

ԿԱՊԱՆԻ ՇԱՀՈՒՄՅԱՆԻ ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏՈՒՄ 2018 թ.
ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՎԱԾ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԸ ԵՎ ԴՐԱ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Աստղիկ Գ. Միմոնյան
Տիգրան Ս. Զաքյան

«Պատմամշակութային արգելոց-թանգարանների և
պատմական միջավայրի պահպանության ծառայություն» ՊՈԱԿ, Երևան, ՀՀ

Ամփոփում

Նախաբան. Հոդվածը նվիրված է 2018 թ. հնավայրի 6-րդ տեղամասի դամբարաններում պեղված մետաղական գույքին, որը մաքրման, ամրակայման և վերականգնման նպատակով հանձնվել էր «Պատմամշակութային արգելոց-թանգարանների և պատմական միջավայրի պահպանության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի վերականգնման լաբորատորիային: Մեթոդներ և նյութեր. Առարկաների մաքրման, ամրակայման համար կիրառվել է մեխանիկական մաքրման մեթոդը, որն ի տարբերություն էլեկտրաքիմիական, քիմիական և այլ մեթոդների, թույլ է տալիս պահպանել առարկայի նախնական տեսքը մաքրման աշխատանքների ժամանակ: Վերլուծություն. Մոտ 100 միավոր առարկա (պատրաստված բրոնզից և ծարիրից) անցել են վերականգնման տարբեր փուլերով (կախված առարկայի վրա տարվող աշխատանքների տիպից, ծավալից, պահպանվածության աստիճանից), կատարվել են առարկաների մաքրում, ախտահանում: Բեկորային առարկաները ամրացվել են հատուկ նյութերի միջոցով, իսկ վերականգնման աշխատանքների ավարտական փուլում կատարվել է առարկաների ամրակայում և լուսանկարահանում: Արդյունքներ. Կատարված համալիր աշխատանքների արդյունքում առարկաները մաքրվել են, ամրակայվել, վերականգնվել և պահպանման համար անհրաժեշտ պայմանների ցուցումով և վերականգնման վկայագրով վերադարձվել պեղող հնագետին: Հեղինակների ներդրումը. Առարկաների մաքրման և վերականգնման աշխատանքներն

իրականացվել են Տիգրան Զաքյանի և Ներսես Մամիկոնյանի¹ կողմից: Առարկաների լուսանկարումը իրականացվել է Տիգրան Զաքյանի կողմից: Մետաղի վերականգնման մեթոդների ուսումնասիրությունը և շարադրումն իրականացվել են Աստղիկ Սիմոնյանի կողմից: Հոդվածի տեքստի մշակումն ու շարադրումն իրականացվել են համահեղինակների (նաև Ներսես Մամիկոնյանի) կողմից:

Բանալի բառեր՝ Կապան, հնագիտություն, հնագիտական մետաղ, բրոնզ, կոռոզիա, ջերմախոնավային ռեժիմ, վերականգնում, ամրակայում, պահպանություն:

Ինչպես հղել՝ Սիմոնյան Ա., Զաքյան Տ. Կապանի Շահումյանի դամբարանադաշտում 2018թ. հայտնաբերված մետաղական նյութը և դրա վերականգնման առանձնահատկությունները. // ՀՀ ԳԱԱ ՇՀՀ կենտրոնի «Գիտական աշխատություններ»: Գյումրի: 2024:

Հ. 1 (27): 50-62 էջեր: DOI: 10.52971/18294316-2024.27.1-50

THE METAL ARTEFACTS AND RESTORATION FEATURES FROM SHAHUMYAN NECROPOLIS OF KAPAN IN 2018

Astghik G. Simonyan

Tigran S. Zakyan

“Service for the Protection of Historical Environment and Cultural Museum-Reservations”

SNCO, Yerevan, RA

Abstract

Introduction: The article is dedicated to the excavated metal artefacts from VI section of the site in 2018, which was over to the restoration laboratory specialists of the “Service for the Protection of Historical Environment and Cultural Museum-Reservations” SNCO for cleaning, conservation and restoration. **Methods and materials:** The mechanical cleaning method was used for cleaning and conservation of the objects, which, unlike electrochemical, chemical and other methods, allows us to preserve the initial appearance of the artefact during the cleaning process. **Analysis:** About 100 objects (made of bronze and antimony) passed through various stages of restoration (depending on the type of the work carried out on the artefact, degree of preservation of artefact), objects were cleaned and disinfected. Fragmentary objects were fixed using special materials, and at the final stage of the restoration work, the objects were conserved and photographed. **Results:** As a result of the complex works, the artefacts were cleaned, conserved, restored and returned to the excavating archaeologist with the indication of the conditions necessary for preservation and the restoration certificate. **Authors contribution:** Tigran Zakyan and Nerses Mamikonyan carried out cleaning and restoration works. The artefacts were photographed by Tigran Zakyan. The study and formulation of metal restoration methods were carried out by Astghik Simonyan. The text of the article was edited by the co-authors (also by Nerses Mamikonyan).

Key words: *Kapan, archaeology, archaeological metal, bronze, corrosion, thermo-humidity mode, restoration, conservation, protection.*

Citation: Simonyan A., Zakyan T. *The Metal Artefacts and it's Restoration Features from Shahumyan Necropolis of Kapan in 2018.* // “Scientific works” of SCAS NAS RA. Gyumri, 2024. V. 1(27). 50-62 pp. DOI: 10.52971/18294316-2024.27.1-50

¹ 2016-2021 թթ. աշխատել է «Պատմամշակութային արգելոց-թանգարանների և պատմական միջավայրի պահպանության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ում, որպես վերականգնող մասնագետ:

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ АРТЕФАКТЫ ОБНАРУЖЕННЫЕ В 2018 Г. В
ШАУМЯНСКОМ НЕКРОПОЛЕ ГОРОДА КАПАНА
И ОСОБЕННОСТИ ИХ РЕСТАВРАЦИИ

Աստիկ Գ. Սիմոնյան

Տիգրան Ս. Չաքյան

“Служба по охране исторической среды и историко-культурных
музеев-заповедников” ГНО, Ереван, РА

Аннотация

Введение: Статья посвящена металлическому материалу раскопанному в погребениях 6-го участка в 2018 году, которое было передано сотрудникам реставрационной лаборатории “Служба по охране исторической среды и историко-культурных музеев-заповедников” ГНО для чистки, консервации и реставрации. **Методы и материалы:** Для чистки и консервации предметов был использован метод механической чистки, который в отличие от электрохимических, химических и других методов позволяет сохранить первоначальный внешний вид объекта во время чистки. **Анализ:** Около 100 предметов (из бронзы и сурьмы) прошли разные стадии реставрации (в зависимости от вида проведенных на предмете работ, от степени сохранности), предметы были очищены и продезинфицированы. Фрагментарные предметы фиксировались с помощью специальных материалов, прошли этап консервации и фотографирования. **Результаты:** В результате комплексных работ предметы прошли этапы чистки, консервации, реставрации. Артефакты возвращаются археологу с указанием условий необходимых для хранения и со свидетельством о реставрации. **Вклад авторов:** Тигран Чакян и Нерсес Мамиконян провели работы по чистке и реставрации. Артефакты фотографировал Тигран Чакян. Изучением и формулировкой методов реставрации металлов занималась Астхик Симонян. Текст статьи редактировали соавторы (в том числе Нерсес Мамиконян).

Ключевые слова: Капан, археология, археологический металл, бронза, коррозия, термовлажный режим, реставрация, консервация, хранение.

Как цитировать: Симонян А., Чакян Т. Металлические артефакты обнаруженные в 2018г. в Шаумянском некрополе города Капана и особенности их реставрации. “Научные труды”// ИСАИ НАН РА. Гюмри, 2024. Т.1 (27). 50-62 сс. DOI: 10.52971/18294316-2024.27.1-50

