

**Международная Академия информатизации
Удмуртское отделение
(УдО МАИ)**

**Вольное Экономическое Общество России
Удмуртское правление**

**Удмуртский государственный университет
Институт экономики и управления**

***НАУЧНЫЙ И
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
БЮЛЛЕТЕНЬ***

№ 2, часть 2 – декабрь 1997 года

Ответственные за выпуск:

**Перевощиков Ю.С.
Баженова Е.А.**

Ижевск: “Персей” – 1997

В сборнике представлены научные работы аспирантов высших учебных заведений Удмуртской республики. В статьях отражен широкий спектр научных интересов по различным направлениям современных фундаментальных и прикладных наук. Международная академия информатизации (Удмуртское отделение), публикуя статьи в своем научном и информационном бюллетене, предусматривает выявление определенных творческих наклонностей молодых исследователей, что способствовало бы достижению уставных целей Международной академии информатизации по развитию концепции информационно-сетевого общества.

Структура сборника построена путем расположения по системе УДК по мере возрастания значений кодов.

С отзывами и предложениями по выпуску следующих номеров бюллетеня обращаться по адресу: 426076, г.Ижевск, ул.Ленина, 30. Международная академия информатизации.

Развитие черной металлургии в Прикамье (I тыс.)

Начало железного века знаменует рубеж, с которого черный металл постепенно начинает вытеснять медь и бронзу из сферы изготовления орудий и оружия у всех народов, в том числе и народов Прикамья.

Примерно с VIII в. до н.э. на ананьинских памятниках встречаются небольшие железные ножи. В погребениях — кинжалы, клевцы, наконечники стрел и копий. Из-за иной, в отличие от бронзы, техники обработки железа (исключительно ковка) о железной металлургии мы можем судить только по наличию шлаков, причем при их анализе выясняется, что получение железа сопровождалось в одних местах получением бронзы, возможно, даже одними и теми же мастерами (находки шлаков железа и бронзы в одном месте на Галкинском городище).

К III в. до н.э. ананьинская культура уступает место пьяноборской, оставив после себя такую отрасль хозяйства, как черную металлургию, распространенную от Камы до Печоры. В это время железо все более глубоко внедряется в быт местного населения, окончательно вытесняя медь и бронзу, как сырье для изготовления орудий труда и оружия. Находки железных предметов этого периода, свидетельствуют о их большом разнообразии: мотыги, ножи, кинжалы, мечи, наконечники копий, стрел, удила и многое другое. В пьяноборскую эпоху начинается экономическое выделение кузнеца-ремесленника из массы рядовых общинников. Но специализации по работе с бронзой или черным металлом в их среде еще нет (погребения кузнецов на Азелинском и Тарасовском могильниках). На городище Чегенда I были вскрыты металлургические комплексы, в которых не только варили железо, но и плавил бронзу. Показателем широкого внедрения железа в жизнь может служить и факт возрождения традиции сопровождать погребения массой оружия и орудий труда. В начале пьяноборской эпохи из-за дефицита железа погребения обычно бедны орудиями труда, да и оружие встречается довольно редко.

Вначале второй половины I тыс. н. э. в Прикамье появляются обособленные производственные центры типа Опутятского городища. Наличие на этом памятнике нескольких металлургических комплексов, функционировавших одновременно, говорит нам о существовании целого

функционировавших одновременно, говорит нам о существовании целого поселка ремесленников (вероятно, даже с различной специализацией), которые изготовлением железных вещей обслуживали всю округу. Наверное, такую же картину можно реконструировать и на Буйском городище, во всяком случае, найденный на нем клад, содержащий 185 железных мотыг, 9 железных наконечников копий и 6 бронзовых гривен, свидетельствуют о том, что и на этом городище существовала мастерская, снабжавшая округу железными изделиями. Кстати, такое большое количество мотыг говорит не только о высокоспециализированном металлургическом производстве, но и о возросшей потребности населения в сельскохозяйственных орудиях при подсечно-огневой форме земледелия.

Таким образом, в постпьяноборское время мы можем наблюдать, как из общины выделяются мастера кузнецы и постепенно превращаются в ремесленников, обслуживающих не только свою общину, но и всю округу. Ремесло становится основным источником их существования.

В более позднее время железные изделия и отходы железодельного производства становятся обычной находкой на археологических памятниках. Возрастает и количество производственных центров. Встречаются не только городища, но и неукрепленные поселения (селище Володин камень на Средней Каме). Городища становятся предшественниками раннеклассовых городов, а некоторые (Иднакар), возможно, и протогородами.