

## Металл Первого Даутовского (Иткульского I) городища из коллекции Государственного исторического музея Южного Урала

В 1954 г. археологическая экспедиция Челябинского областного краеведческого музея (сейчас – Государственный исторический музей Южного Урала) под руководством К.В. Сальникова провела раскопки Первого Даутовского (Иткульского I, Иткульское Большое) городища в Каслинском районе Челябинской области [Сальников, 1954; Бельтикова, 2008]. Полученная в ходе исследований коллекция хранится в фондах ГИМЮУ (шифр коллекции – ЧОКМ ОФ 859).

Городище находится на северном берегу оз. Иткуль у восточной окраины с. Даутово. Оно было открыто В.Я. Толмачевым, который провел первые небольшие раскопки. Первая публикация материалов городища была дана в работе А.А. Спицына «Зауральские древние городища» [Спицын, 1906]. Название «Даутовское» городищу было дано Н.П. Кипарисовой, обследовавшей, по заданию Челябинского областного краеведческого музея, в 1953 г. северный берег озера [Сальников, 1954].

Памятник занимает слабовыраженный выступ высокого, до 10.5 м, обрывистого берега озера и имеет полукруглую форму. С напольной стороны городище окружено полукольцевым валом шириной 5 м и высотой 0.5–1.0 м и рвом шириной 4.5 м и глубиной 1.0 м. Протяженность городища вдоль берега, от одного до другого конца вала, составляет 83 м, максимальная ширина – 30 м. В центральной и восточной частях оборонительной системы отмечены два прохода [Сальников, 1954; Бельтикова, 1986].

В 1954 г. разведочной траншеей вдоль вала и двумя примыкающими к ней раскопами вскрыто 160 м<sup>2</sup>.<sup>2</sup> находки с городища были представлены керамикой, изделиями из камня и меди. Среди последних восемь наконечников стрел, котелок, однолезвийные ножи. На основе материалов раскопок 1954 г. К.В. Сальников выделил иткульский тип керамики и иткульскую археологическую культуру [1962]<sup>2</sup>. Время существования городища он определил V–III вв. до н. э. [Сальников, 1954] или V – началом IV вв. до н. э. [Сальников, 1962], а Г.В. Бельтикова – концом VII – началом IV в. до н. э. [1986]. По ее мнению, городище являлось одним из наиболее значительных центров металлургического производства иткульского металлургического очага. С металлургическим производством из раскопок 1954 г. связаны находки медного шлака, сплесков меди, литника, неудачных отливок, сопел, кусков медной руды, литейных форм из талька и глины, сердечника-вкладыша, тиглей [Сальников, 1954; 1962].

Ведущей металлургической группой для иткульских литейщиков была металлургически «чистая» медь – более 88 % всей выборки, состоящей из 715 анализов [Кузьминых, Дегтярева, 2015; 2017; 2018]. Как отмечают С.В. Кузьминых и А.Д. Дегтярева, «концентрация фактически всех ведущих и геохимически значимых элементов (олова, свинца, вимута, серебра, сурьмы, мышьяка, никеля, кобальта и золота) представлены в этом сплаве в тысячных и десятитысячных долях процента... Редко содержание этих элементов достигает десятых и сотых долей процента» [2015; 2017].

Наиболее представительной группой среди искусственных сплавов иткульской культуры являются оловянные бронзы (Cu + Sn) — 6.5 % всей выборки, с концентрациями Sn в

<sup>1</sup> В 1976–1978, 1986 и 1988 гг. Г.В. Бельтиковой исследовано раскопками еще 865 м<sup>2</sup> городища (Иткульские городища).

<sup>2</sup> В этой работе Даутовское I городище уже фигурирует как Иткульское I.

