

МАКЛАШЕЕВКА И ПОСТМАКЛАШЕЕВКА: КЕЛЬТЫ ФИНАЛА БРОНЗОВОГО ВЕКА¹

© 2022 г. С.В. Кузьминых

В статье рассматривается проблема происхождения значительной серии кельтов ананьинского типа с овальным устьем втулки (КАН-I). В IX/VIII – IV/III вв. до н.э. они были широко распространены в лесной полосе Северной Евразии от среднего течения Иртыша до севера Фенноскандии. Основным массив этих орудий был сосредоточен в Волго-Камье, в памятниках постмаклашеевской культуры – базовой в системе ананьинской культурно-исторической области. Исследование показало, что в своих истоках КАН-I являются непосредственным продолжением орудий с лобным ушком финала бронзового века. Особенно отчетливо морфологическую преемственность кельтов бронзового и раннего железного веков демонстрируют орудия маклашеевской и постмаклашеевской культур. В развитии маклашеевских кельтов с лобным ушком прослеживается три стадии – от асимметричных орудий с массивным ободком по устью втулки к асимметричным же кельтам с орнаментальным пояском из 1–2 рельефных линий. В финале развития орудия становятся двусторонне-симметричными в профиле, короче и в то же время несколько шире. По своим параметрам они приближаются к стандарту хронологически наиболее ранних постмаклашеевских кельтов, утративших лобное ушко. Изготовление орудий с лобным ушком продолжилось в культурах РЖВ Северной и Центральной Азии, металлообработка которых сложилась на основе традиций Центральноазиатской металлургической провинции.

Ключевые слова: археология, кельты, финал бронзового века, Западноазиатская (Евразийская) металлургическая провинция, маклашеевская культура, ранний железный век, ананьинская культурно-историческая область, постмаклашеевская культура.

MAKLASHEYEVKA AND POST-MAKLASHEYEVKA: SOCKETED AXES OF THE FINAL BRONZE AGE²

S.V. Kuzminykh

The paper addresses the issue of the origin of a significant series of socketed axes of the Ananyino type with an oval socket opening (KAN-I). In the 9th/8th – 4th/3rd centuries BC, they were widespread in the forest belt of Northern Eurasia from the middle reaches of the Irtysh River to the north of Fennoscandia. The main array of these tools was concentrated in the Volga-Kama, at the monuments of the Post-Maklasheyevka culture – the primary culture in the system of the Ananyino cultural and historical area. The study showed that in their origins, KAN-I are a direct continuation of the frontal opening tools of the Final Bronze Age. The morphological continuity of the Bronze and Early Iron Ages socketed axes is especially clearly demonstrated by the tools of the Maklasheyevka and Post-Maklasheyevka cultures. There are three stages in the development of the Maklasheyevka socketed axes with a frontal opening from asymmetric tools with a massive rim along the socket opening to asymmetric axes with an ornamental belt of 1–2 relief lines. In the final stage of development, the tools become bilaterally symmetrical in profile, shorter, and at the same time somewhat wider. In terms of their parameters, they approach the standard of chronologically earliest Post-Maklasheyevka axes having lost the frontal opening. The manufacture of tools with a frontal opening continued in the cultures of the Early Iron Age of Northern and Central Asia, whose metalworking formed on the basis of the traditions of the Central Asian Metallurgical province.

Keywords: archaeology, socketed axes, Final Bronze Age, West Asian (Eurasian) metallurgical province, Maklasheevka culture, Early Iron Age, Ananyino cultural and historical area, Post-Maklasheevka culture.

Данная заметка тесно перекликается с темами, которые мне бы хотелось вернуться к обсуждению лобноушковых кельтов финала бронзового века, начатому еще несколько десятилетий др., 2022). В продолжение заявленной ими тому назад в связи с проблемой происхожде-

¹ Работа проводилась в рамках государственного задания ИА РАН «Междисциплинарный подход в изучении становления и развития древних и средневековых антропогенных экосистем» (№ НИОКТР 122011200264-9).

