

## РУДНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЮЖНОГО ПРИУРАЛЬЯ И ИХ СВЯЗЬ С ПОСЕЛЕНЧЕСКИМИ ПАМЯТНИКАМИ УРАЛЬСКОЙ АБАШЕВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

© 2022 г. В.С. Горбунов, Ю.В. Горбунов

В статье рассматриваются связи основных рудосодержащих источников Южного Приуралья с памятниками уральской абашевской культурой. В результате комплексного анализа установлена возможная связь археологических памятников с источниками рудного сырья. Появление Береговского, Тюбьякского и других хозяйственно-культурных центров (ХКЦ), связано, в первую очередь, с наличием оптимальной экологической ситуации в бассейне верхнего течения р. Белой. Всего в Южном Приуралье нами выделены три группы рудопроявлений: Куюргаза-Белореченское, Икско-Демское, Сакмаро-Уральское. Эти скопления теоретически могли служить источниками для получения сырья населением всех известных поселений бронзового века этой части региона. Однако остается пока неясным практическое использование других многочисленных рудопроявлений на территории Южного Приуралья, поскольку они не изучены в археологическом отношении, и остаются крайне актуальным направлением исследования древнего производства.

**Ключевые слова:** археология, Южное Приуралье, уральская абашевская культура, поселенческие памятники, месторождения и рудопроявления меди.

## ORE SOURCES OF THE SOUTHERN CIS-URALS AND THEIR RELATIONSHIP WITH SETTLEMENT SITES OF THE URAL ABASHEVO CULTURE

V.S. Gorbunov, Yu.V Gorbunov

The paper addresses the connections of the main ore-bearing sources of the Southern Urals region with the monuments of the Ural Abashevo culture. As a result of a comprehensive analysis, a possible connection of the archaeological monuments with the sources of ore raw materials was established. The appearance of Beregovsky, Tyubyaksky and other economic and cultural centers (ECCs) is primarily due to the presence of an optimal ecological situation in the basin of the upper reaches of the Belaya River. A total of three groups of ore occurrences have been identified in the Southern Urals: Kuyurgaza-Belorechenskoye, Iksko-Demskoye and Sakmaro-Uralskoye. These clusters of ore occurrences could have theoretically served as sources for raw materials for the population of all known settlements of the Bronze Age in this part of the region. However, the practical use of other numerous ore occurrences in the territory of the Southern Urals remains unclear, since they have not been studied archaeologically, and remain an extremely relevant area in the study of ancient production.

**Keywords:** archaeology, the Southern Cis-Urals, Ural Abashevo culture, settlement sites, copper deposits and ore occurrences.

Южный Урал не случайно называют одной из богатейших кладовых страны. Важное место занимает территория современного Башкортостана, охватывающая значительную часть Южного Приуралья и часть Южного Зауралья. Разнообразие петрографического состава и различные условия образования пород в основном и определили исключительное богатство и разнообразие полезных ископаемых.

Месторождения меди на Южном Урале представлены разнообразными типами минералов. Наиболее важными из них являются: медноколчедановые месторождения, прожилково-вкрапленные медные руды, массивные и

вкрапленные медные руды в метафорических породах, кварцево-медные жилы, месторождения окисленных медных руд и самородной меди в ультраосновных породах, медно-никелево-кобальтовые месторождения в ультраосновных породах, сульфидные медно-никелевые месторождения, медистые песчаники (Государственная геологическая карта СССР. Урал, 1962, с. 19). Сплошное геологическое обследование всей территории Советского Союза в 50–80-е годы прошлого столетия позволило создать детальные карты и описания минеральных запасов страны. Однако эти карты вплоть до начала XXI века были засекречены, вследствие чего недоступны

археологам. В настоящее время с них снят гриф секретности и они стали доступны для изучения (Государственная геологическая карта СССР, 1962; Комплексная металлогенетическая карта Урала, 1973; Карта полезных ископаемых Урала, 1988). На основании этих новых для археологов источников складывается более детальное видение проблемы древней металлургии. Изучение геологических карт позволяет выявить многочисленные рудопроявления и связать их с конкретными археологическими памятниками.

