



УДК 902.2/903.05

Роль месторождений и рудопроявлений меди в формировании Береговского археологического микрорайона эпохи бронзы (Башкирское Приуралье)

Е. В. Русланов

Республиканский историко-культурный музей-заповедник «Древняя Уфа»

Аннотация. Представлены сведения по бытовым памятникам, материалы которых иллюстрируют весь цикл металлопроизводственной деятельности – от горного дела (добычи руды), выплавки металла из руды до металлообработки. Дана информация об известных на данной территории рудопроявлениях и пунктах минерализации меди. Приведены данные, полученные литолого-петрографическим методом анализа серии орудий металлообработки с поселений Юмаковское II и III. Установлено, что на территорию Береговского микрорайона изделия, связанные с металлургией меди, попали уже в готовом виде и, возможно, были принесены людьми, хорошо знакомыми с металлообработкой и рудным делом. Намечаются вероятные связи с кругом синташтинских памятников, население которых могло участвовать в изготовлении орудий на разных стадиях металлургического процесса. Рассматривается тезис о связи конь – металл.

Ключевые слова: Южный Урал, эпоха бронзы, микрорайон, металлургия, руда, медь, абашевская культура, срубная культура, синташтинская культура, псалий.

Введение

Археологический микрорайон (АМР) – это ограниченная по площади территория с определенными геоморфологическими и микроландшафтными границами, насыщенная археологическими памятниками, разнообразными по типологии и культурной принадлежности, как синхронными, так и разновременными, сложившимися на базе благоприятной экологической ниши. В формировании любого микрорайона принимает участие определенное количество факторов. Среди них можно выделить, комплексную безопасность территории и близость ресурсной базы. Также при изучении АМР эпохи бронзы часто наблюдается некая закономерность в расположении археологических объектов вблизи рудников [Бровендер, 2008; Ткачев, 2010; Горно-металлургические центры ... , 2013].

По всей видимости, возникновение и функционирование Береговского археологического микрорайона в эпоху бронзы стоит связывать с близостью выходов медьсодержащей породы.

Береговский археологический микрорайон (БАМР), выделенный и долгое время изучавшийся В. С. Горбуновым [Горбунов, 1989, с. 30], расположен на правом берегу р. Белой в Мелеузовском районе Республики Башкортостан. Для

БАМР характерна плотная концентрация археологических памятников на довольно компактной, жестко ограниченной территории правобережья среднего течения р. Белой. С севера микрорайон ограничен р. Малой Белой, с запада границей служит русло этой же реки. Естественной южной границей является р. Нугуш. На востоке микрорайон граничит с западными отрогами передовых хребтов Южного Урала (высота – 200–400 м). Исследуемая территория занимает часть широкой (до 7 км) поймы, изрезанной многочисленными старицами. Протяженность микрорайона – 15–17 км, общая площадь – 136 км².

Историко-культурный потенциал представлен 19 археологическими памятниками, охватывающими значительный временной интервал от эпохи средней бронзы до ее финальной стадии (XXI–IX вв. до н. э.). Бытовые и погребальные объекты, расположенные на территории микрорайона, демонстрируют материалы основных культур эпохи бронзы Южно-Уральского региона: абашевской, срубной, алакульской и межовской (рис.). Абашевские древности обнаружены при исследовании поселений Береговское I и II, Юмаковское I–III, стоянок Озерки I и II; раскопано три могильника – Красногорский III, Береговский I, Юмаковский I. Срубный материал получен в ходе стационарных раскопок поселения Юмаковское IV, а также всех вышеназванных поселений; два погребения впущены в насыпь кургана могильника Береговский I. В виде сборов срубная керамика представлена на площадках стоянок Озерковская III–V, Красногорская I, Юмаковская V и Студеная. Материалы алакульской культуры представлены небольшим количеством керамики на ряде поселений микрорайона: Береговское I, Юмаковское II. Как правило, эта группа керамики не образует единого культурного слоя, представляя собой незначительные включения в доминирующий массив срубного керамического комплекса. К финальной бронзе относятся погребения курганных могильников Красногорский I и Юмаковский II, а также небольшое количество керамики с поселения Юмаковское II. Из этой краткой характеристики видно, что пик заселения микрорайона приходится на абашевско-срубное время.

Анализ и интерпретация материалов

В настоящей статье приведены данные по бытовым памятникам, материалы которых иллюстрируют весь цикл металлопроизводственной деятельности – от горного дела (добычи руды), выплавки металла из руды до металлообработки [Черных, 1978]. Особенно ярко это проявляется на материалах поселения Береговское I [Горбунов, 1989, с. 29–42]. На остальных поселениях, вскрытых меньшей площадью (Юмаковское I–IV, Береговское II), зафиксированы остатки металлопроизводственной деятельности. На Береговском I найдено 5 слитков металла, 22 кусочка окислов, 5 кусочков шлака, 4 обломка плавильных чаш абашевского облика, мелкие фрагменты двух литейных форм, плиты-терочники, плиты-наковальни, песты, гальки-куранты, гальки-боласы. На Береговском II обнаружены слиток меди, часть литейной формы для отливки вислообушного топора, каменная наковальня и несколько галек-молотков.

