխությունների: Սա մասնագիտական կադրերի պատրաստման տեսանկյունից հատկապես արդիական է ուժային կառույցների համար, որոնց գործունեության արդյունավետությունն անմիջականորեն կախված է պատրաստման որակից, սթրեսային պայմաններում գործելու ունակությունից, ինչպես նաև արագ և ճիշտ որոշումներ կայացնելու կարողությունից: Թվային տեխնոլոգիաները կարող են բարձրացնել մասնագիտական պատրաստման արդյունավետությունը: Հեղինակի կողմից վերլուծվել են ուժային կառույցների համար մասնագիտական կադրերի պատրաստման գործընթացում թվային տեխնոլոգիաների ներդրման հիմնական հեռանկարներն ու առավելությունները, ինչպես նաև բացահայտվել են նոր տեխնոլոգիաների կիրառման հնարավոր ռիսկերը:

Բանալի բառեր` թվային տեխնոլոգիաներ, թվային հարթակներ, վիրտուալ իրականություն, լրացված իրականություն, սիմուլյացիոն մարզասարքեր:

DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL TRAINING OF POLICE OFFICERS AND RESUCE WORKERS

RUSAKOVA GALINA

Professor at the Chair of General Humanities and Socioeconomic Disciplines,

PhD in Pedagogics, Associate Professor,

Rescue Service and Crisis Management Educational Unit,

Educational Complex of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia

Abstract. The era of rapid digital transformation affects the educational process leading to major changes. This is especially relevant in the framework of law enforcement agencies training since their effective functioning immediately depends on the quality of training, the ability to act under stressful conditions and the skills to make rapid and accurate decisions. Digital technologies can enhance the efficiency of professional training. The author analyzes the main prospects and advantages of implementing digital technologies in the training of law enforcement agencies and assesses the potential risks associated with the use of new technologies.

Key words: digital technologies, digital platforms, virtual reality, augmented reality, simulation training.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Ярычев М.У.**, Применение технологий виртуальной и дополненной реальности в подготовке сотрудников правоохранительных органов. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologiy-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-v-podgotovke-sotrudnikov-pravoohranitelnyh-organov> (Дата обращения 21.09.2025).

2. **Gershunskij B.S.**, *Filosofiya obrazovaniya dlya XXI veka (v poiskah praktiko-orientirovannyh obrazovatel'nyh koncepcij): monografiya.* Moskva: Sovershenstvo. - 1998.

Հոդվածը գրախոսվել է 02.02.2026
Ներկայացվել է տպագրության 04.02.2026

«ՃԳՆԱԺԱՄԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ
ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ»
ԳԻՏԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ԱՄՍԱԳԻՐ

ՀԻՄՆԱԴԻՐ ԵՎ ՀՐԱՏԱՐԱԿԻՉ՝
«ՀՀ ՆԳՆ ԿՐԹԱՀԱՄԱԼԻՐ» ՊՈԱԿ

Սրբագրիչներ՝ Մ. Առաքելյան
Գ. Ռուսակովա
Ա. Քոչարյան

Корректоры: М.Аракелян
Г. Русакова
А. Кочарян

Հոդվածներին ներկայացվող պահանջները

Հոդվածները կարող են ներկայացվել հայերեն, ռուսերեն, անգլերեն լեզուներով:
Սահմանվել են էջերի հետևյալ չափանիշները և պահանջները:
Տեքստը մուտքագրվում է Յունիկոդ. (Unicode) կոդավորման համակարգի տառատեսակների կիրառմամբ:
Հայերեն ներկայացված հոդվածը պետք է շարադրել GHEA Grapalat., իսկ ռուսերեն և անգլերեն ներկայացվող հոդվածները՝ Times New Roman. տառատեսակով: Տառաչափը՝ 11, տողերի հեռավորությունը՝ 1.2, ձախից՝ 2 սմ, վերնից 2 սմ, աջից 2 սմ, ներքևից՝ 2,5 սմ:
Առաջին էջի վերին տողի մեջտեղում գլխատառերով և սովորապատված, հոդվածի տեքստի լեզվով նշվում են՝ հանդեսի լրիվ անվանումը, տարեթիվը և հերթական համարը, փակագծում նաև ընդհանուր համարը (ամբողջ տողը՝ հաստ **(bold)**, 11 տառաչափով):
Մեկ տող ներքև, տողի մեջտեղում տրվում է հեղինակի (ներքի) **Ա.Հ. Ազգանունը (ներքը)** (փոքրատառ, **bold**, 11 տառաչափով): Մեկ տող ներքև, տողի մեջտեղում տրվում է հոդվածի վերնագիրը (գլխատառերով, **bold**, 12 տառաչափով), իսկ մեկ տող ներքև, հոդվածի տեքստի լեզվով՝ համառոտագիրը (аннотация), (որի մեջ պետք է ձևակերպվի հոդվածի նպատակը, արդյունքները և հիմնավորվի կատարված աշխատանքների անհրաժեշտությունը), 5-8 **առանցքային բառերով** (բոլորը՝ մինչև 10 տող ծավալով, շեղատառերով (*Italic*), 10 տառաչափով): Համառոտագրից մեկ տող ներքև, 11 տառաչափով տրվում է հոդվածի հիմնական տեքստը:
Պարբերությունները սկսել նոր տողից՝ 10 մմ ներսից:
Նկարները, գծանկարները և աղյուսակները տեղադրել տեքստում այդ մասին նշում կատարելուց հետո, նույն կամ հաջորդ էջում, պետք է ունենան վերնագրային բացատրություններ և համարակալում: Անվանումը և բացատրությունները տեղակայել նկարների տակը և աղյուսակների վրա (*Italic*, **bold** 9 տառաչափով):
Հոդվածում կարող են ընդգրկվել գունավոր նկարներ, գծանկարներ և այլ վիզուալ նյութեր: