

A.A. Уткин

(Новосибирск, Новосибирский государственный педагогический университет)

**К вопросу о технологии производства бронзовых гвоздевидных подвесок  
ирменской культуры**

Гвоздевидные подвески, как категория бронзовых украшений, имеет широкий ареал распространения в рамках ирменской культуры и по мнению ряда исследователей является её этническим показателем (Молодин В.И., 1985, с. 126; Бобров В.В., Чикишева Т.А., Михайлов Ю.И., 1993, с. 90 и др.).

Для изучения технологии производства нами использованы изделия с курганных могильников Титово, Журавлёво-4, Преображенка-3, Милованово-1, Камышенка, Чёрное озеро-

ро-1 и городища Батурино-1 (Савинов Д.Г., Бобров В.В., 1978, с.47-62; Савинов Д.Г., Бобров В.В., 1981, с.122-135; Бобров В.В., Чикишева Т.А., Михайлов Ю.И., 1993; Молодин В.И., 1985, с. 125-126; Сидоров Е.А., 1989, с. 35-41; Новикова О.И., 1995, с. 41-45; Членова Н.Л., 1994; Молодин В.И., Бородовский А.П., Троицкая Т.Н., 1996, с. 131). Всего учтено 38 экземпляров.

Гвоздевидные подвески представляют из себя изогнутый по форме ушной раковины стержень со шляпкой. Размеры, материал и способы изготовления различны. По размеру встречаются как довольно небольшие, так и массивные экземпляры. Материалом для изготовления в основном служила бронза, но известны и экземпляры из серебра (Членова Н.Л., 1994, с. 22, рис.6,31).

Проследить технологию производства нам позволяют трассологические признаки на самих изделиях. Наиболее информативными являются расположения литейных швов и сломов на поверхности изделия, литейные браки, а также следы вторичной обработки. Эти признаки с наибольшей достоверностью позволяют восстановить производственный процесс, начиная со строения литейных форм, способов подачи металла и заканчивая доработкой готовых изделий.

В независимости от того, как изготавливались подвески, каждая из них подверглась вторичной обработке, которая заключалась в удалении литников, швов, проковке стержня и залащивании внешней поверхности шляпки.

Литники и швы удалялись при образивной обработке, следы от которой на поверхности выглядят в виде параллельных друг другу царапин. Другим вариантам удаления литника, если он находился на конце стержня, был облом без подрезки, о чём говорит неровная поверхность слома. Более тонкий вариант обработки – это залащивание. Обычно такой обработке подвергалась лицевая поверхность шляпки, что придавала ей гладкий, возможно, зеркальный вид.

Исходя из этих признаков, подвески можно разделить на цельнолитные и паяные, когда к стержню подвески припаивалась шляпка (Савинов Д.Г., Бобров В.В., 1981, с. 133).

Паяные подвески изготавливались в два этапа. Первый заключался в изготовлении шляпки и стержня, а второй – в их соединении. Цельнолитные подвески изготавливались в один этап, и после этого не предполагалось каких-либо существенных доработок, связанных с литьём.

Отдельные составные части подвесок так же имеют свои особенности, которые, несомненно, связаны с технологией производства. Подвеску можно условно разделить на две части: шляпку и стержень. Шляпки по форме обычно бывают круглые или овальные, а по сечению плоские или выпуклые. Стержень имеет округлое сечение. Различия заключаются в степени вторичной обработки и толщине несодединённой со шляпкой части. В одном случае имела место проковка стержня с последующим заострением его оконечности. В других случаях мы можем наблюдать равномерно прикованный по всей длине стержень без заострения либо с утолщением его оконечности.

В заключении рассмотрим основные способы производства подвесок. Они изготавливались в двусторонних двухчастных или трёхчастных формах. В двухчастных формах заливка металла могла производиться как со стороны стержня, так и со стороны шляпки. При заливке со стороны шляпки сама шляпка являлась одновременно литниковой чашей. В этом случае получалась плоская по сечению шляпка обычно неправильной подовальной формы и была велика вероятность образования литейных дефектов на её поверхности. Их можно проследить визуально. Будут видны следы застыивания поверхности натяжения металла и усадочные раковины. В дальнейшем такое изделие требовало основательной вторичной обработки шляпки, что, в конечном счёте, сказывалось на её внешнем виде. При заливке со стороны стержня, шляпки получались плоские или выпуклые правильной овальной или круглой фор-

мы. Грубой обработки требовал стержень подвески в виде удаления литника путём слома. Таким образом, характерными признаками изготовления в двухчастных формах являются: 1) наличие литейных швов на стержне и внутренней поверхности шляпки, 2) следы грубой образивной обработки на лицевой поверхности шляпки, 3) образование литейных браков на поверхности шляпки и её не совсем правильная форма при заливке со стороны шляпки.

В трёхчастной форме заливка производилась со стороны стержня. Характерными признаками заливки данную форму являются: 1) гладкая лицевая поверхность и правильная форма шляпки, 2) наличие литейных швов только на стержне и отсутствие их на шляпке, 3) небольшое утолщение стержня в месте его перехода в шляпку.

*Научный руководитель – И.А. Дураков.*