Их ценность, в первую очередь, состоит в том, что у каждого рудопроявления имеются точные географические координаты (Государственная геологическая карта СССР, 1962, Приложения 1–5). Однако сложность использования подобной информации связана с отсутствием данных об условиях залегания, размеров месторождений и других важных деталей. В целом для месторождений Южного Приуралья чаще всего указываются ареалы рассеянных рудопроявлений медистых песчаников с наличием зон окисления. Точное количество месторождений меди в Южном Приуралье определить сложно, что связано со слабой изученностью этой территории (Карта полезных ископаемых Урала, 1988, с. 7). Кроме того, лишь единицы приуральских месторождений имели промышленное значение и были исчерпаны ещё в XIX веке.

В разных источниках и публикациях приводятся различные варианты таких ареалов. Учитывая эту информацию, мы выделили предварительно три ареала рудопроявлений в Южном Приуралье: Куюргаза-Белореченский район рудопроявлений, Икско-Демское скопление рудопроявлений, Сакмаро-Уральское скопление рудопроявлений и Каргалинский горно-металлургический центр. В Зауралье все месторождения и рудопроявления мы объединили в одну зону (V, рис. 1).

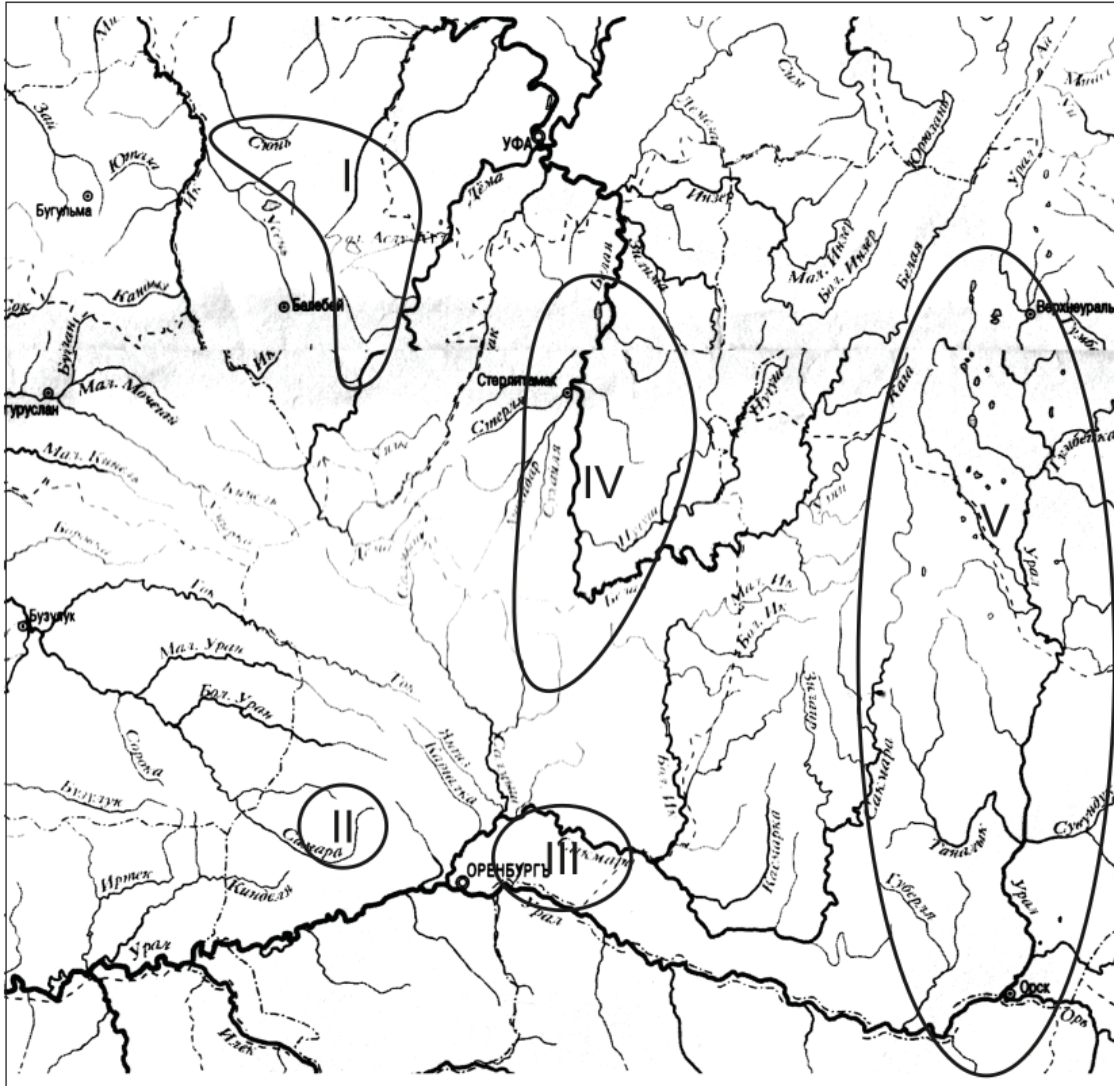
Необходимо сразу внести ясность в критерии выделения указанных ареалов. Несмотря на значительно большее количество указанных в источниках пунктов рудопроявлений, нами нанесены на карту ареалы лишь тех скоплений, которые находятся в определенной близости от выявленных археологических памятников и по логике могут указывать на их возможное использование в древности (Государственная геологическая карта СССР, 1962, с. 111–120).