ՆԱԽԱԲԱՆ. Հայաստանյան իրականության մեջ բացակայում է հնագիտական մետաղի և, առհասարակ, հնագիտական իրերի վերականգնման/ամրակայմանը վերաբերող գրականությունը: Ուստի հոդվածի շարադրման ժամանակ ուսումնասիրվել է հիմնականում արտասահմանյան գրականությունը: Աշխատանքի նպատակն է ներկայացնել Կապանի Շահումյանի 2018թ. իրականացված պեղումների արդյունքում հայտնաբերված հնագիտական մետաղյա իրերի վերականգնման մեթոդները, վերականգնման ամբողջ ընթացքը՝ սկսած լաբորատորիա հանձնելուց մինչև առարկայի վերադարձը հնագետին: Հնագիտական առարկաների վերականգնումը Հայաստանում համեմատաբար նոր զարգացող գիտություն է, ուստի կարիք կա մասնագետների կողմից վեր հանել վերականգնման բնագավառում առկա առանձնահատկությունները, ներկայացնել Հա-

յաստանյան հնագիտական հուշարձաններից հայտնաբերված առարկաներին հարմար վերականգնման մեթոդներն ու մոտեցումները:

ՀՀ ԳԱԱ հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի արշավախմբերը 2012 թ. (Տ. Ալեքսանյան, Դ.Միրիջանյան և Ա.Գնունի, Գ. Խաչատրյան, Ա. Թադևոսյան) և 2018 թ. (Ա. Գնունի, Լ. Մկրտչյան, Ա. Դավթյան, Հ. Սիմոնյան) սեպտեմբեր-նոյեմբեր ամիսներին հետազոտություններ են իրականացրել ՀՀ Սյունիքի մարզի Կապան քաղաքի Շահումյան բանավանի տարածքում:

Սյունիքի մարզի նախկին Շահումյան բանավանը գտնվում է Կապան մարզկենտրոնից 5 կմ հյուսիս-արևելք, Ողջի գետի ձախ ափին, բլուրների վրա:

Ուսումնասիրությունների ընթացքում մասնակի հետազոտվել է 6 տեղամաս: Պեղումներով բացահայտվել է, որ ուսումնասիրվող տարածքում առկա են բազմաշերտ բնակավայր և դամբարանադաշտ: Դամբարանները հավաստված են 1-ին, 2-րդ, 4-6-րդ տեղամասերի տարածքներում, սակայն, եթե 1-ին և 2-րդ տեղամասերում դրանք մեծապես խաթարված էին միջնադարում արված նոր կառուցապատման պատճառով, ապա 4-6-րդ տեղամասերում դամբարաններն անխաթար էին:

Նշված տարածքում պեղված տասը դամբարաններից մետաղական գույք է փաստվել միայն յոթում: Բրոնզից և ծարիրից պատրաստված մոտ 100 միավոր առարկաները ներկայացված են դաշույնի, ուլունքների, տարբեր տրամաչափի ապարանջանների, օղերի (ականջօղեր և մատանիներ), կռճակների և կախիկների տեսքով:

Դամբարանադաշտում ամփոփված խեցեղենն ու մետաղն իրենց բազմաթիվ զուգահեռներն ունեն Հայաստանի, և մասնավորապես Սյունիքի համաժամանակյա երկաթի դարյան հուշարձաններում: Նյութը թվագրվում է մ.թ.ա. VIII-VI դդ. [1, էջ 20]:

Հնագիտական առարկաները հնավայրում հայտնաբերվելուց, փաստագրվելուց (անհրաժեշտության դեպքում տեղում կատարվում է ամրակայում) հետո տեղափոխվում են վերականգնման լաբորատորիա, որտեղ առարկան անցնում է վերականգնման անհրաժեշտ փուլերը: Սկզբնական փուլում առարկան ենթարկվում է տեսողական գննության, որի ընթացքում կատարվում է առարկայի վիճակի փաստագրում, գնահատում, ինչն արձանագրվում է տվյալ առարկայի վերականգնման վկայագրում: Հաջորդ փուլում առարկաները մանրամասն լուսանկարվում են, որից հետո սկսվում են առարկայի վերականգնման բուն աշխատանքները:

Արդեն իսկ մաքրված և/կամ վերականգնված ու ամրակայված առարկան լուսանկարվում, չափագրվում և կշռվում է. զուգահեռաբար այս ամբողջ տեղեկատվությունը գրանցվում է տվյալ առարկայի վերականգնման վկայագրի մեջ: Լաբորատոր աշխատանքների ավարտից հետո առարկան համապատասխան ընթացակարգով հանձնվում է հնագետին: Առարկայի ուսումնասիրության ավարտից հետո հնագետը այն համապատասխան ընթացակարգով հանձնում է թանգարան:

