

**E. Daubayev**

Kazakh National Academy of Arts named after T. Zhurgenov  
yestay1@mail.ru

## THE SILVERWARE MAKING TECHNOLOGIES OF OLD DAYS

**Annotation.** The article is dedicated to the silverware techniques in the Kazak jewellery art. Folk craftsmen working with silver used the following methods: blacksmithing, founding of hammered metal, granulation, embossing, peening, engraving, cutting, incrustation, niello, silvering, dusting, gilding, open work filigree, cutting out, bluing, insertion, and so on. The silver making and processing required the following tools: anvils, hand bellows, shapes, various tongs, and piercers.

**Key words.** Jeweller, applied arts, silverware, jewelry tools.

ӘОЖ: 94 (574) 7.7.02

**Е. Даубаев**

Т. Жүргенов атындағы Ұлттық өнер академиясы

## КҮМІСТЕН ӘШЕКЕЙ ЖАСАУДЫҢ БАЙЫРҒЫ ӘДІСТЕРІ

**Аннотация.** Мақала қазақ халқының зергерлік өнерінің туындылары күміс бұйымдарды жасаудың байырғы әдіс-тәсілдерін талдауға арналған. Халық шебері – зергер сәндік күміс бұйымдарды жасауда отқа қыздырып соғу, балқытылған металды қалқыпқа құю, кептеу, тыныкелеу, сіркелеу, шекімелеу, қаралау, темір бетіне күміс шабу, алтынмен аптау, сымкәптеу, бедерлеу, бізбен безеу, дәнекерлеу, оймалау, күміс үстіне күміс қондыру, қарайту, көз салу сияқты әдіс-тәсілдерді қолданған. Күміс бұйымдарды жасауда және өңдеуде төс, көрік, калып, қысқаш, біз сияқты құрал-жабдықтар қолданылған.

**Түйін сөздер:** зергер, сәндік қолданбалы өнер, күміс әшекейлер, зергерлік құралдар.

**Кіріспе.** Қазақ халқының зергерлік өнерінің аясы өте кең. Зергерлік өнер сәндік қолданбалы өнердің тарихи дәуірлерден қалыптасып бүгінгі күнге жеткен негізгі саласы. Зергерлік өнердің қалыптасу тарихы, зергерлік бұйымдардың семантикасы, семиотикасы, аймақтық ерекшеліктері, зергерлік өнер лексикасы, кәсіптік тілі, зергерлік өнерге қатысты дүниетаным, наным-сенімер жүйесі мәселелері әрқайсысы жеке зерттеу нысаны.

**Мәселенің әдістемесі.** Зергерлік күміс бұйымдарды жасаудың дәстүрлі әдістерін талдауға белгілі зергерлерден жазып алынған мәліметтер, далалық этнографиялық материалдар, мәселеге қатысты ғылыми мақалалар мен зерттеулер, мұражай заттары негіз болды. Зергерлік бұйымдарды жасауда және өңдеуде қолданылатын құрал-жабдықтардың суретін беру мәселенің мән-жайын иллюстрациялы түсіндіреді, әрі тереңінен аша түседі.

**Зергерлік күміс бұйым жасаудағы әдіс-тәсілдер.** Зергерлер сәндік күміс бұйымдарды жасауда отқа қыздырып соғу, балқытылған металды қалқыпқа құю, кептеу, тыныкелеу, сіркелеу, шекімелеу, қаралау, темір бетіне күміс шабу, сымкәптеу, бедерлеу, бізбен безеу, дәнекерлеу, оймалау, күміс үстіне күміс қондыру, қарайту, көз салу, алтынмен аптау сияқты әдіс-тәсілдерді қолданған. Тарихи дәуірлерде зергерлер күміс кесегін жасауға жамбыларды (көлеміне қарай асық жамбы, тай тұяқ жамбы т.б.) саудагер, көпестерден сатып алған немесе күміс теңгелерден балқытып күміс кесегін дайындаған. Күміс кесегін отқа қыздырып, төс үстіне балғамен жайлап соғу арқылы әбден қақтап, жұқартып әртүрлі зергерлік бұйымдар жасауға икемдеп алды. Төс – қатты шойыннан немесе шар болаттан жасалған, ағаш тұғырға қондырылған аспап. Төс көріктің оң жағына орнатылған. Төс сондай-ақ, ию, кесу, шабу, тесу, шыңдау, пісіру, бұрау әдістерін іске асыруға

