Изготовление оловянных фигурок, часть 1.

Оловянные фигурки отливают в литейной форме – приспособлении, внутри которого находится ёмкость, изображающая фигурку, и канал для заливки металлического сплава, содержащего олово.

Один из способов изготовления формы – отпечатывание фигурки-образца в водном растворе гипса (на 2 объёма гипса – 1 объём воды), который за 15 минут становится твёрдым монолитом. Применяется медицинский гипс (белого цвета) и строительный гипс – алебастр (серого цвета).

Фигурка-образец может быть сделанной из любого материала. Можно взять готовую фигурку или, изменив её детали, получить оригинальный образец. Можно создать фигурку по эскизу.

Для изготовления полурельефной фигурки-образца по эскизу нужны две проекции: виды слева и справа или спереди и сзади. Из картона толщиной от 0,5 мм до 1,0 мм вырезают 5-7 одинаковых контурных эскизных фигурок без подставок. На одной фигуре создают рельеф, наклеивая в нужных местах с обеих сторон детали-толщинки, вырезанные из остальных фигур. Ступенчатые края толщинок сглаживают пластилином. Просохшую фигурку покрывают тонким слоем лака.

Примерные размеры формы для литья 28-32 мм полурельефных фигур: длина – не менее 100 мм, ширина – 50-60 мм (по высоте фигуры). Форма сложена из двух пластин толщиной по 10-15 мм.

Форму изготавливают в опоке – прямоугольной коробке с пластилиновым дном. Стенки делают из не размокающего в воде материала (металла, пластмассы или древесины) по размерам формы: например, 2 планки длиной по 100 мм и 2 планки – по 60 мм, при высоте – 30 мм, толщине – 1 мм. Планки слегка вдавливают в ровную плоскую пластилиновую пластину произвольных размеров.

В опоке к длинной стенке (на расстоянии примерно трети её длины) прикладывают нижним элементом (подставкой) фигуру-образец и вдавливают в пластилин на половину толщины фигуры.

Удлинив опоку, можно вложить в неё несколько фигур с интервалами между ними до 10 мм.

Если фигурка сильно вытянута вверх (например, воин держит вертикально длинное копьё), её можно приложить подставкой к середине длины короткой стенки.

Чтобы полуформы соединялись, одна должна иметь выступы, входящие в углубления другой. Такие фиксаторы намечают в пластилине: например, в двух противоположных по диагонали углах делают небольшие лунки (надавив пальцем) или выступы (например, из металлических шариков).

Гипсовый порошок должен быть чистым, без отвердевших комочков. В баночку-гипсовку в 5-6 столовых ложек порошка (75-80 мл или 80 г) вливают 3 столовых ложки воды (40-45 мл).

Раствор быстро и тщательно перемешивают до сметанообразного состояния, удаляя пузырьки воздуха. Если раствор очень быстро твердеет – можно добавить воды (3-5 мл). Готовым раствором покрывают фигурку, вытесняя воздух с её поверхности. Потом раствором заполняют всю опоку.

Через 15 минут отвердевшую пластину-полуформу освобождают от опоки. Если фигура застряла в отпечатке, надо аккуратно вытащить её (для упрощения этой операции можно контуры фигуры обвести иглой), а затем вновь вложить в отпечаток. Полуформу с фигурой устанавливают в опоке.

Гипсовку надо очистить от остатков раствора (удобнее иметь гипсовку с мягкими стенками – пластмассовую или резиновую). Внутреннюю грань полуформы можно смазать (например, вазелином), не касаясь фигуры, – это в дальнейшем поможет разъединить слившиеся полуформы.

Затем готовят раствор для второй полуформы и заливают его в опоку на полуформу с фигурой.

Через 15 минут две слившиеся полуформы разъединяют ножом и фигуру вынимают из формы.

Если на отпечатке фигуры отпечатались пузырьки воздуха, их можно замазать раствором.