Южное Приуралье в начальный период эпохи средней бронзы представляло собой территорию, населенную племенами ураль-

ской абашевской культуры. Древности уральской абашевской культуры представлены поселенческими и погребальными памятниками, компактно расположенными в бассейне Бельской речной системы, Икско-Дёмском и в Урало-Сакмарском междуречьях (рис. 1).

В абашевский период в Южном Приуралье большую долю руды давали месторождения ультраосновных серпентинизированных пород. Этот вид руд привлекал древних металлургов тем, что при довольно низких температурах давал жидкотекучий шлак, что способствовало очень малым потерям меди (Сальников, 1967, с. 51). Наряду с рудами в ультраосновных породах, население каждого абашевского посёлка использовало местную руду, имеющуюся в кварцевых породах, а также вторичные сульфиды. На разработку руд во многих пунктах указывает разнородность найденных на абашевских памятниках образцов руды, о чем свидетельствуют выявленные на них четыре группы шлаков (Григорьев, 2013, с. 267–276). Добыча металла и производство металлических изделий абашевскими племенами на Урале не ограничивались внутренними потребностями, были рассчитаны и на обмен, в первую очередь с соседними племенами. Абашевские металлурги создали не только особые типы изделий из металла, но и способ плавки в оригинальных чашах-ёмкостях на ножках. Судя по немногочисленным находкам литейных форм, абашевские мастера могли отливать заготовки для ножей-кинжалов, шильев, нескольких типов наконечников стрел.

Самым крупным территориально и важным в археологическом отношении является Куюргаза-Белореченский район рудопроявлений, где сосредоточены практически самые изученные памятники бронзового века в составе Тюбякского и Береговского археологических микрорайонов (рис. 1). Наблюдается концентрация следов металлургии и металлообработки в верхнем течении р. Белой на сравнительно небольшом участке от поселения Тюбяк на юге до поселения Баланбаш на севере, протяженностью чуть более ста километров (Горбунов Ю.В., Горбунов В.С., 2016, рис. 1). Основная масса памятников сосредоточена на Бельском правом берегу, на сравнительно узкой полосе от русла реки до подножия западных отрогов Уральских гор. Здесь, по берегам древних стариц реки Белой, выявлены Береговский и Тюбякский археологические микрорайоны, которые, по нашему мнению, представляют собой хозяйственно-



**Рис. 1.** Металлоносные зоны и важные месторождения и рудопроявления меди на Южном Урале.

I – Икско-Демское скопление рудопроявлений (Нижний Сардык, Раевка, ур. Сагадат, Уманка, Родионовка, Дмитриевка, Булгаровка); II – Каргалинский горно-металлургический центр; III – Сакмаро-Уральское скопление рудопроявлений (Сайгачий рудник, Горюн.ур. Рудницкое); IV – Куюргазы-Белореченский район рудопроявлений (Самаро-Ивановка, Краснояр, Александровка, у Мазарного дола, кордон на г. Зиргантау, у д. Стара Уралка, Антоновка, Конаревка, Дарьино); V – зона зауральских месторождений (Таш-Казган, Новоникольское, Бакр-Узяк, Еленовка, Воровская яма).

