



*Чернение. Чернь.*



*ЧЕРНЕНИЕ.*

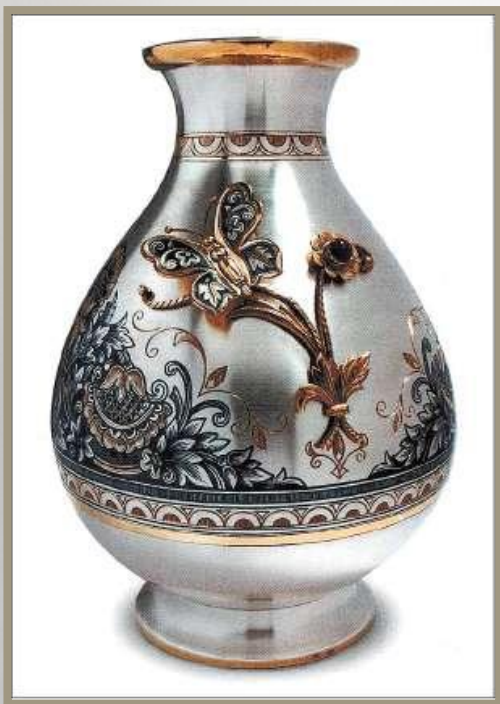


# СОДЕРЖАНИЕ.



- ❖ *Введение.*
- ❖ *Немного истории.*
- ❖ *Понятие «чернение».*
- ❖ *Способы приготовления черни.*
- ❖ *Технологическая последовательность изготовления изделия с чернью.*
- ❖ *Подготовка изделия к покрытию чернью.*
- ❖ *Изготовление черневого сплава.*
- ❖ *Наложение черни на изделие.*
- ❖ *Заключение.*

## ВВЕДЕНИЕ.



*Проходя мимо витрины ювелирного магазинчика, невольно останавливаешь свой взор на серебряных изделиях с нанесенным орнаментом. Слово тонкой кистью с черной краской обведены морозные узоры на серебряном стекле. Взглядом очерчиваешь каждый завиток черни по серебру, пытаешься уловить каждую деталь.*

# НЕМНОГО ИСТОРИИ.

*«Ах, чернь по серебру,  
-Земля на фоне неба!..»*

*Известно, что технику «чернение» широко применяли мастера, жившие в V веке до нашей эры на территории Северного Причерноморья. Тому свидетельствует множество археологических находок в виде серебряных изделий с чернью. Тем не менее, особой популярностью он пользовался на Руси в X веке, начав свой славный путь в городе Чернигов. Мастера многих русских городов, таких как Великий Новгород, Москва, перенимали секреты чернения металлов друг у друга, совершенствуясь в искусстве.*



*Эпоха Возрождения способствовала распространению данного вида декора за пределы территории Руси, особенно популярно было оружие, украшенное черненым орнаментом.*

*В XVIII веке пальму первенства по искусству чернения серебра приняли мастера Великого Устюга, образовав художественный центр. Особым спросом пользовались серебряные табакерки, подносы, бокалы, чарки, всевозможные шкатулки...*

*Традиции нанесения рисунка на металл сохранились до наших дней, в основном, благодаря мастеру М. Кошкину и его ученику М. Чиркову, живших в XIX веке в Великом Устюге, и передавших свои навыки последующим ученикам.*



# ПОНЯТИЕ «ЧЕРНЕНИЕ».

*Чернение – это вид декоративной отделки, заключающийся в наложении на поверхность изделий легкоплавкого сплава черного цвета (черни). Чернью декорируют ювелирные изделия из драгоценных металлов – золота и серебра. Хорошо ложится чернь на медные сплавы. Обязательные компоненты черненого сплава – серебро, медь, свинец и сера.*





*В некоторых рецептах свинец можно замещать оловом и вводить в состав сплава буру ( $\text{Na}_2\text{B}_2\text{O}_4$ ), хлористый аммоний ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ), висмут. Существует много видов черни, отличающихся по составу, цвету и блеску. Цвет и блеск черни зависят от состава сплава, от соотношения в нем различных компонентов.*



*Но качество черного покрытия зависит не только от состава черни, но и от способов приготовления и наложения.*

## СПОСОБЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЧЕРНИ.

*Пропорции для изготовления смеси могут быть различными, и поэтому существует множество рецептов их приготовления.*

*Существует несколько способов приготовления черни, различие их состоит в том, что в одних случаях сначала сплавляют между собой металлы, а потом добавляют серу, а в других сначала получают сернистые металлы, а потом их сплавляют.*



Ниже приводятся рецепты черни, компоненты в них указаны в массовых частях:

Рецепт	Серебро	Медь	Свинец	Сера	Олово	Бура	Хлористый аммоний	Висмут
1	3	2	2	-	-	-	-	-
2	3	1	-	3	-	-	-	-
3	1	2	-	-	3	6	-	-
4	1	3	3	-	-	6	-	-
5	2	4,5	4,5	24	-	1	-	-
6	2	5	3	24	-	1	-	-
7	1	2	3	12	-	1	-	-
8	15	5	7	24	-	4	-	-
9	1	4,5	7,5	-	-	-	1,2	-
10	1	2	1,4	10,7	-	1	-	-
11	9	1	1	30	-	-	-	1

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ С ЧЕРНЬЮ.