Հնագիտական մետաղե առարկաների մաքրման հիմնական մեթոդները:

Գոյություն ունեն հնագիտական մետաղը կոռոզիայից մաքրելու մի շարք մեթոդներ: Դրանցից են էլեկտրոլիտային, էլեկտրաքիմիական, քիմիական և մեխանիկական մաքրումը:

Էլեկտրոլիտային մաքրման կարելի է ենթարկել ցանկացած մետաղ, պայմանով, որ առարկայի մետաղական միջուկը պետք է լինի լավ պահպանված: Այս մեթոդը թույլ է տալիս մաքրել մետաղական արտեֆակտը կոռոզիայից՝ դուրս բերելով վերջինս նույնիսկ ճեղքերից:

Էլեկտրոլիտային մաքրումը տեղի է ունենում հետևյալ կերպ: Առարկան հանդիսանում է կատոդ, որին միացվում է էլեկտրական հոսանքի աղբյուրի բացասական դաշտը: Որպես անոդ ծառայում է մետաղական թիթեղը, որը ցանկալի է լինի չժանգոտվող մետաղից: Խորհուրդ չի տրվում օգտագործել ածխային անոդ, քանզի այդ դեպքում առարկայի վրա կհայտնվի դժվար մաքրվող սև թաղանթ: Այնուհետև կատոդն (առարկան) ու անոդը իջեցնում են 5%-ոց նատրիումի հիդրօքսիդի (NaOH) ջրային լուծույթի մեջ: Էլեկտրական շղթայի միացումից հետո կատոդի վրա առանձնանում է ջրածին, իսկ անոդի վրա՝ թթվածին: Կատոդի վրա առաջանում են նպաստավոր պայմաններ վերականգնման գործընթացների համար: Արտանետվող ջրածինը մեխանիկական մեծ ազդեցություն է թողնում, որի արդյունքում կոռոզացված շերտը քայքայվում և անջատվում է բուն մետաղական մակերեսից [4, էջեր 30-31: 3, էջ 60]:

Տարբեր առարկաների համար վերոնշյալ մեթոդով մշակման տևողությունը տարբեր է: Գործընթացը պիտի շարունակել այնքան, քանի դեռ առարկան վերջնականորեն չի մաքրվել կոռոզացված շերտից: Մակայն պետք է հիշել, որ առարկայի մշակման այս տարբերակը մի դեպքում կարող է հաջողությամբ ավարտվել, իսկ մյուս դեպքում՝ վնասել առարկան: Կախված առարկայի քիմիական մաքրությունից, պահպանման միջավայրից, կոռոզիայի բաղադրությունից՝ էլեկտրոլիտային մաքրման մեթոդի արդյունքները կարող են տարբերվել:

Էլեկտրաքիմիական մաքրումը ընթանում է առանց էլեկտրական հոսանքի: Որպես անոդ օգտագործվում է ավելի էլեկտրադրական մետաղ (համեմատած արտեֆակտի մետաղի նյութին)՝ այլումին կամ ցինկ: Մաքրվող առարկան դնում են ապակյա անոթի մեջ, ծածկում են այլումինով կամ ցինկով, ապա ծածկում էլեկտրոլիտով (10%-ոց ծծմբական թթվի (H_2SO_4) լուծույթ կամ 10%-ոց նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթով (NaOH)՝ բացված ջրով): Արդյունքում բրոնզի կանաչավուն կոռոզիան փոխարինվում է շագանակագույն նստվածքով, որը հեշտությամբ մաքրվում է խոզանակով [3, էջ 60]:

Ըստ մետաղի պահպանվածության աստիճանի՝ կիրառվում են քիմիական մաքրման տարբեր տեսակներ: Օրինակ՝ մետաղական առարկան իջեցնում են կալիումի (KOH) կամ նատրիումի (NaOH) հիդրօքսիդի 10%-ոց ջրային լուծույթի մեջ, ապա տաքացնում մինչև 70°C -ի, այնուհետև առարկան լվանում թորած ջրով: Այս գործողություններից հետո առարկան իջեցնում են տրիլոն Բ-ի ($\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8$) 10%-ոց ջրային լուծույթի մեջ, որը սկզբում դառնում է երկնագույն, ապա՝ կապույտ: Այնուհետև առարկան լվանում են թորած ջրով, որից հետո կրկնում են տրիլոն Բ-ի լուծույթով մաքրումն այնքան, մինչև հեղուկը դադարի կապտել [3, էջ 59-60]:

Մեխանիկական մեթոդի դեպքում առարկաները որևէ կերպ չեն ենթարկվում քիմիական, էլեկտրական մշակման: Այս պարագայում առարկաների վրա առաջացած գոյացությունները (կոռոզիա, հողի կարծր շերտ, կրային նստվածքներ) հեռացվում են

ձեռքի գործիքների և բոր մեքենայի միջոցով: Ձեռքի գործիքներ են հանդիսանում ակնաբուժական, ստոմատոլոգիական և վիրաբուժական տարատեսակ գործիքներ, ինչպես նաև՝ առարկայի վերականգնման աշխատանքի առանձնահատկություններով պայմանավորված այլ, այդ թվում՝ ինքնաշեն գործիքներ: Բոր մեքենայի փափուկ մետաղական և չոր ռետինե գլխիկները մեխանիկական մաքրման հիմնական գործիքներից են:

Մեխանիկական մեթոդը, ի տարբերություն մնացածների, առավել անվտանգ է առարկաների նախնական տեսքը պահպանելու առումով: Մասնավորապես, եթե էլեկտրոլիտային, քիմիական կամ էլեկտրաքիմիական մեթոդների դեպքում կոռոզիան հեռացնելիս առարկան կարող է ստանալ մետաղի կտորի տձև տեսք, ապա մեխանիկական մեթոդի դեպքում առարկայի վրա կարող են մնալ կոռոզիայի հետքեր, բայց այն կպահպանի իր նախնական կամ դրան մոտ տեսքը: Այս դեպքում կարևոր է առարկայի ախտահանման, չորացման և ամրակայման գործընթացը, ինչը թերի կատարելու դեպքում չի կանգնեցի կոռոզիոն գործընթացները, որոնք էլ կշարունակեն քայքայել մետաղը: Մեխանիկական մաքրման մեթոդից բացի՝ նշված մյուս մեթոդները նպատակահարմար է կիրառել այն առարկաների դեպքում, որոնք լավ են պահպանել իրենց մետաղական միջուկը, ինչը ստուգելու համար անհրաժեշտ են լրացուցիչ, մասնավորապես՝ ռենտգեն սարքավորումներ:

Հաշվի առնելով վերոգրյալը՝ մեր լաբորատորիայում հնագիտական մետաղը մաքրվում է միայն մեխանիկական մեթոդով:

Կապանի Շահումյանի բանավանի 2018 թ.-ին պեղված դամբարանում հայտնաբերված հնագիտական մետաղի վերականգնման ընթացքը

Բրոնզից պատրաստված առարկաները ձեռքի գործիքներով մաքրելուց հետո մշակվել են բոր մեքենայի փափուկ մետաղական գլխիկով, այնուհետև ախտահանվել են էթիլ սպիրտով (96%-ոց բժշկական սպիրտ) և չորացվել ինֆրակարմիր լամպի լույսի ճառագայթների ներքո: Ըստ չափերի ու ծավալի՝ առարկաները ինֆրակարմիր լույսի տակ պահվել են 2-ից մինչև 6 ժամ, որից անմիջապես հետո ամրակայվել են Acryloid B72 (Paraloid B72) տեսակի նյութի 3%-ոց լուծույթով, որն անհրաժեշտության դեպքում ացետոնի օգնությամբ կարելի է մաքրել առարկայի մակերեսից: Վերջինիս կիրառումն ընդունված է միջազգային պրակտիկայում ևս [2, էջ 356]: Կոտրված առարկաների բեկորները միմյանց են ամրացվել մետաղի համար նախատեսված հատուկ սոսնձով:

Ծարիրից պատրաստված 36 միավոր ոսպածև ուլունքահատիկները լվացվել են բժշկական սպիրտով, որից հետո մանրադիտակով երևացող կարծր գոյացությունները մաքրվել են վիրաբուժական դանակի (սկալպելի) օգնությամբ [աղ. 4, № 4]: Այս մեթոդով են մաքրվել նաև մետաղական գտածոների հետ լաբորատորիա բերված սերդոլիկից և մածուկից պատրաստված ուլունքահատիկները:

Պեղված յոթ դամբարաններից ընդհանուր առմամբ հայտնաբերվել են տասներեք միավոր բրոնզե ապարանջաններ, որոնք պատված էին կոռոզիայի, կարծրացած հողի ու կրային նստվածքների հաստ շերտերով [աղ. 1]: Առարկաները ամբողջական են, լավ են պահպանվել դրանց մետաղական միջուկն ու ազնվաթաղանթը:

Իրենց տրամաչափերով, հաստությամբ ու ձևով միմյանցից էականորեն տարբերվում են բրոնզե օղերը [աղ. 2]: Բրոնզե բարակ լարից պատրաստված օղերը խստագույնս ենթարկվել են կոռոզիայի քայքայիչ ազդեցությանը, և մեխանիկական մաքրման ընթացքում դրանցից երկուսի եզրերը կոտրվել են: Կոտրված հատվածները առանձին-առանձին մաքրելուց հետո ամրացվել են միմյանց և ամբողջացրել այդ առարկաները: Համեմատաբար հաստ բրոնզե լարից և թիթեղից պատրաստված օղերի մետաղական միջուկը, ինչպես նաև ազնվաթաղանթը պահպանվել են գրեթե ամբողջությամբ:

Բրոնզե կոճակներ բացվել են դամբարաններից միայն երկուսում [աղ. 3, № 1, 2]: № 4 դամբարանից հայտնաբերված երեք կոճակները ամբողջությամբ պատված էին կոռոզիայի հաստ շերտով, որոնց մետաղական միջուկը գրեթե չէր պահպանվել: Ուշագրավ է այս դամբարանի հնամարդաբանական նյութի ուսումնասիրման փուլում հնամարդաբան Հասմիկ Միմոնյանի կողմից կմախքի պարանոցային ողերի հատվածում գտնված բրոնզե կոճակը, որը, ի տարբերություն այս դամբարանից հայտնաբերված մյուս մետաղական առարկաների, իր մակերեսին ամբողջությամբ պահպանել է ազնվաթաղանթը [աղ. 3, № 2]: Մեկ այլ բրոնզե ամբողջական կոճակ՝ պատված կոռոզիայի հաստ շերտով [աղ. 3, № 1], հայտնաբերվել է № 6 դամբարանից:

№ 4 դամբարանից հայտնաբերվել է բրոնզե դաշույն, որի ամբողջ մակերեսը պատված էր թույլ արտահայտված կոռոզիայի շերտով, իսկ մի երեսը՝ նաև կարծրացած հողի շերտով [աղ. 4, № 1]:

№ 6 դամբարանից հայտնաբերվել են երկու գույգ բրոնզե գնդաձև ուլունքահատիկներ [աղ. 4, № 2, 3], որոնցից մի գույգը կոռոզիայի արդյունքում զոդվել էր [աղ. 4, № 2]: Վերջիններս մաքրման ընթացքում անջատվել են իրարից: Սրանցից գատ՝ հայտնաբերվել են նաև բրոնզե բարակ լարից պատրաստված զսպանակաձև երկու ուլունքահատիկներ [աղ. 4, № 5], իսկ մի զսպանակաձև ուլունքահատիկ էլ կոռոզիայի հետևանքով զոդվել էր բրոնզե թիթեղից պատրաստված պայտաձև առարկաներից մեկի բեկորին [աղ. 3, № 3], որը մաքրման ընթացքում առանձնացվել է, և ի վերջո բոլոր յոթ միավոր ուլունքահատիկներն էլ ամբողջությամբ մաքրվել և ամրակայվել են:

Բրոնզե բարակ թիթեղից պատրաստված պայտաձև առարկաները (հավանաբար կախիկներ) երեքն են [աղ. 3, № 3]: Վերջիններս հանդես են գալիս երեքական բեկորներով, և միայն մեկն է, որ ամբողջացել է: Սրանցից երկրորդը ամբողջացել է մասամբ, մասնավորապես, բացակայում է մի եզրը, իսկ վերջինի միջնամասից բացակայում է մի ամբողջ հատված: Այս առարկաների մետաղական միջուկը գրեթե չի պահպանվել, և դրանց մակերեսները ամբողջությամբ պատված են կոռոզիայի հաստ շերտով, որը հնարավորինս մաքրվել է և ամրակայվել:

№ 8 դամբարանից հայտնաբերված չորս միավոր ապարանջանները [աղ. 3, № 5], ըստ պեղող հնագետ Արտակ Գնունու բանավոր հաղորդման, հայտնաբերվել են բրոնզե բարակ լարից կցորդիչով միմյանց ամրացված վիճակում: Կցորդիչը հայտնաբերվել է 3 բեկորներով, որոնց մակերեսները պատված էին կոռոզիայի շերտով: Վերջիններս առանձին-առանձին մաքրելուց հետո ամրացվել են միմյանց և ամբողջացրել առարկան [աղ. 3, № 4]:

Հնագիտական մետաղի պահպանությունը

Հնագիտական մետաղե առարկաները հետագա վնասներից զերծ պահելու առաջին նախապայմանը կայուն ջերմախոնավային ռեժիմի ապահովումն է դրանց պահպանման և/կամ ցուցադրման տարածքներում: Ջերմաստիճանի կտրուկ տատանումների հետևանքով առաջանում է կոռոզիոնային, ինչն էլ նպաստում է կոռոզիայի ակտիվացմանը: Մետաղների պահպանման համար լավագույն ջերմաստիճան համարվում է 14-16⁰-ը՝ ըստ Ցելսիուսի սանդղակի: Խոնավությունը համապատասխան տարածքներում չպետք է գերազանցի 50%-ը, իսկ 10%-ից ցածր լինելու դեպքում մետաղե առարկաները չափից ավելի չորացման են ենթարկվում, որն էլ հանգեցնում է դրանց փխրունությանը:

ԵԶՐԱՀԱՆԳՈՒՄ. Կատարված համալիր աշխատանքների արդյունքների հիման վրա կարող ենք փաստել, որ Կապանի նախկին Շահումյան բանավանի տարածքում գտնվող դամբարանադաշտից հայտնաբերված հնագիտական մետաղը հիմնականում լավ է պահպանել իր մետաղական միջուկը, իսկ կոռոզիայի ազդեցությունը առարկաների վրա տեղային բնույթ է կրում:

Մետաղական միջուկի համեմատաբար լավ պահպանվածությունը հնարավորություն է տալիս կիրառելու նշված մեթոդներից յուրաքանչյուրը, սակայն ընտրված մեխանիկական մաքրման մեթոդը այս դեպքում ևս ցույց է տալիս իր արդյունավետությունը: Ընտրված մեթոդի կիրառումը մեզ հնարավորություն տվեց զերծ մնալու առարկայի մակերեսի ամբողջականության խաթարումից:

Գրականություն

1. **Գնունի Ա., Մկրտչյան Լ.** *Կապանի Շահումյան տեղամասի դամբարանադաշտի պեղումները* // Սյունիքի պատմամշակութային ժառանգությունը, Միջազգային գիտաժողով՝ նվիրված Գլաձորի համալսարանի հիմնադրման 735- ամյակին: Երևան-Եղեգնաձոր: 2019: 17-20 էջեր:
2. **Patel A.** *Conservation of Archaeological Metal Artifacts -Emphasizing on Copper/Bronze, Heritage* // Journal of Multidisciplinary Studies in Archaeology 2. Department of Archaeology. 2014. 347-358 pp.
3. **Кимеева Т., Окунева И.** *Основы консервации и реставрации археологических и этнографических музейных предметов.* Кемерово: Изд.-во "КемГУКИ". 2009. 252 с.
4. **Шемаханская М.** Реставрация металла (методические рекомендации). Москва: Изд.-во "ВНИИР". 1989. 155 с.