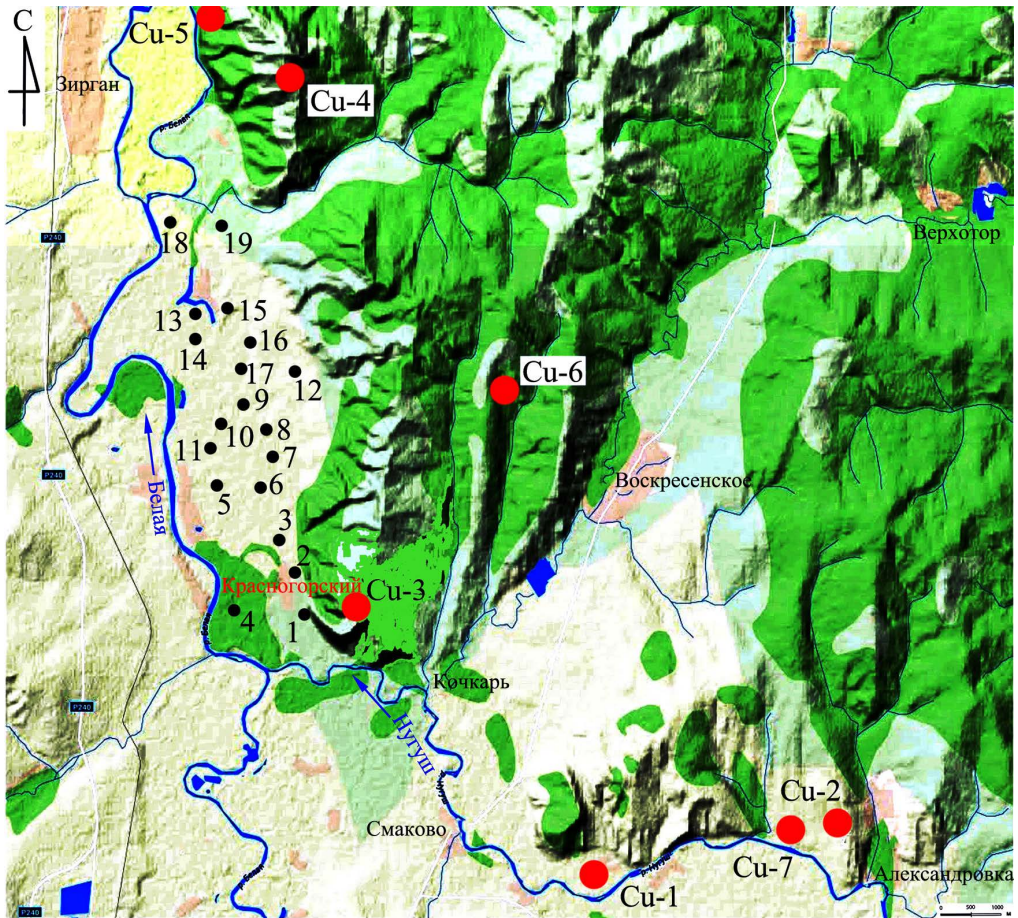


Рис. Археологические памятники эпохи бронзы Береговского археологического микрорайона и связанные с ними рудопроявления.

Археологические памятники: 1 – могильник Красногорский I; 2 – могильник Красногорский III; 3 – стоянка Красногорская V; 4 – стоянка Студеная I; 5 – поселение Береговское I; 6 – поселение Береговское II; 7 – стоянка Озерки III; 8 – стоянка Озерки V; 9 – стоянка Озерки II; 10 – стоянка Озерки I; 11 – стоянка Озерки IV; 12 – могильник Береговский I; 13 – поселение Юмаковское I; 14 – поселение Юмаковское II; 15 – поселение Юмаковское IV; 16 – поселение Юмаковское III; 17 – стоянка Юмаково V; 18 – могильник Юмаковский I; 19 – могильник Юмаковский II.

Рудопроявления и пункты минерализации: 1 – рудопроявление у д. Красный Яр; 2 – рудопроявление у д. Александровка; 3 – рудопроявление у д. Красногорка (урочище «Мазарный дол»); 4 – рудопроявление Кордон на г. Зиргантау; 5 – пункт минерализации Михайловское II; 6 – пункт минерализации Воскресенское; 7 – пункт минерализации Красноярское

Следы металлургии на поселении Юмаковское I представлены обломками каменных наковален, терочников, ударных инструментов, 3 обломками плавильных чаш абашевского типа, гальками-курантами, каменным молотком, 3 слитками меди. В культурном слое Юмаковского II найдены куски медного колчедана, несколько обломков плавильной чаши (лячки?), кусок чаши-тигля. При раскопках Юмаковского III выявлен каменный пест и большое количество обломков от плавильных чаш и кусочков руды. Во время работ на поселении Юмаковское IV обнаружены каменная плита-наковальня, два песта, крупный фрагмент плавильной чаши, фрагменты двух тиглей, несколько галек-курантов или молотковидных орудий [Пряхин, 1976, с. 95–98; Горбунов, 1986, с. 29–34; Горбунов, 1989, с. 43–47; Горбунов, 1992, с. 68–70; Горбунов, 2008a]. Небольшое количество шлака получено в результате раскопок, проведенных на стоянке Озерки I [Русланов, Обыденнов, 2015]. Разведочные сборы 2013 г. позволили выявить новые памятники со следами металлургической деятельности. К ним относятся стоянки Юмаково V, Озерки V, Студеная I, Озерки II (табл.). Судя по данным, приведенным в таблице, в материалах поселения Береговское I представлены все составляющие процесса металлургии меди. Это подтверждает мысль К. В. Сальникова о плавке руды не на месте добычи, а непосредственно на поселениях [Сальников, 1962, с. 66], где повсеместно возникают стационарные мастерские. Это, в свою очередь, могло привести к появлению крупных мастерских, способных обеспечить несколько общин или домовладений [Бочкарев, 1981]. Для рассматриваемого микрорайона таким центром могло стать поселение Береговское I.