**Fig. 1.** Metal-bearing areas and significant deposits and ore occurrences of copper in the South Urals.

I – Ik-Dema rivers accumulation of ore occurrences (Lower Sardyk, Raevka, Sagadat site, Umanka, Rodionovka, Dmitrievka, Bulgarovka); II – Kargaly Mining and Metallurgical Center; III – Sakmara-Ural accumulation of ore occurrences (Saigachiy mine, Goryun. Rudnitskoe site); IV – Kuyurgaza-Belorechensky area of ore occurrences (Samaro-Ivanovka, Krasnoyar, Aleksandrovka, near Mazarny Dol, cordon on Zirgantau mountain, near the village of Stara Uralka, Antonovka, Konarevka, Darino); V – area of trans-Ural deposits (Tash-Kazgan, Novonikolskoye, Bakr-Uzyak, Ele-novka, Vorovskaya Yama).

культурные центры бронзового века Южного Приуралья. На них выявлено и частично исследовано более 20 памятников бронзового века, в том числе пятнадцать поселений (Тюбяк, Ялчино, Береговские 1–2, Юмаковские 1–3, Баланбаш, Урняк, стоянки Озерки 1–7) и четыре абашевских могильника (Красногорский 3, Береговский, Юмаковский, Сабашевский), а также два клада: Красноярский и у Долгой горы (Горбунов, 1989, рис. 1). В Тюбяк-

ском микрорайоне ближайшим к поселению являются рудопроявления у д. Старая Уралка и Бальза примерно в 6 км к востоку от города Кумертау – до поселения Тюбяк по прямой линии примерно 14–15 км. Рудопроявление промышленно не разрабатывалось и стало известно лишь благодаря специальным геологическим картам. Другое рудопроявление, расположенное в 5 км к юго-западу от деревни Самаро-Ивановка и примерно в 16–20 км

к северу от поселения Тюбьяк, теоретически могло использоваться тюбьякскими металлургами. Ещё два пункта рудопроявлений имеются на левобережье р. Белой. Первое – у д. Антоновка, в 6 км к юго-западу от г. Мелеуза; второе – у д. Конаревка, примерно в 2,5 км от д. Антоновка, до поселения Тюбьяк всего 25 км (Государственная геологическая карта СССР, 1962, с. 111–120; Горбунов, 1992, с. 83–85, рис. 10).

В Береговском микрорайоне имеются памятники и на правом, и на левом берегу р. Белой. На левобережье это рудопроявление близ д. Старо-Казановка, примерно в 10 км от д. Антоновка. На правобережье это рудопроявления у деревень Краснояр, Александровка, Красногорка в урочище «Мазариный дол», рудопроявление Кордон на горе Зиргантау, примерно в 10–12 км к востоку от д. Юмаково (Государственная геологическая карта СССР, 1962, с. 111–120; Горбунов, 1992, с. 83–85, рис. 10; Русланов, 2016, с. 23–30).

Сакмаро-Уральское скопление рудопроявлений выделено нами на участке впадения р. Сакмары в р. Урал. В настоящее время документально выявлено три месторождения: Сайгачий рудник, Горюн и рудник в урочище Рудницкое. Судя по публикациям, они использовались и племенами ямной культуры, и более поздними срубно-андроновскими племенами. Не исключено, что об их существовании знало абашевское и синташтинско-петровское население. Свидетельством тому является наличие фрагментов абашевской керамики на ряде поселений и могильников в степной части Южного Приуралья (Покровское, Родниковское и др. поселения) (Горбунов, 1989, с. 60–61, рис. 1). В непосредственной близости от них находится Каргалинский горно-металлургический центр (V, рис. 1).

В Икско-Демском скоплении рудопроявлений самое северное в рассматриваемом регионе (рис. 1). В геологических картах отмечено несколько десятков пунктов рудопроявлений (Государственная геологическая карта СССР, 1962, с. 111–120). Одно из важных рудопроявлений в бассейне р. Ик известно у с. Нижний Сардык. Территориально с ними могут быть связаны поселение Какрыбаш и могильник Метев-Тамак, содержащие керамику и изделия абашевского типа. С абашевскими могильниками в Дёмском бассейне – Нижне-Чуракаево, Чукраклы, Старо-Ябалаклы – в доступной близости находятся рудопроявления близ поселка Раевский и в урочище Сагадат. Несколько рудопроявлений выявле-

ны в бассейне р. Курсак у деревень Уманка, Родионовка, Дмитриевка, Булгаровка. Весьма вероятно, что эти и другие месторождения меди использовались абашевским населением, оставившем в этом районе поселенческие и погребальные памятники (Горбунов, 1992, рис. 10).

