

There are no translations available.

Підвисоцька О., Черняков І.
Україна

Пектораль з Товстої Могили - високотехнологічний витвір стародавнього майстра

Однією з найяскравіших особливостей унікального художнього оформлення золотої пекторалі з Товстої Могили є заповнення її трьох ярусів горельєфними зображеннями, зокрема композиціями, виготовленими з використанням технології литва за витопленими восковими моделями. Така технологія для виливання металевих виробів відома з найдавніших часів розвитку металообробки на території Месопотамії, Малої Азії, Стародавнього Єгипту, Східного Середземномор'я. Так, у ранньодинастичному Урі ця технологія була досить поширеною вже на початку III тисячоліття до Р. Х. Широко застосовували її у виготовленні бронзових статуєток і посуду в Китаї у Другій половині II тисячоліття до Р. Х., за першої династії Шан-Інь. Задовго до завоювання Американського континенту європейцями цією технологією послуговувалися для виготовлення золотих виробів індіанці Південної і Центральної Америки.

Та найбільшого поширення технологія витопленої моделі набула з VIII століття до Р. Х. в металообробці Стародавньої Греції. Відомо, що тамтешні майстри виливали бронзові вироби, особливо статуї, за допомогою витопленої моделі з воску єдиного з найдавніших скульптурних матеріалів. Вони розробили рецепти домішок з олова, цинку, свинцю й арсену до бронзових стопів. Вражає, що кількість бронзових статуй у кожному великому античному місті класичної і елліністичної доби сягала 3000, тобто в античному світі майже щодня впливали одну велику бронзову статую. Мабуть, технологію витопленої моделі з воску застосовували й у виготовленні мініатюрних ювелірних прикрас, статуєток, бронзових штампів і штемпелів для карбування монет в античних містах.

Ця технологія широко використовується і в наші часи. А мікролиття, або, як його називають, «точне лиття за витопленими моделями», згідно з оцінками сучасних фахівців, є найпродуктивнішим способом виготовлення ювелірних виробів. Завдяки йому можна одержати як окремі деталі для подальшого монтажу їх, так і цілі ювелірні вироби. Застосування технології за витопленими моделями уможливорює виготовлення складних філігранних речей з мінімальними втратами дорогоцінного металу.

Сучасний модельний віск включає три компоненти - парафін, співполімер етилену й лужний віск. Певні відповідники цих компонентів, очевидно, мали й стародавні майстри. Їх перетоплюють і ретельно перемішують, потім охолоджують для подальшої роботи над виготовленням об'ємних зображень. Уже готові воскові моделі посипають тальковим порошком, відтак на них наносять формову вогнетривку масу й висушують кілька днів на повітрі. Після цього суху ливарну форму в спеціальних печах з решіткою і піддоном для воску нагрівають до температури від 100 до 150 градусів упродовж 2-2,5 годин з метою витопити віск. При цьому нагрівання повинно проводитись поступово. Далі, з витіканням воску ливарну матрицю нагрівають до температури 750-800 градусів і поступово охолоджують її з пересічною швидкістю 100 градусів за годину. Нині в ювелірному виробництві широко застосовують гумові прес-форми для виготовлення ливарних форм з формуванням маси з вогнетривких складників оксиду кремнію, гіпсу, використанням різних сповільнювачів, матеріалів, що зв'язують хімічні компоненти стопів.

Наступний процес - виготовлення ювелірних виробів у ливарних формах за технологією воскової моделі. У сучасному ювелірному виробництві перед нагріванням металу тигель розігрівають до 700 градусів, потім підвищують температуру до 1000-1200 градусів і кладуть у нього відповідну кількість металу й флюсу. Розтоплене золото розкиснюють цинком, а надлишковий флюс видаляють з поверхні. Так само розігрівають ливарну форму й заливають її розтопленим металом, а потім охолоджують на повітрі до температури 60-70 градусів. Тільки після цього можливе відокремлення вилитого виробу від форми. Теперішнім майстрам відомо, що стопи з дорогоцінних металів повинні мати високі ливарні властивості, які залежать від лігатури відповідних компонентів. Лиття у формі, одержаній унаслідок витоплення з неї воскової моделі, неминуче дає заступ виробу від розмірів ливарної форми на 5-6%, і це майстер завжди має враховувати.