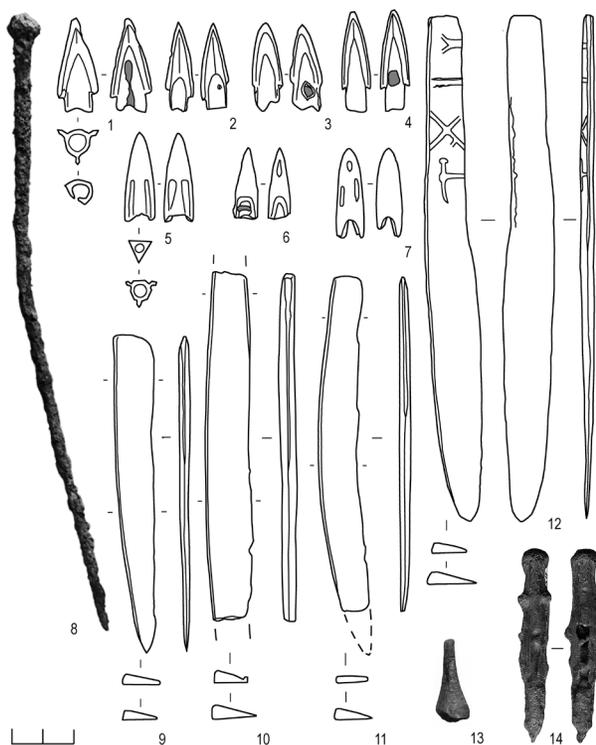


Рис. 1. Первое Даутовское (Иткульское I) городище. Инвентарь. 1–7, 9–14 – медь, бронза; 8 – железо.



Рис. 2. Первое Даутовское (Иткульское I) городище. Котелок (по: [Сальников, 1954]).

сплаве в пределах 1–9 %. Условно в эту группу включено и несколько образцов сырья с повышенным содержанием Pb (до 2.5 %). Изделий из оловянно-мышьяковой бронзы (Cu + Sn + As) около 3.2 % всей выборки. Нижний порог концентрации As в сплаве равен 0.4–0.5 %. Из мышьяковой бронзы сделаны лишь единичные предметы – всего 0.8 % выборки. Прочие сплавы встречаются очень редко [Кузьминых, Дегтярева, 2015; 2017; 2018].

С Иткульского (Первого Даутовского) I городища к настоящему времени проанализировано в общей сложности 265 предметов<sup>3</sup>, из которых 248 изготовлены из металлургиче-

<sup>3</sup> В их число входят и предметы, хранящиеся в фондах Государственного исторического музея Южного Урала и проанализированные авторами данной статьи.

## Результаты рентгенофлуоресцентного анализа изделий Первого Даутовского городища

№ п/п	Предмет	Шифр	Cu	Fe	Zn	As	Sn	Pb	Характер поверхности	Рисунок
1	Нож	859/843	99.83	0.17	–	–	–	–	Патинирована	1, 12
2	Нож	859/892	99.85	0.15	–	–	–	–	Патинирована	1, 9
3	Нож	859/891	99.81	0.19	–	–	–	–	Патинирована	1, 10
4	Нож	859/2812	99.87	0.13	–	–	–	–	Патинирована	1, 11
5	Сердечник-вкладыш	859/2811	99.26	0.74	–	–	–	–	Патинирована	1, 14
6	Литник	859/893	99.71	0.29	–	–	–	–	Патинирована	1, 13
7	Наконечник стрелы	859/894	99.75	0.25	–	–	–	–	Патинирована	1, 4
8	Наконечник стрелы	859/896	99.07	0.86	–	–	–	0.07	Патинирована	1, 1
9	Наконечник стрелы	859/312	97.38	2.62	–	–	–	–	Патинирована	1, 5
10	Наконечник стрелы	859/895	99.47	0.53	–	–	–	–	Патинирована	1, 3
11	Наконечник стрелы	859/3194	89.52	0.56	–	–	9.92	–	Патинирована	1, 7
12	Наконечник стрелы	859/3195	99.83	0.13	–	0.04	–	–	Патинирована	1, 2
13	Наконечник стрелы	859/3196	99.63	0.26	–	0.11	–	–	Патинирована	1, 6
14	Котелок (тулово)	859/4193	99.44	0.30	0.26	–	–	–	Патинирована	2
15	Котелок (ножка)	859/4193	99.67	0.33	–	–	–	–	Патинирована	2
16	Котелок (ручка 1)	859/4193	98.83	1.12	–	0.05	–	–	Патинирована	2
17	Котелок (ручка 2)	859/4193	99.52	0.25	0.23	–	–	–	Патинирована	2
18	Булавка	859/3640	0.28	99.67	–	0.05	–	–	Окислена	1, 8

ски «чистой» меди, а 17 – из бронзы: 13 – из оловянной, 3 – оловянно-мышьяковой и 1 – из мышьяковой [Кузьминых, Дегтярева, 2015; 2017].

Методом рентгенофлуоресцентного анализа (РФА) на рентгенофлуоресцентном спектрометре INNOV-X  $\alpha$ -4000 изучено 17 металлических изделий Первого Даутовского (Иткульского) I городища из коллекции 1954 г. Из них 14 предметов связаны с иткульской культуры: 4 ножа, 7 наконечников стрел, котелок, литник и сердечник-вкладыш. Поверхность всех предметов покрыта патиной.

