

Şirə və emal anlayışları arasında kəskin fərq qoymaq çətindir. Şirə və emal şüşədir. Onlardan sonuncusu qeyri- şəffafdır. Emal daha yapışqandır və tərkibində olan boyanı az əridir. Şirələmə və ya emallama məmulata gözəllik verməklə bərabər daha gigiyenikdir. Su buraxmır və şirəaltı bəzəyi qoruyub saxlayır.

Ən erkən şirə və emalının istifadə olunmasına dair dəlillərə qədim Misirdə rast gəlinir. Şirələr - Keramik məmulatların səthində şüşəyə bənzər örtük əmələ gətirir. Qədim Misirdə memarlar fəsad keramikasına nadir halda müraciət etsələr də, Babil və Aşşur memarlığını onsuz təsəvvür etmək olmaz. Çini üzərində boyama üçün boyaların resepturası və çini şirəsinin kəşfini Çin ustalarının böyük uğurlarından biri kimi hesab etmək olar. Keramikanın hazırlanmasında əsas əməliyyatlardan biri şirə çəkilməsidir. Şirə alman sözü olub, Glasur, Glas sözündən – şüşə deməkdir. Şirə şüşə kütlə olub, onun tərkibinə 70% SiO<sub>2</sub>, 17% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, qalan faizə isə qələvi oksidləri və metal oksidləri daxildir. Bişmə zamanı şirə əriyir və nazik qat (0, 1- 0, 3 mm şəklində məmulatın üzərində möhkəm parıldayan şüşə şəkilli təbəqə əmələ gətirir.

Şirə tək-cə məmulatın xarici görünüşünü yaxşılaşdırmır, həm də məmulatı nəmlikdən, çirklənmədən, tozdan və turşuların təsirindən qoruyaraq suya davamlı edir və dekorativ xüsusiyyətlərini artırır. Məmulatın üzərindəki çatları və digər səthi zədələri aradan qaldırmaqla onun üzərinə çəkilən şirə məmulatın mexaniki möhkəmliyini də yüksəldir. Şirə qatı əşya üzərinə bişmə üsulu ilə bərkidilir.

Bişmə dərəcəsinə görə şirələr odadavamlı (1100-1350° C) və tez əriyən (900-1100° C) olur şirənin əriməsi tərkibinə daxil olan materiallardan və onların xarakterindən asılıdır.

Şirələr təyinatına görə bu cür fərqlənir:

- Çini (1132-1420° C)
- Yarı çini (1250- 1280° C)
- Saxsı (1100-1180° C)
- Mayolika (940-1040° C)

Keramika üzərinə həmçinin qeyri- şəffaf, ağ və rəngli şirələr vurulur. Bunlar emal adlanır.

XIV-XV əsrlərdə şirəli çini məmulatlarını kobalt- mavi boya ilə bəzəyirdilər. XV əsrin ikinci yarısından çoxrəngli, XVII –XVIII ərlərdən isə şirəüstü rənglər və tezəriyən şirələr (emallar) geniş yayılmağa başladı. Azərbaycanda şirə adı ilə məşhur olan bu maye öz şəffaflığı və davamlılığı ilə geniş şöhrət tapmışdır.

Orta əsrlərdə Ərəb xilafətində, Orta Asiya, İranda və Azərbaycanda keramika sənəti əhəmiyyətli dərəcədə inkişaf etmişdir. Bu yerlərdə yüksək səviyyəli müxtəlif keramik məmulatlar: (vaza, sürahi, qab və s. ), eləcə də rəngarəng şirələr və lüstrlərlə hazırlanırdı. Azərbaycan keramika sənətinin ilk orta əsrlərdəki ən böyük müvəffəqiyyəti onların şirə mayesi ilə örtülüb bəzədilməsidir. Keramik nümunələrin bəzədilməsi üçün saxsı qablara şirə vurmaq üçün əvvəlcə anqobdan (astardan), sonralar isə qurğuşun oksidindən istifadə edilirdi. Bu üsulun sayəsində keramik məmulatlar həm daha davamlı, həm də parlaq olurdu. Məişətdə istifadə olunan qablar istər daxili, istərsə də xarici tərəfdən şirələnirdi. Digər keramik məmulatlar isə əsasən çöl tərəfdən şirələnirdi.

