



Художественная
обработка металла

Гравирование

Художественная обработка металла. Гравирование

«Мельников И.В.»

2013

Художественная обработка металла. Гравирование / «Мельников И.В.», 2013 — (Художественная обработка металла)

ISBN 978-5-457-24178-7

Книга посвящена одному из древнейших способов обработки металла – гравированию. В книге подробно изложены его история, сущность и основные виды – плоскостное и обронное (ручное и механическое). Особое внимание уделено гравюре и ее типам.

ISBN 978-5-457-24178-7

, 2013
© Мельников И.В., 2013

Содержание

Плоскостное гравирование	6
Конец ознакомительного фрагмента.	8

Художественная обработка металла

Гравирование

Гравирование является одним из древнейших способов художественной обработки металлов, а также некоторых неметаллических материалов – дерева, кости, камня и др. Сущность его заключается в нанесении на поверхность твердых материалов надписей, рисунков, узоров режущими граверными инструментами – резцами.

Гравирование по металлу известно с глубокой древности.

Учеными найдены бронзовые изделия, выполненные мастерами-граверами еще в начале первого тысячелетия до н.э. В основном это боевые топоры, кинжалы, украшенные гравированными орнаментами и изображениями животных.

Мастера древнего Новгорода, Пскова, Тулы, Москвы оставили прекрасные образцы гравировки на различных металлах.

Плоскостное гравирование

Художественное ручное плоскостное двухмерное гравирование применяется в ювелирной практике для декорирования поверхности изделия путем нанесения контурного узора, рисунка, портретных, многофигурных или ландшафтных композиций, а также для исполнения различных надписей и шрифтовых работ.

Гравированием украшают как плоские, так и объемные изделия.

К плоскостному гравированию относят также гравирование под чернь и таушировку. Это трудоемкий и сложный процесс, который требует от мастера большой выдержки, сосредоточенности и мастерства.

Техника гравирования отличается высокими художественными достоинствами. Четкость линий, выразительность штриха, строгость и лаконизм заставляют мастера быть очень требовательным к процессу создания гравировальной композиции.

Гравировка под чернь в технологическом отношении отличается от обычной тем, что выполняется несколько глубже и затем выбранный внутри рисунок заполняют чернью.

Процесс плоскостного гравирования складывается из следующих этапов: подготовка рисунка, подготовка металла, перенос рисунка на металл, гравирование.

Подготовка рисунка.

Для перевода на металл рисунок выполняют на бумаге в натуральную величину. Все тональные и теневые переходы даются штрихом или точками – пунктиром.

Подготовка металла.

Поверхность металлической пластины или изделия, на котором нужно выполнять гравировку, необходимо подготовить: сделать поверхность гладкой, ровной и чистой. Все риски, царапины удаляют шлифовкой.

Затем поверхность обрабатывают мелкой шкуркой и пемзой. Поверхность должна быть матовой – шлифованной, а не блестящей – полированной, так как блеск слепит глаза и затрудняет работу. Если нужно, чтобы гравированный рисунок находился на полированном поле, полировку фона выполняют на гравировки рисунка.

Для переноса рисунка на металл поверхность пластины или изделия покрывают тонким слоем белой акварельной краски или жидко разведенной белой гуашью.

Краске дают высохнуть и на нее переносят рисунок от руки тонко отточенным карандашом, или через копировальную бумагу, обводя линии рисунка также тонко отточенным твердым карандашом. Полученный рисунок покрывают спиртовым лаком или нитролаком, чтобы при работе он не стирался.

Затем изделие или листовую заготовку крепят к доске мелкими гвоздями, сургучом или закрепочной пастой. Размеры доски должны быть больше, чем размеры заготовок. Крепежные доски изготавливают из вязких пород дерева. Объемные предметы при производстве гравировочных работ зажимают в специальные приспособления – шрабкугель или колодки.