Աղյուսակ 1



Աղյուսակ 2



Աղյուսակ 3



Աղյուսակ 4

1



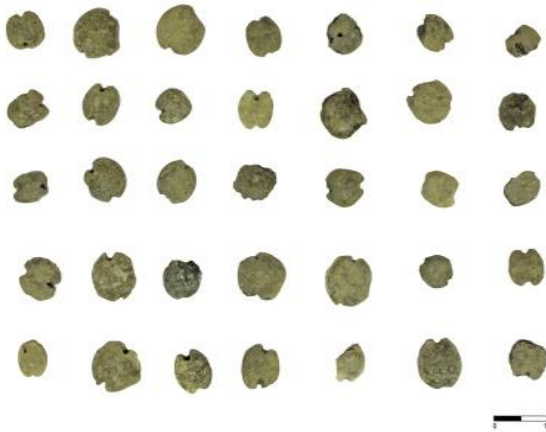
2



3



4



5



References

1. **Gnuni A., Mkrtchyan L.** Excavations of Kapan's Shahumyan site necropolis [*Kapani Shahowmyan teghamasi dambaranadashti peshowmneri*] //Historical and cultural heritage of Syunik, International conference dedicated to the 735th anniversary of the founding of Gladzor University. Yerevan-Yeghegnadzor. 2019. 17-20 pp.. (In Armenian)
2. **Patel A.** Conservation of Archaeological Metal Artifacts -Emphasizing on Copper/Bronze, Heritage //Journal of Multidisciplinary Studies in Archaeology 2. Department of Archaeology. 2014. 347-358 pp.
3. **Kimeeva T.** Basics of conservation and restoration of archaeological and ethnographic museum objects [*Osnovy konservacii i restavracii arheologicheskikh i jetnograficheskikh muzejnyh predmetov*]. Kemerovo. "KemSUCA" publ. 2009. 252 p. (In Russian)
4. **Shemakhanskaya M.** Metal restoration (methodological recommendations) [*Restavracija metalla*]. Moscow. "AURIR" publ. 1989. 155 p. (In Russian)

Ընդունվել է / Принята / Received on: **26. 02. 2024**
Գրախոսվել է / Рецензирована / Reviewed on: **03. 03. 2024**
Հանձնվել է տպ. / Сдана в пч. / Accepted for Pub: **15. 06. 2024**

Տեղեկություններ հեղինակների մասին

Աստղիկ Գագիկի ՄԻՄՈՆՅԱՆ՝ «ՊԱԹ և ՊՄ պահպանության ծառայության»
ԹԱՎ բաժին–լսրոբաստորիայի վերականգնող մասնագետ, Երևան, ՀՀ,
Էլ. huugե՝ ast.simonyan@yahoo.com <https://orcid.org/0009-0008-2808-9314>

Astghik Gagik SIMONYAN: Restoration Specialist of MIR Department
Laboratory, “Service for the Protection of HE and CMR” SNCO, Yerevan, RA,
e-mail: ast.simonyan@yahoo.com <https://orcid.org/0009-0008-2808-9314>

Астхик Гагиковна СИМОНЯН: Реставратор отдела-лаборатории реставрации
музейных предметов, “Службы по охране ИС и ИКМЗ” ГНО, Ереван, РА,
эл. адрес: ast.simonyan@yahoo.com <https://orcid.org/0009-0008-2808-9314>

Տիգրան Սամվելի ՉԱՔՅԱՆ՝ «ՊԱԹ և ՊՄ պահպանության ծառայության»
ԹԱՎ բաժին–լսրոբաստորիայի բաժնի պետ, Երևան, ՀՀ,
Էլ. huugե՝ t.zaqyan@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-7168-5316>

Tigran Samvel ZAKYAN: Head of MIR Department-Laboratory,
“Service for the Protection of HE and CMR” SNCO, Yerevan, RA,
e-mail: t.zaqyan@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-7168-5316>

Тигран Самвелович ЗАКЯН: Зав. отдела-лаборатории реставрации
музейных предметов, “Службы по охране ИС и ИКМЗ” ГНО, Ереван, РА,
эл. адрес: t.zaqyan@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-7168-5316>