“Bəhs edilən tarixi mərhələnin mühüm xüsusiyyətlərindən biri budur ki, yalnız şəffaf şir (şirə) altında olan anqob naxışlı deyil, marqans naxışlı qablardan da geniş istifadə edilmişdir. X-XI əsrlər ərzində monoxrom şirli qablara yaşıl, marqans və firuzəyi rəngli şirələr çəkilmişdir. Yaşıl şirlərin bəziləri parlaq, digərləri isə tutqun rənglidir. Bu da qablara anqobun çəkilib-çəkilməməsindən asılıdır. Qeyd edilən dövrə aid saxsı məmulatlar içərisində az miqdarda polixrom qablar da vardır. Bu cür qablar qurudulduqdan sonra kürədə azacıq bişirilir, sonra üzərinə marqans, dəmir, mis, qalay oksidləri çəkilirdi. Metal oksidlərinin köməyi ilə qablar üzərində müxtəlif bəzəklər çəkilirdi. ”

İlkin orta əsrlərə aid olan şirli saxsı məmulatlar içərisindən halqavari oturacağı və alçaq dabana malik olan kasalar və boşqab tipli keramik nümunələr xüsusilə fərqlənir. X-XII əsrlərdə ölkəmizin bir sıra bölgələrində şirli qab istehsalı daha sürətli inkişaf etmişdir. Xırda yaxud orta həcmli məmulatlarla yanaşı iri küplərin də müəyyən qismi şirə təbəqəsi ilə örtülürdü. İri həcmli saxsı məmulatları bəzi hallarda bütövlükdə deyil, müəyyən hissələrə tətbiq edilməklə şirlənirdi. Növbəti mərhələlərdə isə qabların marqans şirə çəkilməklə yanaşı naxışlanması texnikası da geniş yayılmışdır. Şirə mayesinin yurdumuzda I-III əsrlərdən məlum olmasına baxmayaraq, əsas istifadəsinə IX-XI əsrlərdən başlanılır.

VI-XVII əsrlərdə Azərbaycanda tikinti keramikası da yüksək inkişaf etmişdi. Bu dövrdə ayrı-ayrı şəhərlərdə sarayların, karvansaraların, hamamların tikintisi zamanı şirli üzlük materialdan və keramik mozaikadan geniş istifadə edilirdi. Övliya Çələbinin məlumatına görə Təbrizdəki hamamların əksəriyyəti Füzulinin əsrlərindən götürülmüş süjetli keramika məmulatları ilə bəzədilmişdi.

Bu dövr bədii keramika nümunələrində işləmə texnikası bəzək xüsusiyyətlərini Qəbələ, Bakı, Mingəçevirdən tapılmış və hazırda Azərbaycan Tarix Muzeyində saxlanılan keramika nümunələri çox gözəl şərh edilir.

Şirələr şəffaf, qeyri-şəffaf, parıltılı və parıltısız olurlar. Şirələrin əsasını kvars, çöl şpatı, kaolin təşkil edir.

O cümlədən şirələrin tərkibinə metalların oksidləri də əlavə olunur. Şirələr oda davamlı və tez əriyən olurlar. Oda davamlı şirələr çini, şamot və bərk saxsı istehsalında (bişmə dərəcəsi 1125-1360° C), tez əriyən şirələr isə mayolika məmulatlarında istifadə olunur (ərimə dərəcəsi 900-1100 ° C). Mayolika məmulatlarının bəzədilməsi üçün çox vaxt rəngli şirələrdən istifadə edilir. Şəffaf şirənin tərkibinə rəngverici komponent kimi mis, xrom, nikel, manqan. Kobalt, dəmiroksidi və digər maddələr əlavə olunur:

Mis oksidi (CuO) – yaşıl və mavi- yaşıl rəng üçün istifadə olunur. Suda həll olunmur. Toz halında olur və qara rəngdədir. Tez ərimə xüsusiyyətinə görə qurğuşun oksidinə yaxındır. Mis oksidi mis hissəciklərinin qızdırılması ilə hazırlanır.

Xrom oksidi (Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) – yaşıl boyaq maddəsi. Gecəriyən kristallik ovuntu formasında yaşıl maddə. Təbiətdə Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> mineral formasında rast gəlinir : FeO· Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Nikel oksidi (NiO) – sarımtıl yaşıl rəngdə ovuntu. Suda həll olunmur. Qəhvəyi rəngin istehsalında istifadə olunur.

Manqan oksidi (MnO) -Qara rəngdə ovuntu. Şirəyə qəhvəyi, bənövşəyi və çəhrayı rəng verir.

