

Изготовление оловянных фигурок, часть 3.

Форму для литья оловянных фигур можно изготовить по эскизу фигурки способом гравировки.

Для изготовления гипсовой формы для литья полурельефной фигуры, дном опоки служит стекло или другая идеально ровная плоскость. Гипсовый раствор ровным слоем заливают в опоку. Через 15 минут отвердевшую полуформу освобождают от опоки и поворачивают нижней гранью вверх.

В двух противоположных по диагонали углах гладкой грани вырезают полусферические лунки (фиксаторы). Полуформу устанавливают в опоке и на гладкую грань формы заливают раствор для второй полуформы. Через 15 минут полуформы разъединяют ножом.

После полного высыхания формы (через неделю) эскиз в зеркальном виде размещают на внутренней грани одной из полуформ на расстоянии примерно трети длины длинной стороны. Нижний элемент фигуры (ноги) должны опускаться к краю длинной стороны, не доставая 1-2 мм. С помощью копировальной бумаги эскиз переводят на полуформу. Затем эскиз процарапывают на полуформе гравировальной иглой.

Штихелями в форме выбирают рельеф глубиной не более 1-1,5 мм, сначала плоские места, затем отдельные детали. Гравёр должен научиться видеть будущую фигурку в «обратном рельефе». Качество изображения в «прямом рельефе» можно проверить, сделав оттиск в пластилине.

Площадь вокруг готового изображения коптят, полуформы совмещают, по очертаниям фигуры на второй полуформе проводят аналогичную работу.

Древние литейщики изготавливали формы из обожженной глины (керамики), известняка и природного гипса-ангидрита. Более долговечными оказались каменные формы из змеевика, природного сланца, который ещё называют шифером, а также металлические формы из свинца, меди, латуни, бронзы, а с 19 века чугуна и стали.

Качество сланцев из различных месторождений разное. Хорошие формы получаются из немецкого, чешского, польского шифера, которые имеют тонкослоистую структуру. Карельский сланец плохой, поскольку он имеет грубую слоистую структуру. В 19 веке пользовались очень хорошим шифером, формы выдерживали до 5 тысяч отливок. Сейчас такой камень не добывают.

Гравировку в камне и металле производят штихелями, бор не даёт почувствовать сопротивления материала и можно срезать лишнее. Ошибка гравёра недопустима: дефект в форме не исправить.

В бронзовой форме, благодаря тягучести металла, легче, чем в каменной форме, гравировать мелкие детали. Применяют особую бронзу: материал должен быть без внутренних напряжений, поэтому бронза, полученная ковкой или прокатом, для формы не годится.

Качество изображения в бронзе можно проверить, сделав оттиск в пластилине. Для каменной формы этот способ контроля качества не подходит. Пластилин имеет в своём составе масло, которое проникает в камень, и форма значительно быстрее изнашивается во время литья.

Бронзовая форма выдерживает большую температуру, чем каменная. Бронзовую форму можно дополнительно подогреть, а каменная форма от перегрева треснет. Обычно каменной форме после пяти заливок металлического сплава дают остыть.

Для изготовления объёмной фигурки-образца нужен эскиз с проекциями в нескольких ракурсах.

Затем на проволочный каркас фигуры накладывают твёрдый скульптурный пластилин. Фигуру лепят с помощью маленьких стеков, которые можно сделать из спиц. Потом фигуру покрывают лаком, или помещают в холодильник, чтобы пластилин затвердел.

Изготавливая гипсовую форму для литья объёмных фигур, на фигуре-образце намечают разъемы частей формы (от 2-х до 5-ти, реже до 15-ти). Мягкость сплава позволит согнуть руки и ноги отлитых фигур, что даёт возможность сократить число частей.

По разёмам вокруг выбранного элемента фигуры лепят пластилиновую опоку и заливают гипсовый раствор. После отвердения первой части формы лепят вторую опоку: одной из её стенок должна служить боковая грань первой части формы, которую можно смазать вазелином. И т. д.

Мелкие выступающие детали иногда напаивают или наклеивают на уже отлитую фигуру.

Литейный канал проводят в подставку или в ногу, для этого форму делают немного длиннее. От второй ноги прорезают выпор для выхода воздуха – жёлоб большего сечения, чем литейный канал, процарапывают и тонкие выпоры. Форму сушат и прорабатывают штихелями мелкие детали.