қолданылған (Сурет 1). Төстің *құстұмсық төс, домалақ төс, шың төс* деген түрлері болады. Отқа қызған металды төске салу үшін *қысқашпен ұстаған*. Қысқаштың *жадағай, құс тұмсық, біз тұмсық, шымшық тұмсық, қадаубас, торғай ауыз* деген түрлерін қолданған (*қысқаштың таңдай, қуыс тұмсық, кемпір ауыз* деген түрлері ұсталық өнерде қолданылған). Күміс кесегін, төске қойып жалпақ формаға келтіру үшін *шаң балға, қадау балғамен* соғады [1; 3; 5].



Сурет 1 – зергерлік төс (АөжДМ)

Күміс кесегін отта балқыту үшін отты *көрік* көмегімен үрлеген. Қазақтар арасында екі түрлі көрік кездеседі, біріншісі, иленген ешкі немесе қой терісінен жасалып, конус тәрізді қапқа ұқсаса, екіншісі сиыр терісінен жасалған түрі. Көріктің ауызында *күжі* деп аталатын тас болады, қақпағы ағаштан жасалады. Көріктің үстіңгі қақпағының ортасына тесік шығарылып, іш жағына былғары немесе құрым теріден тіл орнатылады. Көріктің мойны ағаштан ойылып, жүні қырылған терімен көрікке жалғастырылады. Көріктің үстіңгі бетіне қолмен ұстайтын тұтка қайыс орнатылады. Зергерлік көрік ұста көрігіне қараған жеңіл, әрі шағын болған (Сурет 2). Күмісті сол жақ ернеуі сүйірлеу келген, су ағары бар *оқбақыр* немесе *зауыт* деп аталатын темір ыдыста балқытқан. Балқыған күмісті жұқа қаңылтыр немесе саз балшықтан жасалған науа тәріздес ыдыс *қауашаққа* құйып, суыған соң, шығарып алып, әрі қарай өндеген [АөжДМ].

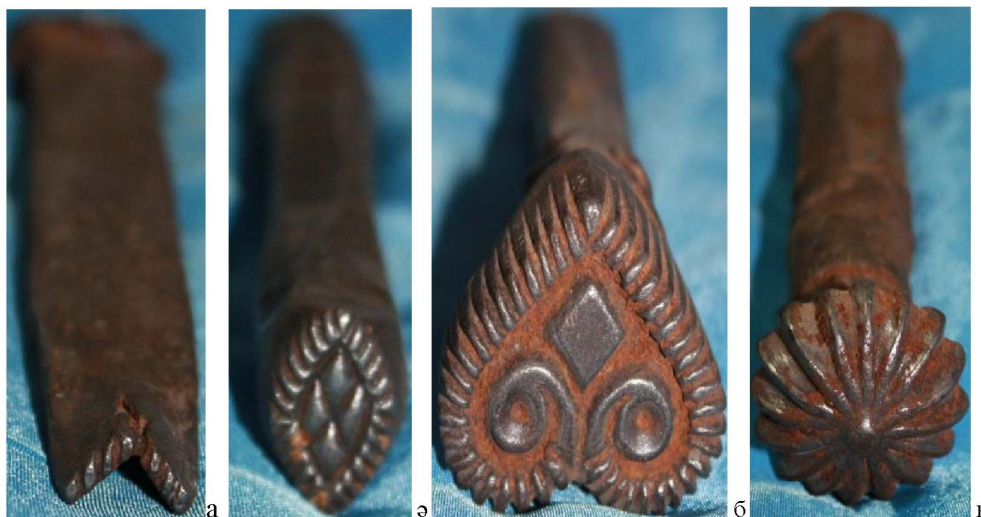


Сурет 2 – зергерлік қол көрік (АөжДМ)