В результате всестороннего изучения было установлено, что племена абашевской культуры, обитавшие во второй половине II тыс. до н. э. на территории Среднего Поволжья и Южного Приуралья, не знали классической оловянистой бронзы и изготавливали в основном орудия и украшения из чистой меди, а также медно-мышьяковистых сплавов. По мнению Е.Н.Черных, источниками получения сырья служили медистые песчаники Поволжья и Приуралья, кроме того, абашевцы получали металл в виде слитков и готовых изделий от населения, использующего металл турбинских форм. Металлообработка у абашевских племен характеризовалась высоким уровнем кузнечного мастерства в сочетании с отличным знанием свойств металла и широким применением термообработки меди (Черных, 1964, с. 108–109).

Выбор абашевским населением данного участка в качестве жизненного и эколого-производственного плацдарма диктовался, по всей видимости, рядом обстоятельств.

Во-первых, абашевские племена по достоинству оценили экологические и стратегические достоинства этой территории – отсутствие массивов местного населения, способного создать угрозу их безопасности. Действительно, до настоящего времени археологическими исследованиями не выявлены памятники энеолита, ранней и средней бронзы на рассматриваемой территории. Следовательно, у них не было серьезных конкурентов. Во-вторых, здесь налицо все достоинства лесостепного биогеоценоза. Существенную роль играло обилие строительных материалов, прежде всего растительного происхождения, растительной и живой биомассы. До сих пор, на данном участке отмечают хорошие условия для развития скотоводства. Кроме того, рассматриваемый участок на правобережье обладает двойной линией естественной фортификации: с запада – р. Белая, а с востока – горно-лесные массивы предгорий Урала.

В-третьих, к числу главных доводов для освоения этой территории можно отнести наличие в приуральских степных и лесостепных районах месторождений и многочисленных рудопроявлений окисленных

руд. Е.Н.Черных очерчивает в Волго-Уралье обширную зону выходов медистых песчаников и зон окисления, позволявших получать в эпоху бронзы жизненно важное сырье для получения меди (Черных, 1970).

Проблема абашевской металлургии выходит далеко за рамки самой абашевской культурно-исторической общности.

Е.Н. Черных высказывается категорически против идеи использования абашевско-синташтинским населением импорта кавказских мышьяковистых бронз. В то же время, подчеркивает весьма интересное для нас наблюдение. Так, картографирование показывает, что медь группы МП практически не проникала на территорию Зауралья, в то время как зауральская мышьяковистая медь в значительном количестве проникала на запад, вплоть до бассейна р. Дон, следовательно, её пространственный охват касался практически всей территории абашевско-синташтинской общности (Черных, 2007, с. 82).

Давая оценку использования абашевско-синташтинским населением Каргалинских рудников, Е.Н. Черных высказывает предположение о том, что они знали о его существовании. Об этом свидетельствуют два подкурганых погребения с посудой, близкой к абашевской, из Першинского некрополя. Однако по не вполне ясным причинам абашевские племена использовали более мелкие и бедные месторождения к северу от Каргалов (Черных, 2007, с. 84).

Одним из самых существенных компонентов, сыгравших выдающуюся роль в формировании Евразийской металлургической провинции, явилась, безусловно, абашевско-синташтинская археологическая общность в купе с носителями традиций сейминско-

турбинского транскультурного феномена. Абашевско-синташтинские группы населения, по мнению Е.Н. Черных, продвигались преимущественно по лесостепным пространствам, через невысокие залесенные хребты Урала в восточном направлении. Гипотеза о территориально весьма обширной абашевско-синташтинской археологической общности тесным образом увязывается указанным выше автором с «синдромом степной культурной непрерывности» (Черных, 2007, с. 75).