Все ножи (рис. 1, 9–12), сердечник-вкладыш (рис. 1, 14), литник (рис. 1, 13) и 6 наконечников стрел (рис. 1, 1–6) изготовлены из «чистой» меди (табл.). В составе металла одного наконечника (рис. 1, 1) содержится весьма незначительная (0.07 %) примесь Pb. У двух наконечников (рис. 1, 2, 6) отмечено присутствие As в концентрациях 0.04 и 0.11 %, что гораздо ниже пороговой концентрации As в 0.4–0.5 % в оловянно-мышьяковых и мышьяковых бронзах. Один из наконечников (рис. 1, 7) изготовлен из оловянной бронзы с довольно высоким содержанием олова в 9.92 %.

Котелок (рис. 2) состоит из нескольких частей, сложенных разным металлом. Тулово и одна из ручек отлиты из меди с примесью Zn – 0.26 и 0.23 %, соответственно. В металле второй ручки весьма незначительная примесь As – 0.05 %. «Ножка» изготовлена из «чистой» меди.

Железная булавка (рис. 1, 8) содержит незначительную примесь Cu (0.28 %) и As (0.05 %). Примеси могут быть сорбированы при окислении рядом лежащих изделий из медных сплавов.

По составу металла проанализированные изделия Первого Даутовского (Иткульского I) городища не отличаются от абсолютного большинства предметов иткульской культуры.

Ножи разной морфологической формы имеют одинаковый состав, что, вероятно, связано с их функциональными свойствами. Вариации состава металла наконечников стрел обусловлены тем, что, скорее всего, металл и сами наконечники стрел имеют разное происхождение. Вместе с этим, из металла из одного источника могли изготавливать разные по

форме наконечники стрел. Не исключено, что наконечник с высоким содержанием олова (рис. 1, 7) являлся образцом для производства таких изделий, полученным иткульскими литейщиками от своих южных соседей.

Неоднородность состава котелка указывает на то, что он изготовлен из разных кусков меди, полученных в разное время и(или) из разных источников.

Разнообразие легирующих добавок показывает, что иткульские металлурги имели доступ к разным источникам металла. По мнению С.В. Кузьминых и А.Д. Дегтяревой, «рудные источники низкомышьяковой меди..., а также олова... разрабатывались в Казахстанской и Саяно-Алтайской горно-металлургических областях. Вряд ли этот металл попадал на Урал в ходе отлаженных обменных торговых операций; скорее всего, случайно, при переплавке лома орудий и оружия бронзового века» [Кузьминых, Дегтярева, 2017]. На наш взгляд, иткульские металлурги, в том числе и мастера Иткульского (Даутовского) I городища, имели прямые или, скорее всего, опосредованные связи с населением Рудного Алтая и Центрального Казахстана. И посредниками в данном случае выступали ранние кочевники степной зоны Южного Зауралья.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ (госзадание 33.5494.2017/БЧ).

Авторы выражают признательность директору музея В.И. Богдановскому, заведующей сектором археологии и естественно-научных коллекций З.А. Валиахметовой и реставратору, хранителю коллекций А.Д. Шапиро за помощь в организации и проведении исследований.

## Литература

- Бельтикова Г.В.* Иткульское I городище – место древнего металлургического производства // Проблемы Урало-Сибирской археологии. Свердловск: УрГУ, 1986. С. 63–78.
- Бельтикова Г.В.* Иткульские городища // Челябинская область: энциклопедия. Челябинск: Каменный пояс, 2008. Т. 2. Д–И. С. 640.
- Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д.* Цветная металлообработка иткульской культуры (предварительные результаты аналитических исследований) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 4 (31). С. 57–66.
- Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д.* Металлопроизводство иткульской культуры Среднего Урала (по аналитическим данным) // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 4. М.: Институт археологии РАН, 2017. С. 18–35.
- Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д.* Металл культуры раннего железного века Урала – модели производства // XXI Уральское археологическое совещание, посвященное 85-летию со дня рождения Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И.Б. Васильева. Мат. Всерос. конф. с междунар. участием. Самара: Изд-во СГСПУ: ООО «Порто-Принт», 2018. С. 221–224.
- Сальников К.В.* Отчет о работах археологической экспедиции Челябинского областного краеведческого музея в 1954 году // Архив ГИМЮУ, инв. № 1105.
- Сальников К.В.* Отчет о раскопках I Даутовского городища на озере Иткуль в 1954 году // Архив ИА РАН. – Р–I, 995.
- Сальников К.В.* Иткульская культура (К вопросу о «Зауральском ананьине») // Краеведческие записки. Вып. 1. Челябинск: Чел. кн. изд-во, 1962. С. 21–47.
- Спицын А.А.* Зауральские древние городища // Записки отделения русской и славянской археологии Русского археологического общества (ЗОРСА РАО). Т. VIII, вып. 1–2, 1906.