Қазақ зергерлері жиі қолданған әдіс – қалыптау. *Қалып* – бедерлі өрнектері бар болат таяқша немесе балқыған металды құйғанда белгілі-бір форма беретін қорғасынан, мыстан жасалған аспап. Қалыптың иі қанған балшықтан жасалып, алдын ала мұқият кептірілген түрлері де болған. Бүгінгі күнге дейін сақталып жеткен қалыптар қатары аз емес. Олар: *саусақ қалып* – сақина, жүзіктің бауырын түзетуге арналған, бір жағы сүйір болаттан жасалған; *үкіаяқ қалып* – үкі тырнағының бейнесін беретін күміс екі құйманы бір біріне қаратып, ортасына тырнақ ұшы сиятын қуыс қалдыра бекітіп, тұмаршалар, шаштеңгелер, шекеліктер үзбесін

жасаған; *сырға қалып* – ай сырғалар жасауға қолданылған; *тұмар қалып* – үшбұрышты түрлі тұмарлар жасауға қолданылған; *тамыш қалып* – тұмар, үкіаяқ, алқа, шекелік, шолпы әшекейлеріне ілінетін салпыншақтар үлгісін берген; *құсқанат қалып* – сәукенің шұбыртпасын, күлдіреуішін жасаған; *құстұмсық қалып* – құстұмсық жүзік жасауға қолданған; *тана, түйме, сақина қалыптар* – аты айтып тұрғандай тана, түйме, сақина үлгілерін құюға арналған. Сондай-ақ, *торсық қалып, қоза қалып, тасты алқа қалып, жүзік қалып, білезік қалыптар* болғаны белгілі (Сурет 3-5) [13].

Құйма бұйымдарды, пластинкаларды, сондай-ақ, білезік жиектерінің қырларын қол кеспейтін етіп өңдеу, түзеу үшін егейді. Егеудің үш *қырлы, төрт қырлы, жалпақ егеу, сопақ егеу* деген түрлері болды. Ұзындығы 8-9 см. болатын жарты ай, жұлдызша, дөңгелек сияқты әртүрлі үлгіде қайралған болат таяқшалар *нақыш салғыштар* деп те аталады.



Сурет 3 а, б, в – бедер түсіретін қалыптар (АөжДМ)



Сурет 4 а, б – сақина қалыптар (АөжДМ)



Сурет 5 а, б – сырға қалыптар (АөжДМ)



Сурет 6 – Зергер таразысы. Арал тарихи өлкедану мұражайы

Күмістің сынамасын (*проба*) әзірлеу үшін күміс пен оның қоспасының құрамын өлшеуге арнайы *таразы* қолданылған (Сурет 6). Сынамасы жоғары күміс жұмсақ болғандықтан, қатты массаға келтіру үшін жез қосылған, осылайшы 925, 870, 850 сынамасын жасаған.

Қазақстанның орталық, оңтүстік және оңтүстік-шығыс аудандарында күміс бұйым бетіне түрлі-түсті *тынеке* (*эмаль жүргізу*) жүргізу әдісі жиірек кездеседі. Жамбыл облысында бұл әдісті *лажсы жүргізу* деп атайды. Қазақ зергерлерінің арасында *лажсым жоқ* деген сөз осыған байланысты айтылған. Қазақ зергерлері тынекені шыны үгіндісін еріту арқылы алған. Оны күміс бұйым бетіндегі бізбен безелген іздерге құйып, суығаннан кейін егеумен өңдеген [АӨЖДМ].