Е.Н. Черных обращает внимание на отсутствие удовлетворительно строгой и достаточно корректной грани между собственно абашевским и синташтинским культурными типами. Мимо бросающейся в глаза явной близости абашевской и синташтинской культур не могли пройти многие исследователи (Зданович, Малютин, 1996; Виноградов, 2001; Епимахов, 2003; Кузьмина О.В., 2000; и др.). Действительно, в череде форм керамики и металла наблюдается повторение многих черт, демонстрирующих едва ли не поразительную идентичность (Черных, 2007, с. 76).

Трудно не согласиться с тем, что на базе южноуральской металлопроизводящей области на рубеже III–II тыс. до н. э. оформилось и функционировало специфическое культурное сообщество, в котором металлопроизводство, наряду с пастушеским скотоводством, стало базовой хозяйственной отраслью (Виноградов, 2001, с. 190–19).

Появление на Южном Урале абашевского населения исследователи связывают, в первую очередь, с поисками рудных источников. На основе их разработок абашевцы не только создали высокотехнологическую металлургию и металлообработку, но и передали её своим преемникам.

## ЛИТЕРАТУРА

Виноградов Н.Б. Парадоксы Синташты // Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация: материалы международной научной конференции «К столетию периодизации В.А. Городцова бронзового века южной половины Восточной Европы» / Отв. ред. Ю.И. Колев. Самара: СГПУ, 2001. С. 190–191.

Горбунов В.С. Поселенческие памятники бронзового века в лесостепном Приуралье. Куйбышев: Куйбышевск. гос. пед. ин-т им. В.В. Куйбышева, 1989. 134 с.

Горбунов В.С. Бронзовый век Волго-Уральской лесостепи. Уфа: БГПИ, 1992. 180 с.

Горбунов В.С., Горбунов Ю.В. Свидетельства металлургии и металлообработки на поселении Тюбяк. // Эпоха металла Восточной Европы: (историография, публикации) / Отв. ред. А.Д. Пряхин. Воронеж: ВГУ, 2006. С. 117–123.

Горбунов Ю.В., Горбунов В.С. Металлургия и металлообработка племен уральской абашевской культуры в Южном Приуралье. Уфа: БГПУ, 2016. 166 с.

Государственная геологическая карта СССР. Лист №40 (Уфа). Полезные ископаемые. Объяснительная записка. М., 1962. 314 с.

Григорьев С.А. Металлургическое производство в Северной Евразии в эпоху бронзы. Челябинск: Цицеро, 2013. 660 с. с. 267–276.

Зданович Г.Б., Милютин Т.С. Абашевская культура и синташтинский очаг культурогенеза // Абашевская культурно-историческая общность в системе древностей эпохи бронзы степи и лесостепи Евразии: тез. докл. междунар. конф. Тамбов, 1996. С. 60–61.

Епимахов А.В. Об абашевском «наследии» в культурах поздней бронзы Урала // Абашевская культурно-историческая общность: истоки, развитие, наследие / Ред. В.С. Бочкарев и др. Чебоксары: Чуваш. гос. ин-т гуманитар. наук, 2003. С. 133–137.

Каргалы: геолого-географические характеристики. История открытий, эксплуатации и исследований. Археологические памятники / Каргалы. Т. I / Сост. и науч. ред. Е.Н. Черных. М.: Языки славянской культуры. 2002. 112 с. С. 76–85

Карта полезных ископаемых Урала (металлических, неметаллических, угля и горючих сланцев). Текстовые приложения (объяснительная записка, список и алфавитный указатель месторождений и проявлений) / Сост. Л.А. Гаврилова, С.Н. Галишева, А.П. Казак, И.А. Петрова и др. Л.: ВСЕГЕИ, 1988. 166 с.

Комплексная металлогенетическая карта Урала. Т. IX. Металлогенетическая карта эндогенных месторождений Урала. Часть II. Текстовые приложения. Книга 2. Свердловск, 1975. 305 с.

Кузьмина О.В. Металлические изделия и вопросы относительной хронологии абашевской культуры // Древние общества юга Восточной Европы в эпоху палеометалла (ранние комплексные общества и вопросы культурной трансформации) / Отв. ред. В.М. Массон. СПб: Европейский дом, 2000. С. 65–134 (103–104).

