

СОЗДАНИЕ ОТЛИВКИ ДЕКОРАТИВНОЙ СТАТУЭТКИ

Дубровская А.С., Утьев О.М.

Научный руководитель: Утьев О.М.

Томский Политехнический университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30.

E-mail: anndubrov@yandex.ru

Какое бы большое значение для промышленности ни имели металлы, столь же велика их эстетическая роль в жизни людей. Металлические произведения искусства – статуи, рельефы, бюсты и многое другое, полученные путем обработки – литья,ковки, металлопластики, дифовки (существует множество способов обработки металла) – все это не теряет популярности и по сей день, имея свое начало еще в древности. На потребительском рынке спрос на декоративные изделия не падает, подобная сувенирная продукция остается востребованной.

В данной статье исследуется процесс и результат такого вида литья, как литье по выплавляемым моделям. Используемый металл отливки – латунь. Тип изделия – декоративная статуэтка. Образ - индианка.

В результате литья по выплавляемым моделям качество отливки является высоким, и поверхность редко нуждается в дальнейшей механической обработке – именно поэтому для своей работы я использую этот метод.

Кратко о технологическом процессе:

Все начинается с лепки модели из скульптурного пластилина (Рис.1) – легко деформирующегося, легко изменяющего форму материала, а следовательно очень удобного для процесса лепки как для габаритных так и для мелких деталей модели.



Рис. 1 Пластилиновая модель

Внешний вид изделия выполнен по образу индианки. В процессе стилизации я придерживалась форм древнеиндийских статуэток, которые изготавливались из слоновой кости, дерева путем резки. Проведя обзор по этой культуре я выяснила некоторые особенности, которые и использовала в

процессе создания образа: плавность форм, утрирование человеческой фигуры, изображение либо активного движения – танца, либо позы задумчивого созерцания, наличие мелких деталей на теле человека – бусы, многочисленные браслеты, головной убор. Субъектами изображения были буддийские божества, танцовщицы, индийские правители, йоги.



Рис. 2 Примеры индийских статуэток

Позже я внесла изменения в пластилиновую модель – теперь ноги индианки скрещены в позе лотоса.

Заформовав модель раствором жидкой резины, позже мы получили резиновую пресс-форму, с помощью которой получили уже несколько восковых моделей (Рис.3).



Рис. 3 Восковые модели. Внесены изменения в форму.

На следующем этапе работы я формовала уже восковые модели, прикрепленные к восковой литниковой системе (Рис.4), в смеси на основе кристобалита, которая после вакуумировалась, грелась в печи и прокаливалась там. Во время про-

калки формовочная смесь затвердевала, в то время как воск вытапливался, образуя пустошь для дальнейшей заливки металла в получившуюся форму.



Рис. 4 Восковые модели, прикрепленные к литниковой системе

Металлом для заливки была выбрана латунь. Имеет хорошие литейные свойства, визуально приятный цвет, относительно недорогую стоимость.

В результате получились две почти одинаковых отливки. «Почти» - потому, что воск довольно мягкий материал, и изгиб в «пояснице» у одной из индианок получился чуть больше, чем у другой.



Рис. 5 Получившиеся отливки

В итоге: отливки были в последствии подвержены механической обработке (шлифовке, полировке, удалению частиц формовочной смеси бор машинкой, обточке в некоторых местах). В общем, качество поверхности отливки потребовало обработки лишь потому, что сама поверхность восковой модели была не идеальной, так как на воске меньше видны неровности, тогда как на металле их очень хорошо заметно. Следовательно, я убедилась на личном опыте в том, что данный способ литья позволяет получить изделие, не имеющее дефектов, только если эти дефекты не присутствовали у изначальной модели.

В процессе изготовления статуэтки «Индианка» моей целью было создание образа согласно особенностям древнеиндийского прикладного искусства. Результат работы мне лично понравился, касаясь и качества отливки и самого образа, формы, цвета.



Рис. 6 Готовое изделие

Список используемой литературы:

1. Сборник методических указаний к выполнению лабораторных работ по курсу «Технологические процессы в машиностроении» Багинский А.Г., Евтюшкин Ю.А., Фомин Н. И.
2. Декоративно-прикладное искусство Индии: <http://bibliofond.ru/view>