



УДК 94(395.2)

К ИСТОРИИ ЮВЕЛИРНОГО ДЕЛА НА БОСПОРЕ В ПЕРВЫХ ВЕКАХ Н.Э.

А.Л. ЕРМОЛИН

*Крымский филиал
Института
археологии НАН Украины
(г. Керчь)*

e-mail: doryerm@mail.ru

В работе предпринята попытка определить технику изготовления золотой маски, обычно атрибутируемой боспорскому царю Рескупориду (III в.). В полемике с авторами других реконструкций делается вывод о том, что маска была изготовлена по свинцовой модели, а не по гипсовому слепку. Вывод основывается на некоторых аналогиях из современных приемов работы с металлами.

Ключевые слова: ювелирное дело, Боспор, золотая маска, Рескупорид.

Среди археологических комплексов Боспора первых веков н.э. особое место занимает так называемое «погребение с золотой маской», или «гробница царя Рескупорида»¹. Оно датируется достаточно дискуссионно временем от первой половины III в. до времени после окончания «готских войн» (275 г.)².

В 2009 г. был издан каталог выставки из Государственного Эрмитажа «Тайна золотой маски», где в статье «Техника изготовления вещей из погребения Рескупорида» рассматривается технология изготовления золотой погребальной маски, найденной А.Б. Ашиком в 1837 г. в кургане на Глинище (северный район г. Керчь). В ней делается следующий вывод: «... Трасологическое изучение свидетельствует о том, что она сделана в технике басмы по деревянной модели»³.

Сразу же возникает ряд вопросов: почему кроме вывода не были даны результаты этой трасологической экспертизы, и не указано, кто ее проводил, каким образом подобная экспертиза определяет технику изготовления вещи? В следующем абзаце авторы недоумевают: «Резная модель по каким-то причинам была сверху покрыта тканью, отпечатки которой остались на оборотной стороне предмета (ил. 2, 2)», а эта причина как раз и объясняет суть самого технологического процесса.

Стоит упомянуть еще об одной версии, выдвинутой в 1906 г. профессором Казанского университета С.К. Кузнецовым. Он предполагал, что маска выдавливалась непосредственно по гипсовому слепку (негативу), а следы ткани оставлены инструментом, обернутым этой тканью.

Вариант использования деревянной модели поддерживается О.В. Шаровым⁴, и мои доводы в пользу версии со свинцовой моделью, высказанные в дискуссии на конференции «Боспорский феномен» (ноябрь 2009 г.), не повлияли на его первоначальное мнение.

Я считаю, что маска была выполнена по свинцовой модели⁵, отлитой в гипсовой посмертной маске, а слой ткани, наклеенный на модель, являлся изолирую-

¹ Шаров О.В. Погребение с Золотой маской. История открытия и хронология комплекса // Тайна Золотой маски. Каталог выставки в Государственном Эрмитаже. Апрель – октябрь 2009. СПб., 2009. С. 17-42.

² Шаров О.В. Боспор и варварский мир Центральной и Восточной Европы в позднеримскую эпоху (середина II - середина IV вв. н.э.) / Автореф. докт. дисс. СПб., 2009. С. 8. Мы придерживаемся ранней датировки.

³ Минасян Р.С., Шаблавина Е.А. Техника изготовления вещей из погребения Рескупорида // Тайна золотой маски. СПб., 2009. С. 78.

⁴ Шаров О.В. Серебряное блюдо с монограммой из погребения с Золотой маской в Керчи // Научные ведомости БелГУ. Серия История. Политология. Экономика. № 1(56). Вып. 9. 2009. С. 31-35 и др.

⁵ Консультантами в описании техники изготовления изделий из золота были И.Л. Ермолин - зубной техник – профессионал и О.Л. Ермолина (Гунчина) – заведующая реставрационным отделом



щим слоем между материалом маски (в данном случае золота). Такой изолирующий слой для золота мог быть использован только для свинцовой модели (или сплава свинца и олова).

Для понимания этого утверждения необходимо упомянуть некоторые особенности технологических процессов холодной обработки металла. Одним из важнейших промежуточных этапов холодной обработки металла является отжиг. В процессе изготовления маски ее надо было неоднократно отжигать (нагревать до температуры не менее 700 °С) для удаления «наклепа»⁶.

Что происходит при этом с золотом и свинцом при их соединении, описывает Э. Бреполь: «...Несколько десятых долей процента свинца достаточно для того, чтобы образовалось хрупкое соединение Au₂Pb. Оно располагается на границах зерен, и, так как это соединение плавится при 418 °С, то сплав не поддается обработке давлением. Свинец может попасть в сплав из подкладок при выколотке рельефа»⁷, т.е. в местах попадания на золотую пластину свинца будут сквозные утраты.

Аналогичная технология существует в современном протезировании зубов. Методика зубного протезирования свидетельствует: «Чтобы вернуть ковкость и необходимую пластичность металлу, гильзу вновь подвергают обжигу. Коронку, изготавливаемую из золота, до термической обработки во всех случаях после снятия с металлического штампа следует обязательно прокипятить в 40–50% растворе соляной или азотной кислоты для очистки от следов легкоплавкого металла. Коронки из золотых сплавов освобождаются от штампа с осторожностью, так как расплавленный легкоплавкий металл очень легко проникает в золото и вызывает его разрушение. Полезно до окончательной штамповки золотой гильзы смазать штамп тонким слоем масла, чтобы создать разделительный слой между золотом и легкоплавким металлом». Еще в Древнем Египте, как известно, обрабатывали золотую руду расплавленным свинцом, растворяющим благородные металлы, и таким образом извлекали золото из руды, затем подвергали этот раствор окислительному обжигу.