Русланов Е.В. Роль месторождений и рудопроявлений меди в формировании Береговского археологического микрорайона эпох бронзы (Башкирское Приуралье) // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология». 2016. Т.15. С. 23–34.

Сальников К.В. Очерки древней истории Южного Урала. М.: Наука, 1967. 516 с.

Тюбяк: поселение бронзового века на Южном Урале / Ред. В.С. Горбунов. Уфа: БГПУ, 2001. 159 с.

Черных Е.Н. О металле абашевской культуры // Памятники каменного и бронзового веков в Евразии / Отв. ред. О.Н. Бадер. М.: Наука, 1964. С. 94–109.

Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья / МИА. № 172. М.: Наука, 1970. 180 с.

Черных Е.Н. Каргалы: феномен и парадоксы развития: (Каргалы в системе металлургических провинций. Потаенная (сакральная) жизнь архаических горняков и металлургов) / Каргалы. Т. V. М.: Языки славянской культуры, 2007. 200 с. С. 75

### Информация об авторах:

**Горбунов Владимир Степанович**, доктор исторических наук, профессор, Башкирский государственный педагогический университет (г.Уфа, Россия); GVS1946@yandex.ru

**Горбунов Юрий Владимирович**, кандидат исторических наук, директор редакционно-издательского центра Института развития образования Республики Башкортостан (г.Уфа, Россия); yu.gorbunow2012@yandex.ru

### REFERENCES

Vinogradov, N. B. 2001. In Kolev, Yu. I. (ed.). *Bronzovyi vek Vostochnoi Evropy: kharakteristika kul'tur, khronologiya i periodizatsiya (Bronze Age of Eastern Europe: Characteristics of Cultures, Chronology and Periodization)*. Samara: Samara State Pedagogical University, 190–191 (in Russian).

Gorbunov, V. S. 1989. *Poselencheskie pamiatniki bronzovogo veka v lesostepnom Priural'e (Settlement Sites of the Bronze Age in the Forest-Steppe Urals)*. Kuibyshev: Kuibyshev State Pedagogical Sciences (in Russian).

Gorbunov, V. S. 1992. *Bronzovyi vek Volgo-Ural'skoi lesostepi (The Bronze Age of the Volga-Ural Forest-Steppe)*. Ufa: Bashkir State Pedagogical University (in Russian).

Gorbunov, V. S., Gorbunov, Yu. V. 2006. In Pryakhin, A. D. (ed.). *Epokha metalla Vostochnoi Evropy: (istoriografiya, publikatsii) (Metal Age of Eastern Europe (Historiography, Publications))*. Voronezh: Voronezh State University, 117–123 (in Russian).

Gorbunov, Yu. V., Gorbunov, V. S. 2016. *Metallurgiya i metalloobrabotka plemen ural'skoi abashevskoi kul'tury v Iuzhnom Priural'e (Metallurgy and Metalworking of the Tribes of the Ural Abashevo Culture in the Southern Urals)*. Ufa: Bashkir State Pedagogical University (in Russian).

1962. Gosudarstvennaia geologicheskaiia karta SSSR (*State Geological Map of the USSR. Sheet No. 40 (Ufa). Minerals. Explanatory Note*). Moscow (in Russian).

Grigoriev, S. A. 2013. *Metallurgicheskoe proizvodstvo v Severnoi Evrazii v epokhu bronzy (Metallurgical Production in Northern Eurasia in the Bronze Age)*. Chelyabinsk: “Tsitsero” Publ. (in Russian).

Zdanovich, G. B., Malyutina, T. S. 1996. In *Abashevskaiia kul'turno-istoricheskaiia obshhnost' v sisteme drevnostei epokhi bronzy stepi i lesostepi Evrazii (Abashevskaya cultural and historical community in the system of antiquities of the Bronze Age of the steppe and forest-steppe of Eurasia)*. Tambov, 60–61 (in Russian).

Epimakhov, A. V. 2003. In Bochkarev, V. S. (ed.). *Abashevskaiia kul'turno-istoricheskaiia obshhnost': istoki, razvitie, nasledie (The Abashevo common historical culture: genesis, development, heritage)*. Chuvashia State University, 133–137 (in Russian).