Қазақ зергерлері күміс, мыс, қорғасын үгіндісі және күкірттен *қарала* (*чернь*) бояуын дайындау әдісін меңгерген. Бұл құрамдардың арасалмағы да әртүрлі болды. Мәселен, күміс пен мыс бір-бір есе болса, қорғасын мөлшері күмістің жартысына тең болды, ал күкірт осы металдардың балқуына байланысты көз мөлшермен қосылып отырды. Осы құрамды шойын ожауда әбден балқытқан уақытта қара қоймалжың пайда болады. Бұйымға *қара бағдар салу* үшін бұйым бетіне алдын-ала өткір бізбен безеп ою-өрнектер салынады. Бұйым бетіне әлгі қара қоймалжынды құйғанда, сызықтар бетіне жабысады. Оны әбден, кепкен соң егеумен егеп, тегістеп, былғары және киіз ысқыштармен жылтырата ысады. Артық бояуды темір құтыда сақтаған. Қарала жүргізілген білезіктер қапказ білезік деп те аталады. Себебі тау халықтары зергерлері дайындаған қарала бояу сауда-саттық жолы арқылы қазақ даласына келген. Дайын қараланы көпестер алып келсе сатып алып отырған. Бұл әдіс *қаралау жүргізу*, *қара бағдар салу*, *жалған қара*, *ала* немесе *қапказдау* деп аталады [5, 605-606 бб.].

Күміс сыммен өрнек түсірілген зергерлік бұйымдардың әсемдігі артып тұрған, қашанда қымбат бағаланған, жасалу әдісі де күрделі болған. *Сымкәптеу* тәсілімен әйелдерге арналған қапсырма, шолпы, түйреуіш, білезік сияқты әшекейлер жасалынған. Ол үшін таза ақ күмістен жіңішке сымдар арнайы *сым тартқыш қалып* арқылы созылып дайындалған. Сым тартқыш қалыптың диаметрі 0,5 см. үлкендіктен бастап, 10-шы көлемдегі жіптің қалыңдығындай тесіктері болады, ол арнайы қысқаш тезге бекітіледі. Күміс тілшесін үлкен тесігінен бастап, ең кішісіне дейін кезекпен салып кіріктіріп, екінші ұшын қысқашпен тартады. Күміс жұмсақ болғасын, жіп көлеміне дейін созылады. Сымкәптеу тәсілімен жасалатын әр түрлі күміс бұйымдар Қазақстанның барлық аймақтарына кеңінен таралған. Сымкәптеу тәсілі асқан шеберлікті, үйлесімділікті қажет ететіндіктен де болар, осы тәсілмен дайындалған бұйымдар үндестігі өте әсем көрінеді.

*Сіркелеу* тәсілімен жасалған білезік, жүзік, сақина, алқа, өңіржиіктер Қазақстанның батыс, оңтүстік аймақтарында кездеседі. Сіркелеу тәсілімен негізінен геометриялық, *көгеріс* өрнектері түсіріледі. Күміс бетіне сірке түсіру үшін жіңішке етіп созылған сымдарды ұсақтап турап, оны екі жалпақ темірдің арасына салып, айналдыра домалатудың нәтижесінде күміс кесінділерін біркелкі домалақ сіркеге айналдырады. Күміс бұйым бетіне *бура* деп аталатын ақ үгінді – *дәнекер* себеді. Белгілі бір тәртіппен қажетті өрнектерді жасай отырып, әрі жайлап қыздыра отырып, күміс сіркелерді сеуіп отырады. Себілген сіркелер дәнекерленіп күміс бетіне жабысып қалады. Сірке түсірілген бұйым бетіне асыл тастар, шынылар орнату, оның көркемдігін

арттыра түседі. Асыл тас қондырып, тас бетін сіркелеу әдісі күрделі болса да, мұндай бұйымдар жиі кездеседі. Шыны орнатқан жағдайда өң-түс беру үшін астына мата қиындысын салған [9; 12; 13]. Дәнекерлеу үшін шокты жез түтікпен үрлейді [АӨЖДМ].