У всіх цих сучасних технічних прийомах виготовлення ювелірних виробів за технологією витопленої воскової моделі проглядаються певні риси стародавнього ювелірного виробництва. Якщо увесь процес виготовлення деталей об'ємних композицій ярусів пекторалі з Товстої Могили можна уявити в технологічних рамках, що їх ми окреслили, то саме створення моделей високохудожніх мініатюрних зображень у воску становить особливий мистецький і науково-технологічний інтерес.

В оформленні золотої пекторалі з Товстої Могили вражає не тільки кількість деталей, а й надзвичайна мініатюрність їх. Наприклад, розміри птахів дорівнюють усього 5x10 мм, горитів - 6x10 мм, коників-стрибунців - 7x12 мм, зайців - 7x18 мм, людей - 20x20 мм, лева - 15x30 мм, грифонів - 30x45 мм, коней - 18x60 мм тощо. Незважаючи на таку мініатюрність, мистець зумів надати кожній фігурі емоційного виразу, руху, відтворивши

важливі анатомічні пропорції, передавши найдрібніші деталі фігур людей, тварин, міфологічних істот. Особливо вирізняються рельєфні композиції нижнього ярусу пекторалі зі сценами нападу хижаків і міфічних грифонів на коней, дикого кабана, оленя. Величина багатьох деталей фігур становить одну п'ятнадцяту чи одну двадцяту частину від реальних, тож можна тільки уявити, якими тонкими інструментами створював їх у високоякісному модельному воску майстер - безперечно найкращий скульптор мініатюри античного світу, що вправно працював у міліметровому діапазоні, користуючись збільшувальними лінзами з гірського кришталю.

Усі фігурки являють собою три різні типи об'ємного зображення в скульптурному мистецтві: постаті деяких людей виконано як маленькі скульптури з об'ємним відтворенням усього тіла спереду, з боків і ззаду; інші - як горельєфи з переданням значної частини об'єму (більш як 50%) і сплюснені барельєфи (менше ніж 50% об'єму). Залежно від типу рельєфного зображення - скульптури, горельєфу чи барельєфу - у створенні ливарних форм за витопленою восковою моделлю застосовано різні технологічні схеми. Так, для лиття фігурок скульптурного характеру майстер робив закриті ливарні форми зі спеціальними ливниками, а для горельєфних чи барельєфних зображень - відкриті зверху ливарні форми. Плавні заглибини на зворотному боці вилитих барельєфних фігурок на пекторалі вказують на спеціально розрахований недолив дорогоцінного металу. Рельєфні зображення таких довгих, але тонких деталей, як хвости грифонів, леопарда, собаки, корів, коней, луків у горитах, свідчать про надзвичайну пластичність і міцність воску, який уживав майстер, виготовляючи моделі.

Велике враження справляє і те, як точно виконано фігурки в їхніх розмірах і поставах, до того ж з урахуванням певних функцій (наприклад, роззявлені пащі грифонів, левів, пантери, готові роздерти свої жертви; голова теляти, що ссе вим'я корови; руки скіфів, які тримають смушок і голкою шиють кожух тощо). Досконало додержано співвідношення фігур у композиціях, тому їх годі навіть уявити створеними нарізно. Це стосується всіх сцен верхнього й нижнього ярусів пекторалі. Таке точне литво свідчить про дуже високу мистецьку й технологічну підготовку майстра, який довів до вершин досконалості золотарську техніку в монтажі пекторалі з Товстої Могили. Майстер воскових моделей фігур досить точно визначив їхні розміри, урахувавши й заступ після лиття в ливарних формах, щоб до кількох часток міліметра розмістити й закріпити в запланованих для них місцях ярусів між джгутами пекторалі. Технологія лиття за витопленими восковими моделями, застосована при виготовленні золотої пекторалі з Товстої Могили, є найвищим зразком ювелірного мистецтва всіх часів.

Пам'ятки України: Історія та культура, 2006 р., XXXVIII.

Переведення в електронний вигляд: Волкова К.Ф.

Джерело: Співець скіфського степу / Упорядник П.К. Ганжа. - Нікополь : СПД
Фельдман О.О., 2011. - с. 132-135.

**На нашому сайті Ви можете дізнатися більше про Мозолевського Бориса
Миколайовича:**

- [Мозолевський Борис Миколайович \(1936-1993 рр.\)](#)

[У разі використання матеріалів цього сайту активне посилання на сайт обов'язкове](#)

