

Муниципальное бюджетное образовательное
учреждение «СОШ №3 г.Тосно»

Возникновение и развитие зеркального производства.

Ученик 11 класса
Панченко В.Д.

2019 г.

Испокон веков человек смотрел в свое отражение на зеркальной поверхности. Древнейшим зеркалом можно считать поверхность воды. Спокойная гладь этого вещества способна отразить даже самые мельчайшие детали и краски окружающего мира.





- По мнению ученых, первые переносные зеркала, были изобретены в III тысячелетии до нашей эры. Делят первенство в этой сфере такие народы как древние греки, ацтеки и китайцы. Создавались такие зеркала из золота, серебра, бронзы и обсидиана. Форму имели преимущественно округлую.

ПЕРВЫЕ СТЕКЛЯННЫЕ ЗЕРКАЛА.



- Первые стеклянные зеркала были созданы римлянами в I веке нашей эры: стеклянная пластинка соединялась со свинцовой или оловянной подкладкой, поэтому изображение получалось живее, чем на металле.

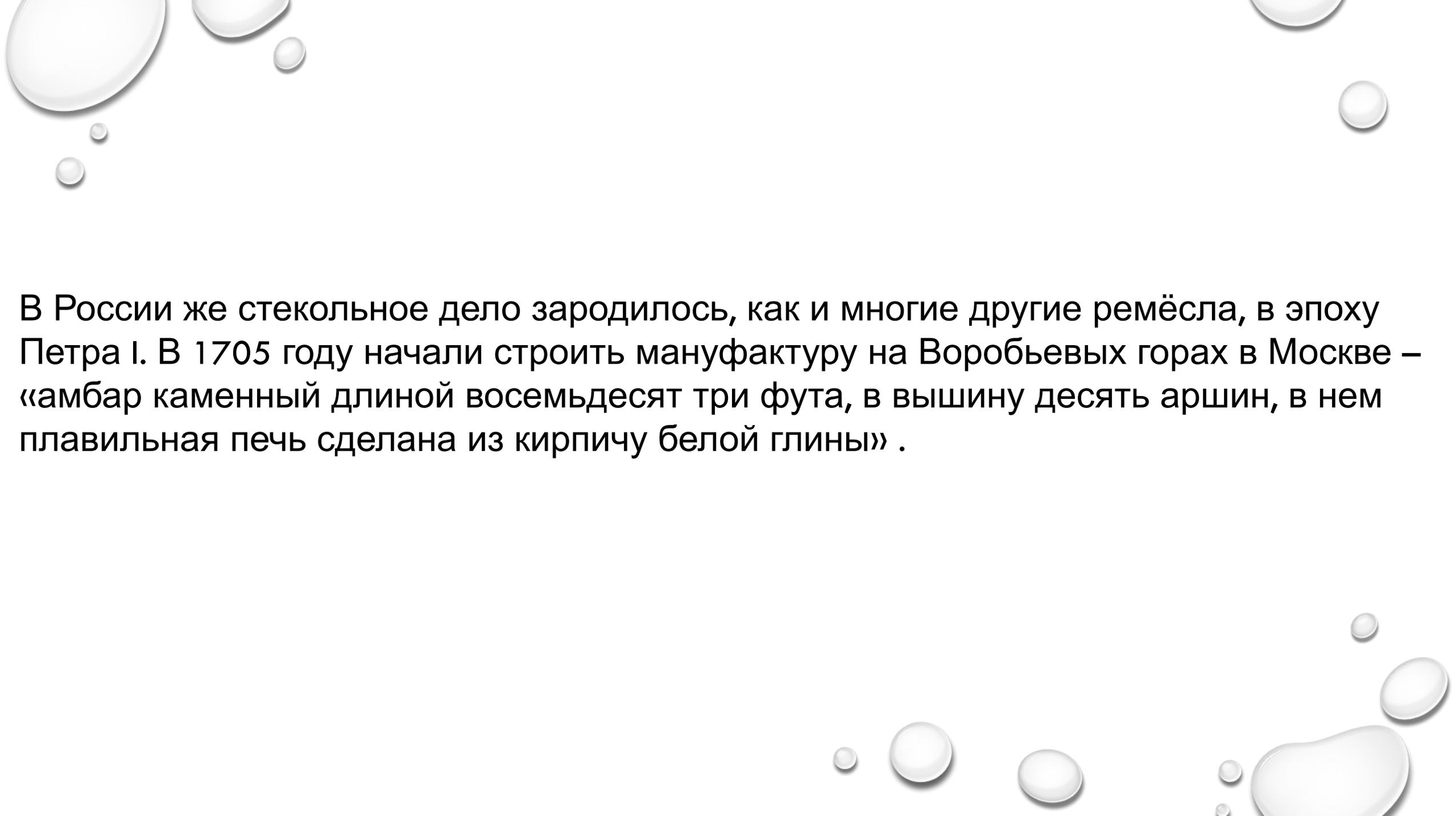
- Но, благодаря запрету церкви, зеркала погружаются в небытие. Люди снова проьзуются древнейшими средствами, такими как озерная вода или вода из кадки, чтобы увидеть свое отражение. Такой запреты был вызван тем, что церковники посчитали зеркало дьявольским предметом, и что в каждом зеркале сидит сам дьявол.

- Выдувать сосуды из стекла научились в XII веке. В те времена лучшие зеркала производились в Венеции. Это были настоящие произведения искусства, по денькам стоившие целого корабля. Рецепт приготовления этих изделий держалась в строжайшем секрете. Производились эти зеркала мастерами на специально выделенном острове Мурано. Но Французы сумели выкрасть секрет производства .



- Именно во Франции придумали получать стекло не выдуванием, а литьем. Расплавленное стекло из плавильного горшка выливали на ровную поверхность и раскатывали вальцом. Плоское стекло «смачивали» ртутью и приклеивали таким образом на его поверхность тонкий слой олова. Ядовитые пары ртути делали зеркала опасными для жизни человека, но об этом еще не догадывались.



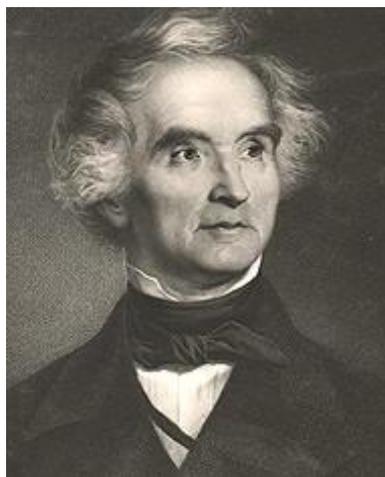


В России же стекольное дело зародилось, как и многие другие ремёсла, в эпоху Петра I. В 1705 году начали строить мануфактуру на Воробьевых горах в Москве – «амбар каменный длиной восемьдесят три фута, в вышину десять аршин, в нем плавильная печь сделана из кирпичу белой глины» .

- Далее с течением времени производство зеркал становится поистине массовым. Прежде всего, они нужны в обиходе и повседневной жизни.



Немецкий учёный Юстус Либих (1803-1873) предложил реакцию «серебряного зеркала» в 1858 году, до сих пор используемую в зеркальном производстве.



Получение осадка серебра:



Растворение отфильтрованного осадка в аммиачной воде с образованием гидроксида диамминсеребра(I):



Восстановление серебра формальдегидом (серебро осаждается на погруженное в раствор стекло):



- Сейчас уже тяжело себе представить окружающую реальность без зеркал. Каждый человек у себя дома имеет хотя бы одно зеркало



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.