Таблица

Следы металлопроизводственной деятельности на поселениях
Береговского археологического микрорайона

Археологический объект	Руда	Плавильные чаши, лячки, тигли	Сопла	Металлург. печи, очаги	Шлак	Готовые изделия	Литейные формы	Орудия металлообработки	Слитки металла	Специализированные помещения	Исследованная площадь (м ²)
Б-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10 000
Б-2						+	+	+	+		1800
Ю-1	+	+						+	+		134
Ю-2	+	+				+		+			240
Ю-3	+	+				+		+			320
Ю-4		+				+		+			106
О-1					+						20
Ю-5					+						сборы
О-2	+										сборы
О-5					+						сборы
С-1	+										сборы

Примечание. Б-1 – поселение Береговское I; Б-2 – поселение Береговское II; Ю-1 – поселение Юмаково I; Ю-2 – поселение Юмаково II; Ю-3 – поселение Юмаково III; Ю-4 – поселение Юмаково IV; Ю-5 – стоянка Юмаково V; О-1 – стоянка Озерки I; О-2 – стоянка Озерки II; О-5 – стоянка Озерки V; С-1 – стоянка Студеная I.

На территории Башкирского Приуралья выделяются около 770 рудников, условно объединенных в пять групп месторождений: Сараево-Рудничную (проявления: Бакыр-Тау, Рудничное, Малиновка и др.), Миякинско-Стерлибашевскую (Большекаркаралинское, Стерлибашевское, Дмитриевское), Кузьминовскую (Столяровское, Кабакушевское, Тихвинские рудники I, II и др.), Мелеузовско-Куюргазинскую (Уральское, Куксырский рудник, Мелеузовский рудник и др.) и Куюргазы-Белореченскую (Красный Яр, Александровское и др.) [Рахимов, 2013]. Эти рудопроявления и месторождения относятся к формации медистых песчаников и сланцев, распространенных в Камско-Илекской меднорудной и Южно-Предуральской меднорудной гипсоносно-соленосной минерагенических зонах Предуральского краевого прогиба и прилегающих районах восточной части Русской плиты. Они залегают в красноцветных и пестроцветных верхнепермских отложениях казанского яруса. Окисленные руды этих месторождений разрабатывались с XIX в.; данные о запасах и количестве добытой тогда руды отсутствуют. Рудные залежи в среднем имели длину 60–200 м при ширине 10–80 м и мощности 0,1–0,4 м, изредка – до 6 м. Залегание пологое, близкое к горизонтальному. Содержание меди в среднем составляет 0,2 %, достигая местами 2–3,3 % и 12 % (в конгломератах). Высокое содержание меди отмечается также в мергелях (до 2–4 %) и известняках (до 1,5 %). Рудные минералы представлены малахитом, азурином, халькопиритом, реже – купритом и самородной медью. Известные объекты в настоящее время промышленного значения не имеют. Геологоразведочные работы на них не ведутся [Горбунов, 2008а, с. 503; Горбунов, 2008б, с. 14; Геологическая карта ... , 2001, с. 390, 535].

Вблизи Береговского микрорайона на данный момент известно о семи рудопроявлениях и пунктах минерализации меди, относящихся к Куюргазы-Белореченскому району рудопроявлений (см. рис.).

Достоверных сведений о разработке указанных месторождений в эпоху бронзы на данный момент нет, однако, по сообщениям местных жителей, вблизи хутора Красногорский, в 4 км к востоку, у истоков ручьев Первый и Второй Ключ на вершине горы Каратау известно несколько горизонтальных штолен.

Результаты исследования и обсуждение

Анализ шлака, проведенный С. А. Григорьевым, дает возможность представить, какие именно медьсодержащие породы использовались населением микрорайона в эпоху средней и поздней бронзы. С абашевским периодом связан шлак с поселений Береговское I и Юмаковское I, III. С. А. Григорьевым он отнесен к I, II и V минералогическим группам. Медь в шлаках I группы представлена в виде мелких корольков куприта, ее содержание не превышает 1–2 %. В шлаке II минералогической группы рудовмещающей породой был кварц. Встречаются корольки меди, куприта и медного сульфида, сформировавшегося, вероятно, из ковеллина. Содержание корольков меди не превышает 2 %. Шлаковые лепешки V группы говорят в пользу того, что оруденение было явно связано с силикатными породами. Зерна кварца встречаются, но небольшие и достаточно редко. В одном зерне кварца обнаружены включения сульфида и хризоколлы. Изредка внутри кварцевых частиц фиксируются мелкие