Шрабкугель (шаровые тиски) представляет собой чугунный шар массой до 15 кг, диаметром 130 мм. Сверху шара срезан сегмент и вырезан паз, в котором болтами зажимается дощечка с изделием.

Для того чтобы изделие можно было свободно передвигать и поворачивать под любым углом, под шрабкугель подкладывают специальную кожаную или брезентовую подушку, туго набитую песком. Подушку называют кранц, ее диаметр 200 мм.

Колодки состоят из массивных или чугунных брусков, снабженных раздвижными губками, которые должны удерживать гравирующую заготовку.

Граверный инструмент. Основным инструментом при гравировании является штихель, который представляет собой стальной резец длиной 100 – 120 мм, насаженный на деревян-

ную ручку грибовидной формы длиной 30 – 70 мм. Изготавливается из инструментальной стали марок У12А, ХВГ. Хорошие резцы можно изготовить из прутковой стали, рессорных полосок, надфилей, опасных бритв. Штихель должен быть правильно и хорошо заточен и закален.

Нужно помнить, что недокал в этом случае способствует быстрому притуплению, а перекал – выкрошиванию режущей кромки.

В зависимости от назначения штихели различаются по форме рабочей части, углу заточки и размерам. В зависимости от толщины поперечного сечения различают следующие основные типы штихелей:

1. спицштихель служит для гравирования контура рисунка, нанесения четких глубоких линий, сильных штрихов, подрезки углов в шрифтовых работах. Боковые стенки выпуклые, клинок прямой, угол заточки лезвия – 30 – 45 градусов, ширина спинки – 1 – 4 мм;

2. болтштихель – (полукруглый штихель) представляет собой штихель с полукруглой режущей кромкой, шириной 4 – 5 мм и применяется при круглой и полукруголой выборке и при гравировании углублений;

3. мессерштихель – ножевой резец с очень тонким, до 0,1 мм, лезвием; применяется для проведения очень тонких линий. Мессерштихелем на полоске шириной 1 мм можно провести до 10 линий;

4. фляхштихель (широкий штихель) – штихель с плоской режущей кромкой, служит для выборки и выравнивания плоскостей;

5. шатирштихель (ребштихель) – штихель с плоским лезвием. На его рабочей стороне расположены выступы, которые при гравировке оставляют параллельные штрихи. Применяют для штриховки плоских поверхностей параллельными линиями;

6. фасетштихель – используется для проведения точных широких и неглубоких линий, выполнения узоров плоскостной гравировки и чистовой обработки рисунка. Боковые стенки у него параллельные или трапецевидные, лезвие резко заостренное, клинок прямолинейный с углом заострения 60 – 120 градусов;

7. юстирштихель – используется для подгонки оправы с целью обеспечения надежности опоры камня в ювелирных работах. Выпуклые боковые поверхности штихеля, пересекаясь, образуют остроовальное поперечное сечение. Его режущая грань затачивается наклонно к продольной оси клинка;

8. фаденштихель – нитяной резец, по форме похожий на фляхштихель, задняя грань и режущая кромка имеют острые выступы. Служит для штриховки и матировки поверхности изделий. Шаг насечки 0,1 – 0,4 мм.

При гравировании в углублениях и на вогнутых поверхностях работать прямым клинком штихеля неудобно. В этом случае штихель докрасна нагревают в средней части и изгибают до нужной кривизны. Иногда штихелям придают двойную кривизну, но оба изгиба обязательно должны лежать в одной плоскости.

Применение граверного инструмента.

Штихель держат в сжатой правой руке так, чтобы его рукоятка упиралась в ладонь, а большой и указательный пальцы поддерживали его в рабочем положении. Локоть должен находиться на весу, опорой руки служит только большой палец, который в то же время является как бы тормозом и ограничивает проскальзывание инструмента вперед. В то же время указательный палец регулирует силу нажима на ребро штихеля и направляет его по линии рисунка.

Штихель ведут всегда только по прямой линии слева направо, проталкивая его вперед небольшими участками.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.