*Меры предосторожности:*

- ❖ Помещение должно быть хорошо вентилированное.
- ❖ Необходим отдельный набор инструментов (из-за Pb).
- ❖ После работы с чернью тщательно промыть верстак и оборудование.

# ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ПОКРЫТИЮ ЧЕРНЬЮ.

Перенос рисунка на изделие.



Нанесение углублений  
(гравирование,  
травление, чеканка,  
штамповка).



Обезжиривание  
поверхности.

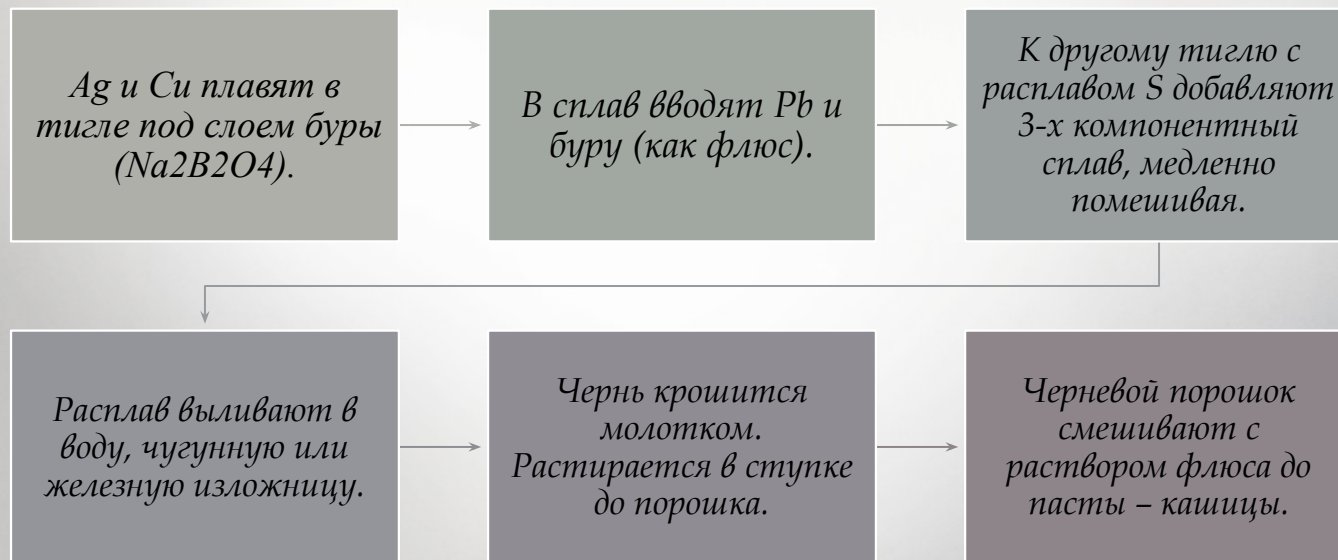


Покрывать раствором  
глины на воде места на  
изделии, не подлежащие  
чернению, а также  
места пайки.



Флюсуют участки  
изделия.

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧЕРНЕВОГО СПЛАВА.



# НАЛОЖЕНИЕ ЧЕРНИ НА ИЗДЕЛИЕ.

Нанести  
черновой сплав на  
поверхность  
рисунка.

Отшлифовать  
изделие.

Произвести обжиг  
изделия при  $t =$   
300 - 400° С

Опилить  
поверхность  
изделия мягкими  
напильниками.

Охладить при  
комнатной  $t^\circ$  и  
произвести  
отбеливание.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ.



*В наше время традиции изготовления «черни по серебру» бережно хранят и развивают российские заводы «Кубачи» и «Северная чернь». Изделия этих производителей популярны как в нашей стране, так и за рубежом, ведь мода на черненное серебро возвращается вновь и вновь.*

*Утонченная красота эксклюзивных изделий из черненого серебра полностью опровергает несколько пренебрежительное отношение к серебру, как к «дешевому» металлу. Именно чернение придает серебряным изделиям удивительное благородство, изящество и неповторимое очарование.*