частицы восстановленной меди. Многие зерна кварца состоят из окатанных мелких гранул, располагающихся прямыми рядами. Не исключено, что это отражает песчаниковый характер исходной руды. Включений окисленной медной руды (малахита и хризоколлы) довольно много. В шлаке этой группы выявлены и единичные зерна халькопирита и куприта. С. А. Григорьев делает вывод о том, что для образования шлаковых лепешек этой группы в плавку должны были поступать окисленные руды, в меньшей степени – вторичные сульфиды из кварцевых пород. Очень вероятно использование руд из медистых песчаников [Григорьев, 2013, с. 269–274]. Исследователь также выдвигает предположение, что абашевские металлурги не вывозили руду из синташтинской зоны (Ишкининское, Дергамышское, Ивановское месторождения), а использовали месторождения сходного типа в Приуралье. Скорее всего, абашевцами намеренно отбиралась комплексная окисленная и сульфидная руда.

Информация по металлургии населения микрорайона в срубное время получена благодаря анализу шлака с поселения Юмаково II [Григорьев, 2013, с. 278]. Данные говорят о том, что часть исследованной руды происходит из кварцевых пород, серпентинитов. Несколько образцов представлены ковеллином и халькозином с включениями хризоколлы и малахита. Проведение литолого-петрографического анализа серии орудий металлообработки с поселений Юмаковское II (пест) и Юмаковское III (литейная форма) показал, что данные изделия изготовлены из изверженных пород – диорита и андезита [Русланов Е. В., Русланов В. В., 2014]. Эти породы характерны для зоны палеовулканов в пределах территории Башкирского Зауралья, полоса распространения которой проходит по долготе городов Учалы – Сибай – Баймак. Ближайшее месторождение диорита – Сангалыкское – находится в Учалинском районе Республики Башкортостан. Выходы диорита и андезита распространены и на севере Присакмаро-Вознесенской и Западно-Магнитогорской зон, в районе гор Аратау и Акмантау (современный Учалинский район) [Раннедевонские надсубдукционные офиолиты ... , 2010]. Пест и литейная форма могут выступать в качестве маркеров дальних связей с населением Башкирского Зауралья. На территорию БАМР они, по всей видимости, попали уже в виде готовых изделий и были принесены людьми, хорошо знакомыми с металлообработкой и рудным делом. Возможно, эти предметы связаны с синташтинским импульсом, повлиявшим на возникновение новой технологии производства, которая постепенно вытесняет местные архаичные традиции, что в конечном итоге могло сказаться на формировании металлургического производства в срубной культуре Волго-Уралья [Григорьев, 2014].

Развитие этих металлопроизводственных традиций у населения БАМР и близость рудных источников ставят вопрос о реальности высокого спроса на металл с Каргалинского рудного поля, так как транспортировать медные слитки или руду за пределы рудников было экономически нерентабельно, в то время как в Башкирии были свои, более благоприятные рудные источники [Там же]. Таким образом, срубная металлургия в значительной степени наследует традиции абашевского времени. Это проявляется даже в составе рудной базы.

Данных по межовской металлургии, основанных на материалах поселений микрорайона, нет. Тем не менее С. А. Григорьев отмечает, что у населения межовской культуры, оставившего Новокизгановское и Юкалекулевское поселения, «стремление брать руду именно из ультраосновных пород, как это имело место в синташтинско-абашевское время, отсутствовало» [Григорьев, 2013, с. 287].

От места добычи в пределах микрорайона руда могла доставляться по реке, но возможен и второй вариант – использование упряжной лошади. Достоверные сведения, позволяющие установить удельный вес лошади в видовом составе стада, имеются в материалах поселений Береговское I, II. Занимая в иерархии видов 2-е место (32 % от 1515 определимых до вида костей) совместно со свиньей и КРС, она составляла пищевой базис для населения микрорайона. В хозяйстве лошадь использовалась как мясо-молочное и тягловое животное [Русланов, 2015].

Расстояние между месторождениями меди и поселениями не превышает дистанции, покрываемой навьюченной лошастью за один дневной переход. Самым ярким подтверждением существования упряжной лошади, конечно, являются находки псалиев. Псалий – деревянная, роговая, костяная или металлическая деталь конского снаряжения, используемая как средство управления лошастью путем воздействия на губы, углы рта и щеки животного, а также в качестве распределителя ремней оголовья [Чечушков, 2013, с. 7]. И чем совершеннее псалии, тем более управляемой становится лошадь. Так как изобретение и дальнейшие преобразования конной упряжи характеризуют эпоху бронзы наряду с металлургией бронзы, не связаны ли революционные изменения, произошедшие с упряжью (появление и эволюция псалиев), с все возрастающей металлопроизводственной деятельностью племен эпохи бронзы евразийских степей [Бровендер, 2006]? По всей видимости, связь конь – металл могла существовать. В этой паре конь выступает средством доставки как руды, так и готовых изделий, а, возможно, и участвует в составе легкой пароконной повозки-колесницы в охране готовой продукции [Подобед, Усачук, Цимиданов, 2010], что может раскрывать одну из важнейших ролей привилегированного класса населения – колесничих. На распространении погребений с колесницами в Урало-Казахстанских степях и Восточной Европе [Чечушков, 2011] мог повлиять транзит меди с возможным участием колесничих.