In Chernykh, E. N. (ed.). 2002. *Kargaly: Geologo-geograficheskie kharakteristiki. Istoriia otkrytii, ekspluatatsii i issledovaniia. Arkheologicheskie pamiatniki. (Kargaly: Geological and geographical characteristics History of discoveries, exploitation and investigations Archaeological sites)*. Series: Kargaly. Vol. 1. Moscow: “Iazyki slavianskoi kul'tury” Publ. (in Russian).

Gavrilova, L. A., Galisheva, S. N., Kazak, A. P., Petrova, I. A. (comp.). 1988. *Karta poleznykh iskopaemykh Urala (metallicheskikh, nemetallicheskikh, uglia i goriuchikh slantsev). Tekstovye prilozheniia (obiasnitel'naia zapiska, spisok i alfavitnyi ukazatel' mestorozhdenii i proiavlennii) Map of Mineral Resources of the Urals (Metallic, Non-Metallic, Coal and Oil Shale). Text Appendices (Explanatory Note, List and Alphabetical Index of Deposits and Manifestations)*. Leningrad: “VSEGEI” Publ. (in Russian).

1975. *Kompleksnaia metallogeneticheskaja karta Urala. T. IX. Metallogeneticheskaiia karta endogennykh mestorozhdenii Urala. Chast' II. Tekstovye prilozheniia. Kniga 2. (Complex Metallogenic Map of the Urals. Vol. IX. Metallogenic Map of Endogenous Deposits of the Urals. Part II. Text Appendices. Book 2)*. Sverdlovsk (in Russian).

Kuzmina, O. V. 2000. In Masson, V. M. (ed.). *Drevnie obshchestva iuga Vostochnoi Evropy v epokhu paleometalla (rannie kompleksnye obshchestva i voprosy kul'turnoi transformatsii) (Ancient Societies at the South Europe during the Palaeometallic Epoch (early complex societies and issues of cultural transformation))*. Saint Petersburg: “Evropeiskii dom” Publ., 65–134 (in Russian).

Ruslanov, E. V. 2016. In *Izvestiia Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta (Proceedings of Irkutsk State University)*. Series: «Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya (Geoarchaeology. Ethnology. Anthropology) (15). 23–34 (in Russian).

Sal'nikov, K. V. 1967. *Ocherki drevnei istorii Iuzhnogo Urala (Essays on the Ancient History of the Southern Urals)*. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).

In Gorbunov, V. S. 2001. (ed.). *Tiubiak: poselenie bronzovogo veka na Iuzhnom Urale (The Tyubyak: Bronze Age Settlement in the Southern Urals)*. Ufa: Bashkir State Pedagogical University (in Russian).

Chernykh, E. N. 1964. In Bader, O. N. (ed.). *Pamiatniki kamennogo i bronzovogo vekov v Evrazii (Sites of the Stone and Bronze Ages of Eurasia)*. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).

Chernykh, E. N. 1970. *Drevneishaia metallurgiiia Urala i Povolzh'ia (Ancient Metallurgy of Ural and Volga Region)*. Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Research in the USSR Archaeology) 172. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).

Chernykh, E. N. 2007. *Kargaly: Fenomen i paradoksy razvitiia; Kargaly v sisteme metallurgicheskikh provintsi; Potaennaia (sakral'naia) zhizn' arkhaiskikh gornikov i metallurgov (The Phenomenon and the Paradoxes of Evolution; Kargaly in the System of Metallurgical Provinces; the Hidden (Sacred) Aspects of Life of Archaic Miners and Metallurgists)*. Series: Kargaly. Vol. 5. Moscow: “Iazyki slavianskoi kul'tury” Publ. (in Russian).

#### About the Authors:

**Gorbunov Vladimir S.** Doctor of Historical Sciences, Professor, Bashkir State Pedagogical University. October revolution str. 3a, Ufa, 450008, Russian Federation; GVS1946@yandex.ru

**Gorbunov Yuri V.** Candidate Historical Sciences, Director of the Editorial and Publishing Center of the Institute for the Development of Education of the Republic of Bashkortostan. Minzhgaev, Str., 120, Ufa, 450005, Russian Federation; yu.gorbunow2012@yandex.ru

Статья поступила в журнал 01.12.2021 г.  
Статья принята к публикации 01.02.2022 г.  
Авторы внесли равноценный вклад в работу.