



*Художественная  
обработка металла.  
Гравирование.*

# Содержание:

- 1. Гравирование
- 1.1. Плоскостное гравирование («Под глянец», гравирование для вида)
- 1.2. Обронное гравирование
- 1.3. Гравирование под чернь, эмаль.
- 2. Инструменты, используемые при гравировании

# 1. Гравирование

- Один из древнейших способов художественной обработки металлов и некоторых неметаллических материалов (кости, дерева, камня и др.). Его сущность – нанесение (вырезание) линейного рисунка или рельефа на материал при помощи резцов - штихелей. За многие тысячелетия своего существования гравировка проникла в самые различные области производства, как художественные (ювелирные украшения, гравюры), так и чисто технические, например производство точных измерительных инструментов и приборов (нанесение делений, градуировка и оцифровка микрометрических шкал и т.п.).

# 1.1. Плоскостное гравирование

- Плоскостное гравирование (двухмерное) - способ, при котором обрабатывается только поверхность.
- Это широко распространенный прием в художественной обработке металла. Его назначение - декорирование поверхности изделия нанесением простого узора или сложных портретных, многофигурных или ландшафтных композиций, а также исполнение различных надписей и шрифтовых работ.
- Возможности плоскостного гравирования очень широки - это рисунок, графика резцом на металле, еще более тонкая и совершенная, чем карандашом или даже пером, так как штрихи резца значительно тоньше и четче линий, проведенных пером.



## 1.2. Обронное гравирование

- Обронное гравирование (трехмерное) - способ, при котором резцом создается рельеф или даже объемная (круглая) скульптура из металла.
- В современных условиях художественное гравирование применяется с различными целями. В одних случаях обрабатывают непосредственно поверхность изделия и получают художественное произведение (декоративные предметы, ювелирные изделия и т. п.). В других случаях изготавливают инструменты или приспособления, которыми потом производят художественные изделия серийным или массовым тиражом. К ним относятся производство гравюр, эстампов, офортов, клише для печати, пуансонов и матриц для штамповки и т.д.
- Обронное гравирование - более трудоемкий процесс по сравнению с плоскостным гравированием. Оброном выполняют рельеф (или контррельеф) и объемные предметы (или формы для объемов). Эта работа, естественно, требует снятия значительно большей массы металла с заготовки.



# 1.3. Гравирование под чернь, эмаль.

- Гравирование под чернь.

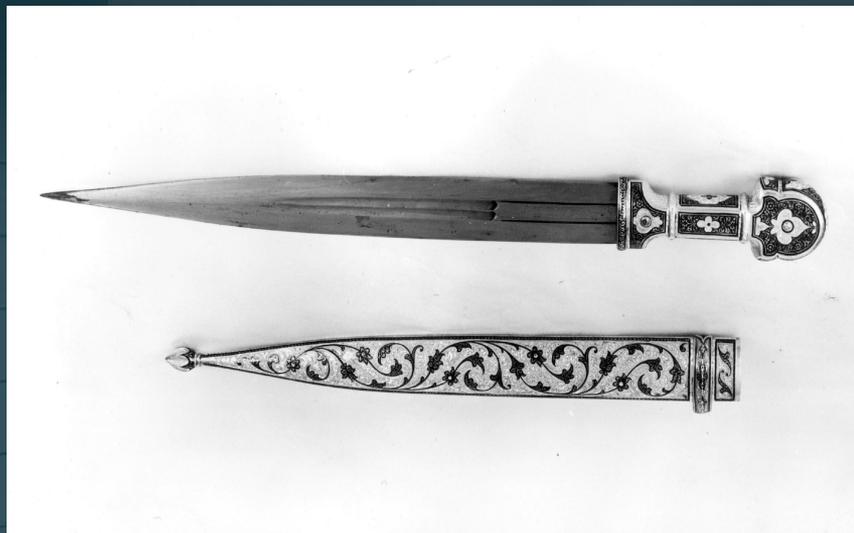
Это вид плоскостного гравирования.

Технологически он мало чем отличается от плоскостного. Углубление, полученное в результате гравирования, заполняется чернью.

- Гравирование под эмаль.

Может быть либо с целью создания перегородчатой эмали, либо эмали по гильошировке (должен быть узор в виде тонких волнообразных линий, чешуек, спиралей, отчетливо просвечивающий сквозь эмалевую поверхность).

# *Гравирование под чернь*



# *Гравирование под эмаль*

**Перегородчатая эмаль**



**Эмаль по гильошировке**



## *2. Инструменты, используемые при гравировании*

- 1. Кранц
- 2. Крепежные дощечки
- 3. Шрабкugelъ
- 4. Штихели

# *Кранц*

- Кранц – граверная подушка. Тяжелая кожаная или парусиновая круглая подушка, туго набитая песком. Диаметр 15-20 см. Служит подкладной под крепежную дощечку. Кранцы придают устойчивость и маневренность (поворот) лежащим на них приспособлениям при работе резцом, а также поглощают шум от ударов при работе зубилом.

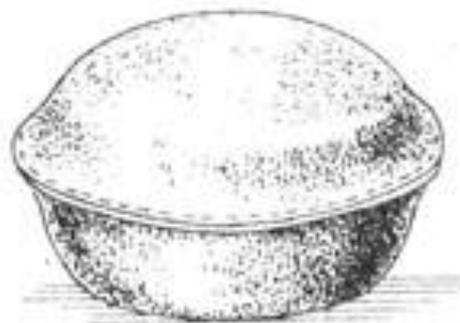


Рис. 125. Кранц (граверная подушка)

# *Крепежные дощечки*

- Крепежные дощечки служат для укрепления плоских изделий и изготавливаются из вязких пород дерева. Толщина дощечек 20-25 миллиметров, а длина и ширина зависят от размеров изделия. С помощью маленьких гвоздиков изделие закрепляется на дощечке, и по контуру пластина прижимается сургучом, шляпками и закрепочными пастами.

# *Шрабкугель*

- Шрабкугель или иначе шаровые тиски внешне выглядит как чугунный шар в диаметре около 130 миллиметров, сверху у которого срезан сегмент и вырезан паз с болтами для зажима дощечки с изделием. Для свободного передвижения изделия под любым углом, под тиски подкладывается кожаное кольцо.



# *Штихели*

- Штихель — это стальной резец, подобно закрепочному, вставленный в деревянную ручку грибовидной формы. Длина резца 100-120 мм. Изготавливают штихели из инструментальных сталей У12А или ХВГ. Обязательное требование к штихелю — хорошая заделка и правильная заточка. От этого во многом зависит качество выполняемой работы. Если штихель недокален, он быстро притупляется или сминается его режущая кромка, если же перекален — режущая кромка его постоянно выкрашивается. Термически обработанные штихели вставляются в ручки различной длины, для подгонки штихеля по руке по мере его стачивания.