Могут ли находки псалиев, остатков металлопроизводства (в особенности слитков металла) указывать на возможность участия жителей поселения в меновых операциях с металлом? Вероятно, да, так как уже сейчас можно отметить некоторую связь между этими находками на одних и тех же поселениях эпохи бронзы лесостепного Приуралья. К примеру, на поселениях Тюбьяк [Тюбьяк: поселение ... , 2001, с. 106, рис. 60], Казангуловское I [Горбунов, Обыденнов, 1975], Баланбаш [Горбунов, 1992, с. 137, рис. 22], Таналык [Тамимдарова, 2005, с. 187]. На Тюбьяке псалий был найден в постройке, связанной с металлургическим производством, о чем свидетельствуют находки плавильных чаш, шлака, шлаковых лепешек и кусочков медной руды [Тюбьяк: поселение ... , 2001, с. 125–126]. Интересно, что Баланбаш и Тюбьяк являются крупными производственными центрами по обработке металла.

Стоит отметить, что на поселениях БАМР псалиев пока не найдено, но, исходя из наших размышлений, и при наличии на обоих Береговских и Юмаковском I поселениях слитков металла, являющихся одним из основных экспортных товаров в эпоху бронзы [Березанская, 1982, с. 133], возможно их обнаружение при дальнейших работах. Это позволит установить роль населения БАМР эпохи бронзы в осуществлении меновых операций изделиями металлообработки, возможно и рудой, в пределах Приуралья.

Выводы

Из вышесказанного следует, что оседание населения в эпоху бронзы на территории Береговского микрорайона и выбор ее в качестве долговременного хозяйственно-производственного плацдарма, наряду с благоприятной экологической нишей и защищенностью территории, обусловлены расположением вблизи поселений микрорайона месторождений меди Куюргазы-Белореченского района рудопроявлений. Можно предположить, что наиболее активно местная рудная база использовалась абашевским населением в начальный период формирования микрорайона. В последующем же, возможно, произошла переориентировка на добычу чистой меди с территории Каргалинских рудников.

Дальнейшая работа в этом направлении будет сконцентрирована на поиске рудников, возможных следов древних выработок руды, сравнении химического состава руды с поселений и рудопроявлений вблизи микрорайона. Выявление собственной рудной базы позволит увереннее говорить о ее роли в формировании микрорайона и ее месте на карте древних горно-металлургических центров.

Список литературы

Березанская С. С. Северная Украина в эпоху бронзы / С. С. Березанская. – Киев : Наукова думка, 1982. – 209 с.

Бочкарев В. С. Преемственность и инновации в развитии древних культур / В. С. Бочкарев // Материалы методологического семинара Ленинградского отделения Института археологии. – Л., 1981. – С. 22–27.

Бровендер Ю. М. Находки деталей конской упряжи в контексте Донецкого горно-металлургического центра эпохи поздней бронзы / Ю. М. Бровендер // Материалы по археологии Восточной Украины. – Луганск, 2006. – С. 224–234.

Бровендер Ю. М. Итоги раскопок техногенного участка на Картамышском рудопроявлении / Ю. М. Бровендер // Харьковский историко-археологический ежегодник. – Харьков : НТМТ 2008. – С. 184–203.

Геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1 : 1 000 000 (новая серия). Лист N-40 (41). Объяснительная записка / отв. ред. В. И. Козлов. – Уфа : Башкиргеология, 2001. – 568 с.

Горбунов В. С. Абашевская культура Южного Приуралья / В. С. Горбунов. – Уфа : Башк. гос. пед. ин-т, 1986. – 95 с.

Горбунов В. С. Поселенческие памятники бронзового века в лесостепном Приуралье / В. С. Горбунов. – Куйбышев : КГПИ, 1989. – 134 с.

Горбунов В. С. Бронзовый век Волго-Уральской лесостепи / В. С. Горбунов. – Уфа : БГПИ, 1992. – 223 с.

Горбунов В. С. Находки костяных псалиев эпохи бронзы в Башкирии / В. С. Горбунов, М. Ф. Обыденнов // СА. – 1975. – № 2. – С. 254–257.

Горбунов Ю. В. Металлопроизводство у племен уральской абашевской культуры / Ю. В. Горбунов // Проблемы истории, филологии, культуры. – М. ; Магнитогорск ; Новосибирск, 2008а. – Вып. XXI. – С.325–331.

Горбунов Ю. В. Металлопроизводственная деятельность племен уральской абашевской культуры в Южном Приуралье: автореф. дис. ... канд. ист. наук / Ю. В. Горбунов. – Казань, 2008б. – 14 с.

Горно-металлургические центры в Зауралье и в Мугоджарах / В. В. Зайков, А. М. Юминов, М. Н. Анкушев, В. В. Ткачев, В. В. Носкевич, А. В. Епимахов // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2013. – № 1. – С. 174–195.

Григорьев С. А. Metallургическое производство в Северной Евразии в эпоху бронзы / С. А. Григорьев. – Челябинск : Цицеро, 2013. – 660 с.

Григорьев С. А. Формирование металлургического производства в Волго-Уралье в начале позднего бронзового века / С. А. Григорьев // Процесс культурогенеза начальной поры позднего бронзового века Волго-Уральского региона (Вопросы хронологии, периодизации, историографии). – Самара, 2014. – С. 39–44.