*Шеку* тәсілі құю әдісімен дайындалған тана, білезік, жүзік, сырға сияқты күміс бұйым бетіне өрнек салуға қолданылған. Ұшында оюдың бедері бар *шапқы* немесе *қадаубасты* бұйымға батыра соғу арқылы ою түсірген.

*Күміс бетіне алтын жалату, алтынмен булау* әдісі Қазақстанның батысы мен оңтүстігінде жиі кездеседі. Алтындалған сәндік бұйымдар қымбатқа түсетін болғандықтан, оларды ауқатты адамдар жасатқан. Бетіне сынаппен араластырылған дәнекер себілген күміс бұйымға алтын ұнтағы қоса себіліп, отқа қыздырғанда алтын жылдам еріген. Алтын жалату, аптау немесе булау үшін күміс бетіне алтын ерітіндісін камыс немесе жез түтікшемен үрлеп жайған. Алтынмен булау деп атау себебі, бұйымды қыздырғанда себілген сынаппен бу шығып, алтынның берік жабысуына жағдай жасайды. Күміс бетіне жайылған алтынның жұқалығы сондай, күміс бетіне түсірілген ою-өрнек, бедерлер анық көрініп тұрады [7, с. 159].

*Күміс қақтау әдісі* - әйел әшекейлері ішінде көбіне әйелдердің белдіктерге қадалатын күміс құймалар дайындауға қолданылды. Ол үшін темір пластинканың беті аздап шабылып, оны қыздыра отырып, күмісті балғамен таптап бекіткен. Қақталған күмісті темірге бекіту үшін, бедер салу үшін *шекіме* деп аталатын асыл болаттан соғылған, екі жүзі шапқы тәрізді балға қолданылады. Металға батыра, ырғай отырып өрнектің өресін толтыруға арналған аспап, ұшы қашау тәрізді қайралған *болат біз, бізділдік, безеу біз*, кейде *мың ырғақ* деп аталады. Шапқы тәрізді, ұшы қиғаш қайралған балғамен қуалай соғып, металл бетіне түзу, қисық сызықтар түсіруге қолданылатын құрал – *түртпе* [7].

*Оюлау* бедер салынатын заттың үстіңгі бетіне кескіш аспаптың өткір жағымен қашау арқылы жүргізіледі. Оюлау әдісі сырға, білезік, түймелер жасауда Мәнер салу үшін *жыланкөз, жорға біз, шимай біз* қолданылады.

*Кептеу* тәсілі сәукеле, сырға салпыншақтарын, үй жиһаздары бетіне шегелейтін күміс әшекейлерін жасауда қолданылды. Ол үшін ақ күмісті жұқартып қақтайды да, арнайы қалыпқа қорғасын кесегімен қоса балғамен соғу арқылы дайындайды.

Металл бұйымдардың бөліктерін, ұштарын бір-бірімен балқыған металл немесе металдың қоспасы арқылы жымдастыруды *дәнекерлеу* дейді. Күміс әшекей бұйымдарды дәнекерлеуге күміс, алтынға алтын үгітінділері қолданылады. Дәнекерлеу әдісі металдың барлық түріне бірдей. Дәнекерлеуші металл балқып, сұйық күйге айналғанда дәнекерлейтін металл бөліктерінің қаттылығын сақтау үшін, дәнекердің балқу температурасы дәнекерленетін металл температурасынан төмен болуы шарт. Дәнекерлеу жұмыстарында металл бөліктерінің бір-біріне байланысуын жылдамдатуға, әрі тотығудан қорғауға, әрі тазартуға септігін тигізетін химиялық қоспаларды *тазартқы* деп атайды. Балқу температурасы жоғары металға баяу балқитын қатты, ал балқу температурасы төмен металдарды дәнекерлеуге жылдам балқитын жұмсақ дәнекер қолданылады. Жылдам балқитын дәнекерді қалайы мен қорғасын қоспасынан даярлайды. Дәнекер сапасын арттыру үшін кейде аздаған мырыш, кадмий, висмут қосылады. Мыс немесе мыс қоспаларынан дайындалған қола, жез, мельхиор, нейзильбер т.б металдарды дәнекерлеу үшін мыс-мырыш, мыс-никель, мыс-фосфор, мыс-кадмий компоненттерінен тұратын дәнекер қолданылады. Күміс пен жездің немесе алтын, күміс, мыс қоспаларынан қорытылып, даярлайтын дәнекер *кепсер* деп аталады. Ұсақ бұйымды, кепсерді егеген кезде қысып ұстайтын шағын атауыз *іскенже* деп аталады. Жұмсақ дәнекердің балқу температурасы + 61°C-тен +183°C-қа дейін, ал қатты дәнекерлеу +700 °C-тан +810 °C-қа дейін жетеді. Жұмсақ дәнекерлеу үшін тазартқы ретінде хлорлы мырыш, мүсәтір, сұйық тазартқы, шайыр қолданылады. Металды дәнекерлеген кезде *шымшуырмен* қысып ұстайды [7; 8; 10].