Учитывая тот факт, что древние ювелиры не располагали соляной или азотной кислотами, но, зная о последствиях соединения золота и свинца, они тщательно изолировали свинец от золота, и не исключено, что ткань была еще и смазана маслом (оливковым?).

Те же следы ткани говорят о технике изготовления – дифовке (выколотке)⁸. Именно при такой технике проклеенная ткань могла отпечататься на маске, и только тонкие линии глаз, губ и носа были затем доработаны в технике басмы и чеканки. Относительно глаз, скорее всего они были «открыты» уже на свинцовой модели при её доработке после отливки.

В одном авторы вышеупомянутой работы совершенно правы: первым этапом было изготовление заготовки из золотого листа в технике выколотки с грубой проработкой носа и щек с внутренней стороны листа.

КРУ КИКЗ, реставратор изделий из металлов, ювелир; я благодарю за помощь в написании статьи Н.Ф. Федосеева.

⁶ Наклёп металлов и сплавов, изменение структуры и, соответственно, свойств металлов и сплавов, вызванное пластической деформацией при температуре ниже температуры рекристаллизации. Наклёпом называется также технологический процесс создания упрочнённого состояния материала холодной поверхностной пластической деформацией. Явление наклепа объясняется накоплением в металле части энергии деформации, которая расходуется на искажение кристаллической решётки, образование преимущественно ориентированных кристаллов (текстур), изменение дислокационных структуры, а также на увеличение удельного объёма металла в слое. Наклёп может быть результатом действия внешних деформирующих сил (деформационный наклеп) или, реже, фазовых превращений (фазовый наклеп). Наклёп сопровождается увеличением прочности и твёрдости и снижением пластичности материала. Подробнее см.: Бернштейн М.Л., Займовский В.А. Структура и механические свойства металлов. М., 1970.

⁷ Бреполь Э. Теория и практика ювелирного дела. Л., 1982. С. 23.

⁸ «Дифовка... — прием холодной обработки листового металла, производимой непосредственно ударами молотка...». См.: Флеров А.В. Технология художественной обработки металлов. М., 1968. С. 147.



Сама же модель была изготовлена, как уже упоминалось выше, из свинца или сплава свинца с оловом, заливкой в гипсовую посмертную маску.

Еще одним веским аргументом в пользу свинцовой или свинцово-оловянной модели является отсутствие на внутренней стороне маски отпечатков структуры древесины, которые непременно были бы, учитывая особенности строения дерева, наличие твердых и мягких прослоек годовичных колец. Они в любом случае отпечатались бы, даже если дерево было оклеено тканью.

Кроме того, технологически процесс изготовления свинцовой модели - намного проще, и не требует особых художественных навыков, а только хороших знаний свойств материалов (гипса, свинца и золота), а также определенных технических навыков на уровне ювелира средней руки, о чем и говорят остальные ювелирные изделия, найденные в данном захоронении.

Что касается материала модели - то свинец, или сплав свинца и олова, конечно же, наиболее предпочтительней сплав, так как он имеет более низкую температуру плавления (температура плавления свинца - 327,4°C, температура плавления сплава свинца и олова - менее 200°C), что меньше повлияло бы на саму гипсовую посмертную маску, но подобных сплавов на территории Боспора пока не найдено, да и олова в чистом виде тоже, так что остается наиболее предпочтительным вариант свинцовой модели.

И самое замечательное в этом то, что не надо иметь под руками профессионального скульптора и резчика по дереву, а всего лишь 5-10 кг гипса, 20 кг свинца, кусок ткани 50x50 см, 100 г рыбьего клея, 254,2 грамма золота не ниже 700 пробы (с учетом отжига - 270-280 г) и ювелира средней руки с помощником, набором инструмента, небольшим горном.

Весь этот процесс может занять от одних до двух суток, включая сушку гипсовой посмертной маски и клея на модели и, учитывая степень профессионализма мастера. Кроме того, весь этот процесс легко повторить сегодня на практике, заменив золотую пластину, например, на медную.

Таким образом, маска боспорского царя Рескупорида (?) была выполнена по свинцовой модели, отлитой в гипсовой посмертной маске, с небольшой доработкой. Прослойка ткани на маске являлась изолирующим слоем материала маски от материала формы, обусловленная особенностью химических свойств свинца и золота. Если не учитывать незначительную толщину металла, то маска с полной достоверностью передает черты лица оригинала, включая асимметрию, присущую в той или иной мере всем людям. Маска выполнена в смешанной технике обработки холодного металла; дифовки, чеканки, басмы с промежуточным отжигом металла.

TO HISTORY OF JEWELRY ON BOSPORUS IN FIRST CENTURIES A.D.

A.I. ERMOLIN

*Institute of Archaeology,
National Academy of Sciences
of Ukraine, Crimean Branch
(Kerch)*

e-mail: doryerm@mail.ru

The author makes an attempt to reveal the technology of making the Golden Mask of Bosphorus king Rescouporides (3 cent. AD). In a debate with other reconstructions, the author comes to conclusion that the Mask was manufactured on a lead model, not on gyps. This conclusion is based on some analogies from modern technology of metalwork.

Key words: jewelry, Bosphorus, Golden Mask, Rescouporides.