Пряхин А. Д. Поселения абашевской общности / А. Д. Пряхин. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1976. – 171 с.

Подобед В. А. Псалии, «забытые» в оставленном доме (по материалам поселений Азии и Восточной Европы эпохи бронзы) / В. А. Подобед, А. Н. Усачук, В. В. Цимидапов // Древности Сибири и Центральной Азии. – Горно-Алтайск : ГАГУ, 2010. – № 3 (15). – С. 14–34.

Раннедевонские надсубдукционные офиолиты в структуре Южного Урала / А. А. Белова, А. В. Рязанцев, А. А. Разумовский, К. Е. Дегтярев // Геотектоника. – 2010. – № 4. – С. 39–64.

Рахимов И. Р. Рудные полезные ископаемые пермской системы Приуралья Республики Башкортостан / И. Р. Рахимов // Проблемы геологии и освоения недр. – Томск, 2013. – Т. I. – С. 216–218.

Русланов Е. В. Структура стада домашних животных у населения лесостепного Приуралья в эпоху бронзы / Е. В. Русланов // Изв. Археол. лаборатории Башкир. гос. ун-та. – 2015. – Вып. 1. – С. 16–27.

Русланов Е. В. Памятник эпохи поздней бронзы «Озерки-1, стоянка» (предварительные результаты междисциплинарных исследований) / Е. В. Русланов, М. Ф. Обыденнов // Вестн. Башкир. ун-та. – 2015. – Т. 20, № 1. – С. 321–324.

Русланов Е. В. Геолого-минералогическая характеристика руды и орудий металлообработки с поселений эпохи бронзы Западных склонов Южного Урала / Е. В. Русланов, В. В. Русланов // Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе. – Сыктывкар, 2014. – Т. 17. – С. 152–156.

Сальников К. В. История древней металлообработки на Южном Урале (металлургия абашевских племен) / К. В. Сальников // Археология и этнография Башкирии. – Уфа, 1962. – Т. 1. – С. 62–75.

Тамимдарова Р. Р. Предметы конской упряжи поселения Таналык / Р. Р. Тамимдарова // XXXVII Урало-Поволжская археологическая студенческая конференция. – Челябинск, 2005 – С. 187.

Ткачев В. В. Горное дело и металлургия меди в Уральско-Мугоджарском регионе в позднем бронзовом веке / В. В. Ткачев // Изв. Самар. науч. центра РАН. – 2010. – Т. 12 (34), № 2. – С. 268–271.

Тюбяк: поселение бронзового века на Южном Урале / М. Ф. Обыденнов, В. С. Горбунов, Л. И. Муравкина, Г. Т. Обыденнова, Г. Н. Гарустович. – Уфа : БашГПИ, 2001. – 159 с.

Черных Е. Н. Металлургические провинции и периодизация эпохи раннего металла на территории СССР / Е. Н. Черных // СА. – 1978. – № 4. – С. 53–83.

Чечушков И. В. Колесницы Евразийских степей эпохи бронзы / И. В. Чечушков // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2011. – № 2 (15). – С. 57–65.

Чечушков И. В. Колесничный комплекс эпохи поздней бронзы степной и лесостепной Евразии (от Днепра до Иртыша): автореф. дис. ... канд. ист. наук / И. В. Чечушков. – М., 2013. – 24 с.

The Role of Copper Deposits and Copper Occurrences in the Formation of Beregovskii Archaeological Microdistrict of the Bronze Age (Bashkirian Urals)

E. V. Ruslanov

Republican Historical and Cultural Museum-Reserve «Ancient Ufa»

Abstract. In the study of archeological districts of the Bronze Age it's often observed a certain regularity in the location of archaeological sites near the mines. The article presents the data on monuments, materials which illustrate the entire cycle of metallurgical activities from mining (extraction of ore), smelting of metal from ore to metal. This speaks in favor of the fact that smelting of ore is not done in the mines, and the settlements, which everywhere occur in stationary workshops. This article provides information on this site ore occurrences and points of mineralization of copper relevant to Kuyurgazy – Belorechensky area copper deposits. It shows features characteristic for metallurgy of the population of the neighborhood in Abashevo and Srubnaya culture. The data obtained by the lithologic-petrographic analysis of a series of working tools with Yumakovskoe II and III settlements. It was established that on the territory of Beregovo district the products associated with copper metallurgy were put in the form of finished products and brought by people who are familiar with metalworking and ore. The possible impulses associated with the circle of monuments of Sintashta, where the population could participate in the process of making tools in different stages of the metallurgical process. The work discusses the thesis about the relationship of a horse-metal, where the horse, and with it finds of curb bits can act as markers, the possible participation of the inhabitants of microdistrict in trading operations associated with the metal.

Keywords: Southern Urals, Bronze Age, archaeological microdistrict, metallurgy, copper, Abashevo culture, Srubnaya culture, Sintashta culture, cheekpieces, ore.

References

Belova A. A., Ryazantsev A. V., Razumovskii A. A., Degtyarev K. E. Rannedevonskie nadsubduksionnye ofiolity v strukture Yuzhnogo Urala [Early Devonian suprasubduction ophiolites in the structure of the Southern Urals]. *Geotektonika [Geotectonics]*. 2010, Vol. 4, pp. 39–64. (in Russ.)