*Күміс бетіне күміс ойып салу* – қазіргі заман шеберлері арасында кеңінен тараған әдіс. Ол үшін қағаз бетіне түсірілген оюды жұқа күміс бетіне жапсырып қиып алады да, білезік немесе сақина сияқты жасап жатқан бұйым негізіне дәнекерлеу арқылы қыздырып отырып қондырады. Дайын бұйымды арнайы дайындалған қоспаға салып қайнату арқылы қарайтады да, қарайтылған күмісті киізден кесіп алынған ысқымен ысқылап ағартады. Бетіндегі күміс ағарып, астындағы күмістің қарасы ою-өрнекті береді. Қарайтылған күміс көзге қанық түсіп тұрады, әрі халық арасында сұранысқа ие, күнделікті тағуға қолайлы.

*Қорытынды.* Зергерлік бұйымдар қаншалықты нәзік болса, олардың жасалу жолдары соншалықты күрделі, қажарлы еңбекті, шыдамдылықты, дәлдікті талап етеді. Қазақ зергерлері бұйым жасаудың сан-қырлы әдіс-тәсілдерін тереңінен игерген, ұрпақтан ұрпаққа мұра етіп жеткізген. Зергердің шәкірті оның әдістерін өзіне меңгерген. Қазіргі заманғы зергерлік әдіс-тәсілдердің негізінде байырғы әдіс-тәсілдер жатыр. Зергерлік өнер мен әдіс-тәсілдер халықтық білім жүйесінің асыл мұрасы.

## ӘДЕБИЕТ

АӨЖДМ – автордың өзіндік материалдарынан.

[1] Арғынбаев Х. Қазақ халқының қолөнері: Ғылыми-зерттеу еңбек. Алматы: «Өнер» баспасы, 1987. 128 б.

- [2] Востров В.В. Некоторые вопросы этнографии казахов Кзыл-Ординской области. Материалы и исследования по этнографии казахского народа. Том 18. ТИИАНКазССР. Алма-Ата: Издательство АН КазССР, 1963. С. 30-50.
- [3] Джанибеков У. Культура казахского ремесла. Алма-Ата: Онер, 1982. 144 с.
- [4] Казахи: историко-этнографические исследования. Алматы: Қазақстан, 1995. 352 с.
- [5] Қазақтың этнографиялық категориялар, ұғымдар мен атауларының дәстүрлі жүйесі. 2 том. Алматы: РПК «Слон», 2012. 736 б.
- [6] Қасиманов С. Қазақ халқының қолөнері. Алматы: Қазақстан, 1969. 248 б.
- [7] Масанов Э.А. Кузнечное и ювелирное ремесло в казахском ауле. Труды ИИАЭАН КазССР, Алма-Ата, 1961.
- [8] Масанов Э.А. Условия труда и бытового уклада казахских ремесленников (вторая половина XIX – начало XX вв.). Известия АНКазССР, Серия истории, археологии и этнографии, Вып. 1. Алма-Ата, 1961.
- [9] Мұқанов С. Халық мұрасы. Алматы: Қазақстан, 1974. 236 б.
- [10] Муканов М.С. Казахские домашние художественные ремесла. Алматы, 1981. 79 с.
- [11] Маргулан А.Х. Казахское народное прикладное искусство. Т.3. – Алматы: Онер, 1994.
- [12] Тәжімұратов Ә. Шебердің қолы ортақ. Алматы: Қазақстан, 1997. 96 б.
- [13] Шойбеков Р. Қазақ зергерлік өнерінің сөздігі. Ғылыми анықтамалық басылым. Алматы: Ғылым, 1991. 88 б.

