

Техника реставрации. Патинирование.

Новиков Станислав
Ученика 10 «А»
ГОО СОШ №348

Санкт-Петербург
2011



Актуальность темы.



Фигура ангела на Александровской колонне. Скульптор Б.И. Орловский.



Памятник Николаю Первому

Цель работы:

Выявление основных факторов, влияющих на разрушение архитектурных памятников города, и обоснование необходимости применения современных методов реставрации.

Задачи:

Изучить сущность процесса образования патины на бронзовых памятниках.

Ознакомиться с составом сплавов, применяемых для изготовления памятников искусства.

Выяснить методы защиты памятников в ходе изучения сущности процессов.

Гипотеза:

Использование новых методов реставрации является условием современного подхода к сохранению культурного наследия города.

Объект исследования:

Образование патины на
бронзовых памятниках.

Предмет исследования:

Влияние различных видов
патины на состояние
поверхности памятников.



Памятник баснописцу Крылову.



Парковая скульптура «Охота на барса».

Сравнение естественной и искусственной патины

Естественная	Искусственная
<ul style="list-style-type: none">◆ Образуется в течение 80 – 100 лет.◆ Защищает слой бронзы.◆ По цвету патины можно определить возраст памятника.◆ Долговечная	<ul style="list-style-type: none">◆ Образуется после патинирования около 1 года.◆ При неправильном патинировании может привести к разрушению бронзы.◆ При однократном использовании надо в будущем заново наносить патину.

Химический состав патины



Минерал малахит
 $\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$



Минерал азурит
 $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$

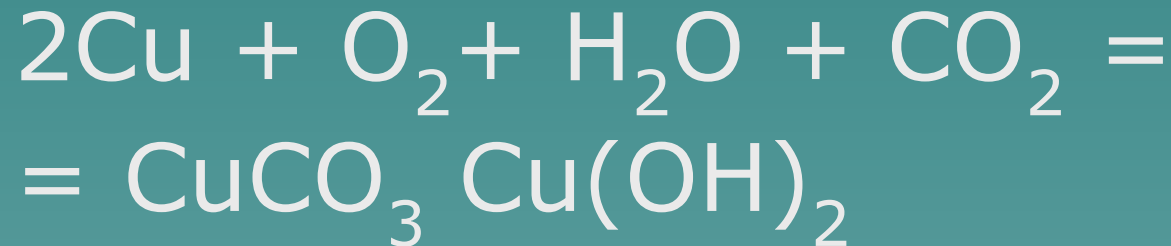
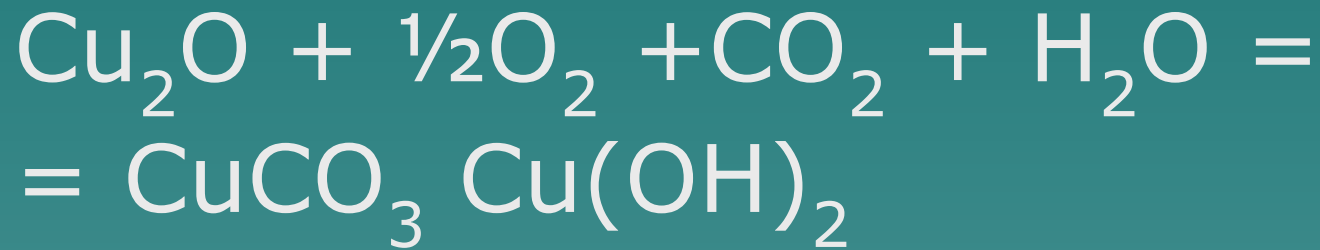
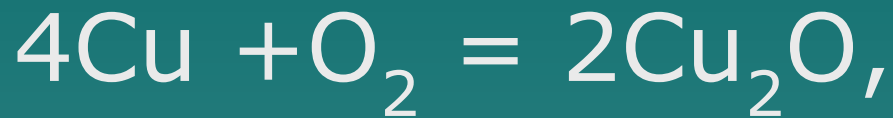
Свойства патины

Практически все оксиды и соли меди, образующие патину, **нерастворимы** в воде, **негигроскопичны**, **нейтральны** по отношению к металлической меди, за исключением хлорида меди(II).



Минералы куприт и тенорит

Процесс образования патины:



Бронзы



Климат Санкт-Петербурга.



Так как у нас в атмосфере повышенная влажность, то образование патины на бронзе протекает намного быстрее.

Методика патинирования. Метод Сорина



Декоративная скульптура
«Аполлон, молящийся солнцу»

Первый этап

расчистка скульптуры
сверхзвуковой струёй
воздуха.

Второй этап

Создание тройной защиты:

1. Нанесение на поверхность жертвенного слоя.
2. Введение ингибитора коррозии.
3. Нанесение защитного полимера.