Berezanskaya S. S. *Severnaya Ukraina v epokhu bronzy [Northern Ukraine in the Bronze Age]*. Kiev, Naukova Dumka Publ., 1982, 209 p. (in Russ.)

Bochkarev V. S. Preemstvennost i innovatsii v razvitii drevnikh kultur [Succession and innovation in the development of ancient cultures]. *Materialy metodologicheskogo seminar Leningradskogo otdeleniya Instituta arkheologii [Materials of the methodological seminar of the Leningrad branch of the Institute of Archaeology]*. Leningrad, 1981, pp. 22–27. (in Russ.)

Brovender Yu. M. Nakhodki detalei konskoi upryazhi v kontekste Donetskogo gornometallurgicheskogo tsentra epokhi pozdnei bronzy [Finds of parts of horse harness in the context of the Donetsk mining and metallurgical center of the epoch of the Late Bronze Age]. *Materialy po arkheologii Vostochnoi Ukrainy [Materials on the Archeology of Eastern*

Ukraine]. Lugansk, 2006, pp. 224–234. (in Russ.)

Brovender Yu. M. Itogi raskopok tekhnogennoho uchastka na Kartamyshskom rudoprojavlenii [The results of the excavations of man-caused plot on the Kartamyshsk ore field]. *Kharkovskii istoriko-arkheologicheskii ezhegodnik [Kharkiv Historical and Archeological Annals]*. Kharkov, NTMT Publ., 2008, pp. 184–203. (in Russ.)

Chechushkov I. V. Kolesnitsy Evraziiskikh stepei epokhi bronzy [The chariots of the Eurasian steppe of the Bronze Age]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography]*. 2011, Is. 2 (15), pp. 57–65. (in Russ.)

Chechushkov I. V. *Kolesnichnyi kompleks epokhi pozdnei bronzy stepnoi i lesostepnoi Evrazii (ot Dnepra do Irtysha) [Chariot complex of Late Bronze Age of steppe and forest-steppe of Eurasia (from Dnieper river to the Irtysh river) Cand. of histor. sci. syn. diss.]*. Moscow, 2013, 24 p. (in Russ.)

Chernykh E. N. Metallurgicheskie provintsii i periodizatsiya epokhi rannego metalla na territorii SSSR [Metallurgical province and periodization of early metal epoch on the USSR territory]. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet Archaeology]*. 1978, Vol. 4, pp. 53–83. (in Russ.)

Geologicheskaya karta Rossiiskoi Federatsii. Masshtab 1:1 000 000 (novaya seriya). List N-40 (41). Obyasnitelnaya zapiska [Geological map of the Russian Federation. Scale 1:1 000 000 (new series). Sheet N-40 (41). Explanatory Memorandum]. Ufa, Bashkirgeologiya Publ., 568 p. (in Russ.)

Gorbunov V. S. *Abashevskaya kultura Yuzhnogo Priuraliya [Abashevo culture of the Southern Cis-Ural region]*. Ufa, BSPU Publ., 1986, 95 p. (in Russ.)

Gorbunov V. S. *Poselencheskie pamyatniki bronzovogo veka v lesostepnom Priuralie [Settlement sites of the Bronze Age in the forest-steppe Cis-Ural region]*. Kuibyshev, KSPU Publ., 1989, 134 p. (in Russ.)

Gorbunov V. S. *Bronzovyi vek Volgo-Uralskoi lesostepi [The Bronze Age of the Volga-Ural forest-steppe]*. Ufa, BSPU Publ., 1992, 223 p. (in Russ.)

Gorbunov V. S., Obydenov M. F. Nakhodki kostyanykh psaliev epokhi bronzy v Bashkirii [Finds of the bone psalia of the Bronze Age in Bashkiria]. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet Archaeology]*. 1975, Vol. 2, pp. 254–257. (in Russ.)

Gorbunov Yu. V. Metalloproduktivnost u plemen uralskoi abashevskoi kultury [Metal production at tribes of the Ural Abashevo culture]. *Problemy istorii, filologii, kultury [Problems of History, Philology, Culture]*. Moscow, Magnitogorsk, Novosibirsk, 2008, Is. 21, pp. 325–331. (in Russ.)

Gorbunov Yu. V. *Metalloproduktivnost deyatel'nost plemen uralskoi abashevskoi kultury v Yuzhnom Priuralie [The production of metal from the tribes of the Ural of Abashevo culture in the Southern Cis-Ural region. Cand. of histor. sci. syn. diss.]*. Kazan, 2008, 14 p. (in Russ.)

Grigoriev S. A. *Metallurgicheskoe proizvodstvo v Severnoi Evrazii v epokhu bronzy [Metallurgical production in Northern Eurasia in the Bronze Age]*. Chelyabinsk, Tsitsero Publ., 2013, 660 p. (in Russ.)

Grigoriev S. A. Formirovanie metallurgicheskogo proizvodstva v Volgo-Uralie v nachale pozdnego bronzovogo veka [The formation of metallurgical production in the Volga-Ural region at the beginning of the Late Bronze Age]. *Protsess kulturogeneza nachalnoi pory pozdnego bronzovogo veka Volgo-Uralskogo regiona (Voprosy khronologii, periodizatsii, istoriografii) [The process of the Culture genesis to the initial time of the Late Bronze Age of the Volga-Ural region (Problems of Chronology, Periodization, Historiography)]*. Samara, 2014, pp. 39–44. (in Russ.)