Kobalt oksidi (CoO) – müxtəlif çalarlarda mavi rəng verir. Hidroqlor və azot turşusunda həll olunur. Qara rəngdə ovuntudur.

Dəmir oksidi (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) – şirəyə sarıdan qəhvəyi qədər rəng verir. Qırmızı rəngdə ovuntudur. Suda həll olunmur.

Şirli keramika məmulatının texnoloji və bədii cəhətdən formalaşmış inkişaf etdiyi dövrə qədər orta əsr əhalisinin məişətində şirsiz saxsı məmulatının xüsusi rolu olmuşdur.

Ucuz materialı və çox da mürəkkəb olmayan texnoloji prosesinə görə VIII-X əsrlərdə şirsiz məişət keramikası şirli keramikaya nisbətən daha çox istehsal edilirdi. Sənətkar ustalar tərəfindən əsasən dulus təkərində hazırlanan bu dövr şirsiz keramika məmulatı başlıca olaraq məişət və təsərrüfatda istifadə edilirdi. Sadə formalı bu qabların bəzəyində adi bəzək üsulları tətbiq edilir və onlar adi dekor motivləri ilə bəzənirdi. Bakı, Beyləqan, Şabran, Şamaxı, Mingəçevir və digər orta əsr şəhərlərindən məlum olan şirsiz keramika öz forma, bəzək üsulları və ümumi dekor quruluşunu uzun əsrlər boyu saxlamış, demək olar ki, çox az dəyişilmişdir. Sırf məişət və təsərrüfatla bağlı olduğundan onların materialı və bəzəyi çox vaxt səliqəsiz və kobud işlənmişdir.

Saxsı məmulatını müxtəlif əsirlərdən qorumaq və davamlı etmək üçün onun üzərinə şir çəkildirdi. Qabın divarlarına möhkəm yapışan şüşəyə bənzər, parıldayan şir qatı onun üzərindəki boyalı dekoru mühafizə edib saxlamaqda əvəzsiz əhəmiyyətə malikdi. VIII-X əsr şirli məişət keramikasında qurğuşun tərkibli şəffaf şirdən istifadə edilirdi. Onun tərkibinə metal oksidləri qatmaqla müxtəlif rənglər alınır. VIII-X əsr şirli məişət keramikasında açıq-sarı (dəmir oksidi), açıq-yaşıl (mis oksidi, nadir hallarda zümrüdü - yaşıl) və bənövşəyi (marqans oksidi) rəngli şəffaf şirdən istifadə edilirdi. Şəffaf şir altından görünən dekor şirin rəngindən asılı olaraq rəng kontrastlığı, ya da rəng ahəngdarlığı ilə canlanırdı. Bu isə keramika məmulatının bəzək, kolorit imkanlarını zənginləşdirirdi. [2. S. 29]

Şirli məişət keramikasının ilk nümunələri Qəbələ, Qədim Gəncə, Beyləqan, Şabran, Mingəçevir, Şamaxı qazıntılarından məlumdur. İstər hazırlanması, istərsə də forma və bədii xüsusiyyətlərinə görə onların çox oxşar olmasına baxmayaraq, ayrı-ayrı şəhərlərin bəzək üsulları, rəng qamması, dekorunun üslub xüsusiyyətlərilə fərqlənən keramikası yaranırdı. VIII-X əsrlərdə bədii cəhətdən yenidən formalaşan şirli saxsı məmulatın texnoloji üsulları Yaxın Şərqi bədii keramikası ilə sıx əlaqədə və xronoloji cəhətdən eyni vaxtda inkişaf edirdi. Yerli keramika məmulatının dekorunda Yaxın Şərqi məlum olan bütün texnoloji üsullar öz əksini tapmışdı. Qab üzərində anqoblarəsm, anqobla və rəngli boyalarla birləşən, anqoblaşmış yerlik üzərində rəngli boyalarla arəsm və cızma dekorla işləmə üsulu geniş inkişaf tapmışdı. Lakin Azərbaycan şirli keramikasının ilk orta əsr nümunələri tamamilə özünəməxsus xüsusiyyətlərə malik olub, Cənubi Qafqaz və Yaxın Şərqi eyni dövr keramikası məmulatından tamamilə fərqli, original dekor üslublu sənət nümunələri kimi fərqlənir.