² The work was carried out within the framework of the state assignment of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences “Interdisciplinary Approach to the Study of the Formation and Development of Ancient and Medieval Anthropogenic Ecosystems” (No. NIOKTR 122011200264-9).

ния значительной серии кельтов ананьинского типа с овальным устьем втулки (Кузьминых, 1977; 1983а, с. 57–69, 171, 174; 1983б, с. 131).

В этих работах кельты ананьинского типа (КАН) рассматривались не в узких рамках ананьинской культуры, а как обобщенное название большой серии орудий и оружия, распространенных в лесной полосе Северной Евразии от среднего течения Иртыша до севера Фенноскандии с основным массивом в Волго-Камье, в ареале ананьинской культурно-исторической области (АКИО) (Кузьминых, 1983а, рис. 91). Фактически ареал КАН маркирует пространство ананьинского культурного мира и ананьинской зоны металлообработки, и это пространство значительно шире ареала АКИО.

В раннем железном веке (РЖВ) в Северной Евразии складываются две обширные зоны распространения медных и бронзовых кельтов: европейская и восточноевропейско-азиатская (Кузьминых, 1991). Для первой из них характерны узкие втульчатые одноушковые кельты с круглым, квадратным или ромбическим устьем втулки (акозинско-меларские, лужицкие, бретонские, скандинавские и др.), для второй – широкие втульчатые орудия с овальным, шестигранным и прямоугольным устьем втулки. Последние представлены кельтами Восточной (от Приамурья до Индокитая) и Северной (от Забайкалья до Урала) Азии, Восточной Европы и Северной Фенноскандии. Стык этих зон приходится на Среднюю Волгу, где встречаются акозинско-меларские кельты с запада и ананьинские – с востока (Кузьминых, 1983а, рис. 91, 92).

Морфологически КАН подразделяются на два класса – с овальным и шестигранным устьем втулки. С легкой руки В.Н. Маркова (1994) орудия этих классов названы КАН–I и КАН–II. Этими обозначениями в настоящей заметке пользуюсь и я. Для КАН–I характерны разные варианты фасок: невыраженная (КАН 2–10), треугольная (КАН 12–20), трапециевидная (КАН 22–50), арковидная (КАН 52–59) и крайне редко прямоугольная (КАН 51); КАН–II, как правило, сопровождаются прямоугольной фаской (КАН 60–108) (Кузьминых, 1983а, рис. 39).

Ядро ареала КАН–I – северная лесостепь, подзона хвойно-широколиственных и ширококолиственных лесов и незначительно подзона южной тайги Волго-Камья (Там же, рис. 46а), прежде всего, с памятниками постмаклашевской культуры АКИО. Ядро ареала КАН–II несколько смещено к северу в подзоны хвойно-

широколиственных, ширококолиственных лесов и южной тайги Верхнего, Среднего и части Нижнего Прикамья (между Белой и Вяткой), а также локализуется на участке марийского течения Волги (между Сурой и Ветлугой) (Там же, рис. 46б) с памятниками вятско-ветлужской (гребенчато-шнуровой керамики) и классической ананьинской (шнуровой керамики) культур АКИО¹. Крайние пределы КАН–I и КАН–II на северо-западе: Карелия (Косменко, 1982, рис. 2: 1), северные районы Норвегии, Швеции и Финляндии (Tallgren, 1937, fig. 24–27, 33, 35–39, 47e; Meinander, 1954, S. 44–49) с древностями, в разной степени испытывавшими влияние ананьинского культурного мира (Tallgren, 1937; Косменко, 1993; Косменко, Кочуркина, 1996, с. 366–376; Кузьминых, 2000; Кузьминых, Чижевский, 2020). На юго-востоке кельты с овальным устьем втулки распространены в урало-сибирских культурах, главным образом в иткульской (Кузьминых, 1983а, табл. LIX: 2, 6; Бельтикова, 1993, рис. 2: 1, 2, 4, 5, 8, 10; 3: 5; 2001, рис. 1: 1) и краснозерской (Абрамова, Стефанов, 1981, рис. 23, 24; Кузьминых, 1983а, табл. LIX: 1, 3), вплоть до Среднего Прииртышья (Чернецов 1947, рис. 24: 5, 7; Кузьминых, 1983а, табл. LIX: 5, 8), а орудия с шестигранным устьем не выходят в Зауралье за пределы иткульской культуры (Tallgren, 1937, fig. 40; Кузьминых, 1983а, табл. LIX: 4, 7; Бельтикова, 1993, рис. 2: 13, 3: 5; 2001, рис. 1: 1).