Obydenov M. F., Gorbunov V. S., Muravkina L. I., Obydenova G. T., Garustovich G. N. *Tyubyak: poselenie bronzovogo veka na Yuzhnom Urale [Tyubyak: a Bronze Age settlement in the Southern Urals]*. Ufa, BSPU Publ., 2001, 159 p. (in Russ.)

Podobed V. A., Usachuk A. N., Tsimidanov V. V. Psalii, «zabytye» v ostavlennom dome (po materialam poselenii Azii i Vostochnoi Evropy epokhi bronzy) [Psalia, forgotten in

the abandoned house (on the materials of the settlements of Asia and Eastern Europe of the Bronze Age)]. *Drevnosti Sibiri i Tsentralnoi Azii [Antiquities of Siberia and Central Asia]*. Gorno-Altaysk, GASU Publ., 2010, Is. 3 (15), pp. 14-34. (in Russ.)

Pryakhin A. D. *Poseleniya abashevskoi obshchnosti [Settlements of the Abashevo community]*. Voronezh, VSU Publ., 1976, 171 p. (in Russ.)

Rakhimov I. R. Rudnye poleznye iskopaemye permskoi sistemy Priuralya Respubliki Bashkortostan [Ore minerals of the Permian system of the Cis-Ural region of the Republic of Bashkortostan]. *Problemy geologii i osvoeniya nedr [Problems of Geology and Exploitation of Mineral Resources]*. Tomsk, 2013, Vol. 1, pp. 216–218. (in Russ.)

Ruslanov E. V. Struktura stada domashnikh zhivotnykh u naseleniya lesostepnogo Priuralya v epokhu bronzы [The structure of the herd of domestic animal the population of forest-steppe of the Cis-Ural region in the Bronze Age]. *Izvestiya Arkheologicheskoi laboratorii Bashkirskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Archaeological Laboratory of Bashkir State University]*. Ufa, BSU Publ., 2015, Vol. 1, pp. 16–27.

Ruslanov E. V., Obydenov M. F. Pamyatnik epokhi pozdnei bronzы «Ozerki-1, stoyanka» (predvaritelnye rezultaty mezhdistsiplinarykh issledovaniy) [The site of the Late Bronze Age “Ozerki-1, Site” (preliminary results of interdisciplinary studies)]. *Vestnik Bashkirskogo universiteta [Bulletin of the Bashkir University]*. 2015, Vol. 20, Is. 1, pp. 321–324. (in Russ.)

Ruslanov E. V., Ruslanov V. V. Geologo-mineralogicheskaya kharakteristika rudy i orudii metalloobrabotki s poseleniy epokhi bronzы Zapadnykh sklonov Yuzhnogo Urala [Geological-mineralogical characteristics of the ore and metal working tools from the Bronze Age settlements of the Western slopes of the Southern Urals]. *Geologo-arkheologicheskie issledovaniya v Timano-Severouralskom regione [Geological-archaeological studies in the Timan Northern Ural region]*. Syktyvkar, 2014, Vol. 17, pp. 152–156. (in Russ.)

Salnikov K. V. Istoriya drevnei metalloobrabotki na Yuzhnom Urale (metallurgiya abashevskikh plemen) [The history of ancient Metal working in the Southern Urals (metal industry of Abashevo tribes)]. *Arkheologiya i etnografiya Bashkirii [Archaeology and Ethnography of Bashkiria]*. Ufa, 1962, Vol. 1, pp. 62–75. (in Russ.)

Tamimdarova R. R. Predmety konskoi upryazhi poseleniya Tanalyk [Things of horse harness of the settlement Tanalyk]. *XXXVII Uralo-Povolzhskaya arkheologicheskaya studentcheskaya konferentsiya [XXXVII Ural-Volga Region Archeological Student Conference]*. Chelyabinsk, 2005, p. 187. (in Russ.)

Tkachev V. V. Gornoe delo i metallurgiya medi v Uralsko-Mugodzharskom regione v pozdnem bronzovom veke [Mining and metallurgy of copper in the Ural-Mugodzhary region in the Late Bronze Age]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN [Bulletin of Samara Scientific Center RAS]*. 2010, Is. 2, Vol. 12 (34), pp. 268–271. (in Russ.)

Zaikov V. V., Yuminov A. M., Ankushev M. N., Tkachev V. V., Noskevich V. V., Epimakhov A. V. Gorno-metallurgicheskie tsentry v Zauralie i v Mugodzharykh [Mining and metallurgical centers in the Transural region and Mugodzhary]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya [Bulletin of the Irkutsk State University. Series Geoarchaeology. Ethnology. Anthropology]*. 2013, Vol. 1, pp. 174–195. (in Russ.)

Русланов Евгений Владимирович

научный сотрудник, отдел археологии
Республиканский историко-культурный
музей-заповедник «Древняя Уфа»
450077, Россия, г. Уфа, ул. Мустая Карима, 45
e-mail: butleger@mail.ru

Ruslanov Evgenii Vladimirovich

Researcher, Department of Archaeology
Republican Historical and Cultural
Museum-Reserve «Ancient Ufa»
45, Mustay Karim st., Ufa, Russia, 450077
e-mail: butleger@mail.ru