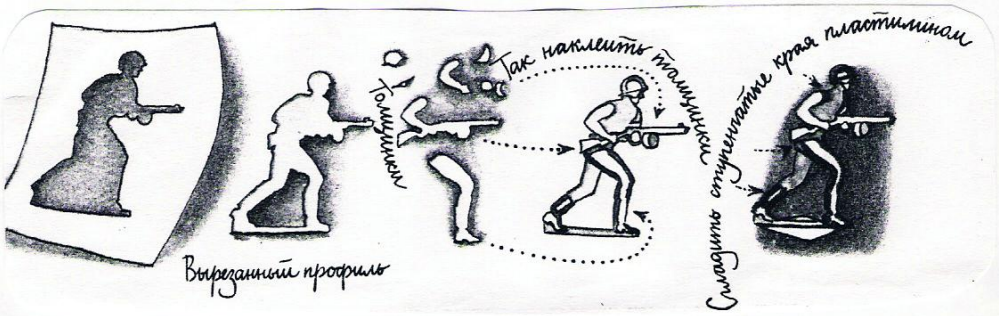
На одной полуформе от её короткой грани вырезают жёлоб – литейный канал. Если фигура была приложена к длинной стенке, то канал ведут до отпечатка подставки фигуры, а если к короткой стенке – до одного из верхних элементов фигуры. В многофигурной форме канал ведут к ближней подставке, от неё – к другой и т. д. От длины и ширины канала зависит давление, под которым жидкий сплав будет вытеснять из формы воздух, и скорость, с которой сплав заполнит ёмкость, изображающую фигуру. Давление должно быть высоким, скорость – большой.

Затем полуформы складывают, входное отверстие литейного канала расширяют в виде воронки.

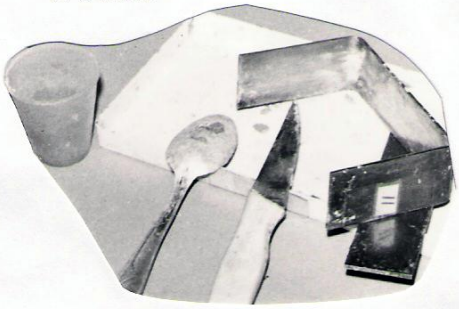
Форма должна сохнуть неделю в обычных условиях. Литьё в непросушенную форму может вызвать выброс заливаемого сплава, а литьё в плохо просушенную форму ускорит её износ.

Изготовление оловянных фигурок, часть 1.

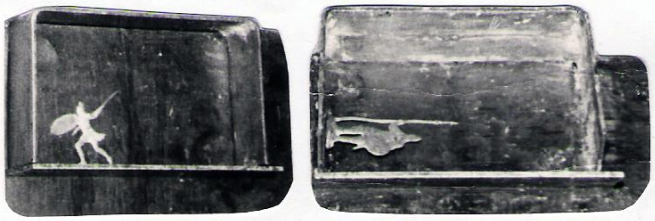
1. Эскиз.



2. Изготовление картонной фигурки-образца.



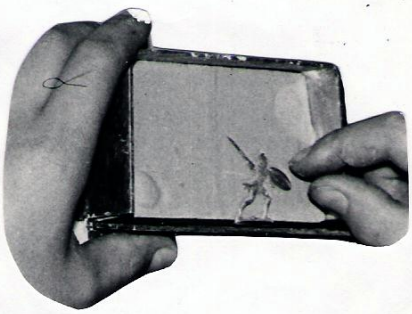
3. Оборудование.



4. Варианты установки фигурки-образца в опоке.

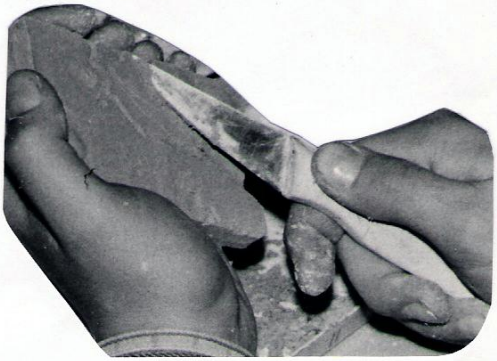
5. Заполнение опоки формовочным раствором.

6. Завершение изготовления первой полуформы.



7. Конструкция для изготовления второй полуформы.

8. Разъединение полуформ.



9. Вырезание литейного канала.