Akademik, sənətşünaslıq üzrə elmlər doktoru Rasim Əfəndiyev qeyd edir ki, “Bu növ keramika məmulatı Azərbaycanın digər şəhərlərindən və eləcə də Cənubi Qafqazdan məlum deyil. Həndəsi üslublu dekoru və qırmızı qan boyası Orta Asiyanın uzaq Əfrasiyab və Xarəzm keramikasının eyni dekorlu növlərini xatırladırsa da, bu fraqmentlər yerli keramika istehsalı ilə əlaqədardır. Bənövşəyi rəngli dekorun ağ qobla birgə işlənməsinə anqoblanmış keramika nümunələrində çox rast gəlinir”. [1. S. 31]. Anqob yerlik üzərində boyalarla rəsm edilmiş keramika məmulatı içərisində Beyləqan keramikası xüsusi yer tutur. Onların özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır. Beyləqan keramikasının dekorunda işlədilmiş yeni və keyfiyyətli anqob rənglər və çəhrayı anqob yerlik tamamilə fərqli kolorit və dekor üslubu yaratmışdır. Açıq-yaşıl, sarı və bənövşəyi rənglərin birgə tətbiqi çox şux və saf rəng koloriti yaranmasına səbəb olmuşdur. Üslubu etibarilə Bakıdan tapılmış keramika növünə oxşar nümunələr belə yerli xüsusiyyətləri ilə fərqlənir.

Keramika istehsalında istifadə olunan xammalın əsasını gil, kvarts qumu, çöl şpatı və s. ibarətdir. Ü. V. Nəmətova, G. Z. Əsədova, R. M. Hacımuradovanın axtarışları nəticəsində ölkədə keramika istehsal etmək üçün xammal ehtiyatının olduğunu bildirmişdilər. Keramik məmulatların bişirilməsi üçün kameralı və fasiləsiz işləyən sobalardan istifadə olunur. Kameralı sobalar kimi tanınan vaxtaşırı sobaların iş rejiminə: məmulatların yüklənməsi, bişirilməsi və boşaldılması daxil olmaqla bu proses vaxtaşırı təkrarlanır. Bu sobalarda bişmə müddəti materialın növündən, sobanın həcmindən, yanacağıın növündən, sobanın konstruksiyasından, məmulatların yığılmasından və digər amillərdən asılıdır və bu proses bir neçə gün davam edə bilər.

#### **Ədəbiyyat:**

1. Əfəndi R. Azərbaycan dekorativ-tətbiqi sənətləri (orta əsrlər). Bakı, 1976.
2. Əfəndi R. Azərbaycan incəsənəti. Bakı: Çəşioğlu. 2001, s. 312.
3. Göyüşov R. B. Qəbələ şəhəri gil qabların hazırlanması üsulları // “Azərbay SSR EA xəbərləri” (ictimai elmlər seriyası). 1965, № 1.
4. Vahidov R. M. Mingəçevirin orta əsr yaşayış yerləri // Azərbaycan SSR EA TİƏ, XI c, Bakı, 1957.
5. Рзаев Н. И. Художественная керамика Кавказской Албании (IV в. до н. э. – I в. н. э. ). Баку: изд-во Академии Наук Азерб. ССР, 1964, 140 с. с илл.

#### **Обработка эмали, используемой в керамике Резюме**

В статье рассматривается эмаль, используемая в искусстве, особенно в керамике, и процесс обработки в целом. Сначала автор объясняет концепции эмали и обработки и затрагивает различия между этими понятиями. Отмечая эстетическую функцию обработки, автор затем рассматривает историю обработки или производства эмали. Автор анализирует процесс обработки во всех его нюансах, вплоть до мельчайших деталей. Эмалированная посуда и керамика, найденная во время археологических раскопок, также являются объектом исследований. Наконец, в статье также рассматриваются технологии приготовления керамических изделий.

**Ключевые слова:** керамика, эмаль, обработка, антиквариат, технология, декор.

#### **Glaze processing and glazes used in ceramics Summary**

In the article the glazes used in art, especially in ceramics and in general the process of processing is investigated. Firstly, the author pays attention to the differences between these concepts by explaining the concepts of glaze and processing. Mentioning the aesthetic function of the enameling process, the author notes the date of creation, production of processing or glaze. Then in the article the process of enameling is analyzed in all its nuances till the small details. The glaze pottery vessels, the

ceramic products found during the archaeological excavations are also the object of the study. At last, the cooking technology of the ceramic products is also studied in the article.

**Key words:** ceramic, glaze, processing, ancient, technology, décor