Разные истоки происхождения ананьинских кельтов с овальным и шестигранным устьем втулки неоднократно обсуждались в литературе². КАН–II, широко распространенные в таежных областях Северной Евразии (рис. 1), восходят к сейминско-турбинским и самусьско-кижировским прототипам, причем в большей степени к последним (Кузьминых, 1991). Наиболее показателен в этом отношении блок камских и уральских кельтов КАН 60–84 (Кузьминых, 1983а, табл. XIII–XVI), в орнаменте которых воплотились две традиции: 1) пояска из рельефных горизонтальных линий – наследие самусьских (а через них и турбинских) «поясковых» кельтов (Черных, Кузьминых, 1989, с. 39–46, 148–152); 2) свисающие от пояска треугольники – наследие тех сейминско-ростовкинских и кижировско-шайтанских орудий, что украшались треугольниками и ромбами (Черных, Кузьминых, 1989, с. 46–63, 152–157; Корочкова и др., 2020, с. 52–59). В коллекции АКИО кельты этой серии (КАН 60–84) выделяются несколько большими размерами и массивностью, что

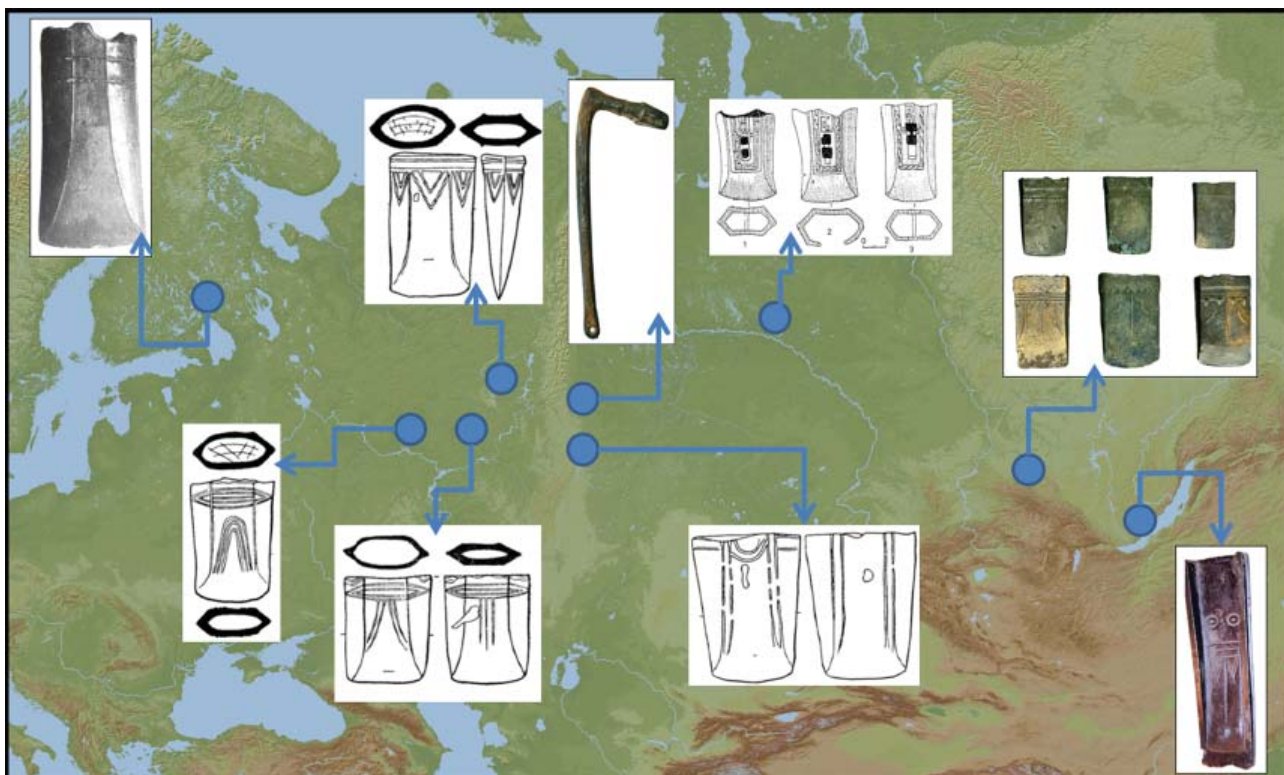


Рис. 1. Ареал кельтов РЖВ Северной Евразии (КАН-II) – сейминско-турбинская и самусьско-кижировская линия развития.

Fig. 1. Area of the socketed axes of Northern Eurasia (KAN-II) – Seima-Turbino and Samus-Kizhirovo development line.

также сближает их с сейминско-турбинскими и самусьско-кижировскими орудиями. Важно подчеркнуть: кельты с шестигранным устьем втулки не случайно доминируют в таежных культурах АКИО – вятско-ветлужской (Старший Ахмыловский, Акозинский, Козьмодемьянский, Тюм-Тюм и др.) и классической ананьинской (Котловский, Ананьинский, Луговской, Каракулинский, Зуевский, Верхнемуллинский и др.). Через механизм памяти культуры (Черных, 1983) в очагах металлообработки этих археологических образований РЖВ возобновилось производство медных и бронзовых кельтов в сейминско-турбинской и самусьско-кижировской традиции, казалось бы, навсегда прерванной в Волго-Камье и на Урале в конце II – начале I тыс. до н.