#### REFERENCES

АОjDM – avtordyn ozindik materialdarynan.

- [1] Argynbaev H. Qazaq halkynyn qoloneri: Gylymi-zertteu enbek. Almaty: «Oner» baspasy, 1987. 128 b.
- [2] Vostrov V.V. Nekotorye voprosy jetnografii kazahov Kzyl-Ordinskoi oblasti. Materialy i issledovaniya po jetnografii kazahskogo naroda. Tom 18. TIANKazSSR. Alma-Ata: Izdatel'stvo AN KazSSR, 1963. S.30-50.
- [3] Dzhanibekov U. Kul'tura kazahskogo remesla. Alma-Ata: Oner, 1982. 144 s.
- [4] Kazahi: istoriko-etnograficheskie issledovaniya. Almaty: Qazaqstan, 1995. 352 s.
- [5] Qazaqtyn etnografialyq kategoriyalar, ygymdar men ataularynyn dastyrlı zhyiesi. 2 tom. Almaty: RPK «Slon», 2012. 736 b.
- [6] Qasimanov S. Qazaq halkynyn qoloneri. Almaty: Qazaqstan, 1969. 248 b.
- [7] Masanov Je.A. Kuznechnoe i juvelimoe remeslo v kazahskom aule. Trudy IIAEAN KazSSR, Alma-Ata, 1961.
- [8] Masanov Je.A. Usloviya truda i bytovoj uklad kazahskih remeslennikov (vtoraja polovina XIX – nachalo XX vv.). Izvestiya ANKazSSR, Seriya istorii, arheologii i etnografii, Vyp. 1. Alma-Ata, 1961.
- [9] Myqanov S. Halyq myrasy. Almaty: Qazaqstan, 1974. 236 b.
- [10] Mukanov M.S. Kazahskie domashnie hudozhestvennye remesla. Almaty, 1981. 79 s.
- [11] Margulan A.H. Kazahskoe narodnoe prikladnoe iskusstvo. T.3. Almaty: Oner, 1994.
- [12] Tazhimyratov A. Sheberdin qoly ortaқ. Almaty: Qazaqstan, 1997. 96 b.
- [13] Shojbekov R. Qazaq zhergerlik onerinin sozdigi. Gylymi anyktamalyk basylym. Almaty: Gylym, 1991. 88 b.

#### Е. Даубаев

Национальная академия искусств имени Т. Жургенова

#### СТАРИННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СЕРЕБРЯНЫХ ИЗДЕЛИЙ

**Аннотация.** Статья посвящена методам по изготовлению серебряных ювелирных изделий в ювелирном искусстве казахов. Народный мастер – ювелир по изготовлению серебряных украшений использовал такие методы, какковка металла, литье ковального металла в форму, зерни, сканн, чеканка, несечка, гравировка, гранение, инкрустация, чернь, серебрение, опыление, золочение, сквозная филигрань, выпыловка, чернение, вставление глазков и т.д. При обработке и изготовлении серебряных изделий мастера использовали разные инструменты: наковальню, меха, форму, разные щипцы, шило.

**Ключевые слова:** ювелир, прикладное искусство, серебряное изделие, ювелирные инструменты.