э., когда здесь доминировали формы орудий и оружия, выработанные в эпоху бронзы в производящих центрах степных и лесостепных общностей – абашевско-синташтинско-покровских, срубно-алакульских, федоровских и «андроноидных», ивановских и алексеевско-саргаринских, маклашеевских и др.

В отличие от КАН-II кельты с овальным устьем (КАН-I) наследуют евразийскую³ линию развития форм металлических орудий и оружия Западноазиатской (Евразийской) металлургической провинции позднего брон-

зового века (ПБВ), являясь непосредственным продолжением позднейших лобноушковых кельтов (рис. 2, 3). Особенно отчетливо эту морфологическую преемственность демонстрируют орудия маклашеевской и постмаклашеевской культур. С памятниками последней (Старший Ахмыловский, Акозинский, Козьмодемьянский, Морквашинский, Ново-Мордовский 1, Тетюшский, Полянский 2, Мурзахинский 1 и 2, Луговской, Таш-Елга, Уфимский по ул. Трактовой и др.) как раз и связано большинство кельтов АКИО с овальным устьем втулки (Кузьминых, 1983а, табл. 9).

Формообразование лобноушковых кельтов ПБВ документируется рядом закрытых (клады, погребения) и открытых (поселения) комплексов, а также большой серией случайных находок. В базе данных металла ЗАМП учтено более 80 кельтов с лобным ушком, 7 литейных форм и 2 глиняных модели (Агапов, 1990; Кузьминых, 1995; Галкин, 1989, рис. 2: 1, 3). Морфологически кельты с лобным ушком делятся на два класса: асимметричные, с укрепляющим валиком-ободком по венчику втулки, и двусторонне-симметричные, как правило, без валика-ободка, но с рельефными орнаментальными линиями под венчиком втулки; и те, и другие обычно украшены

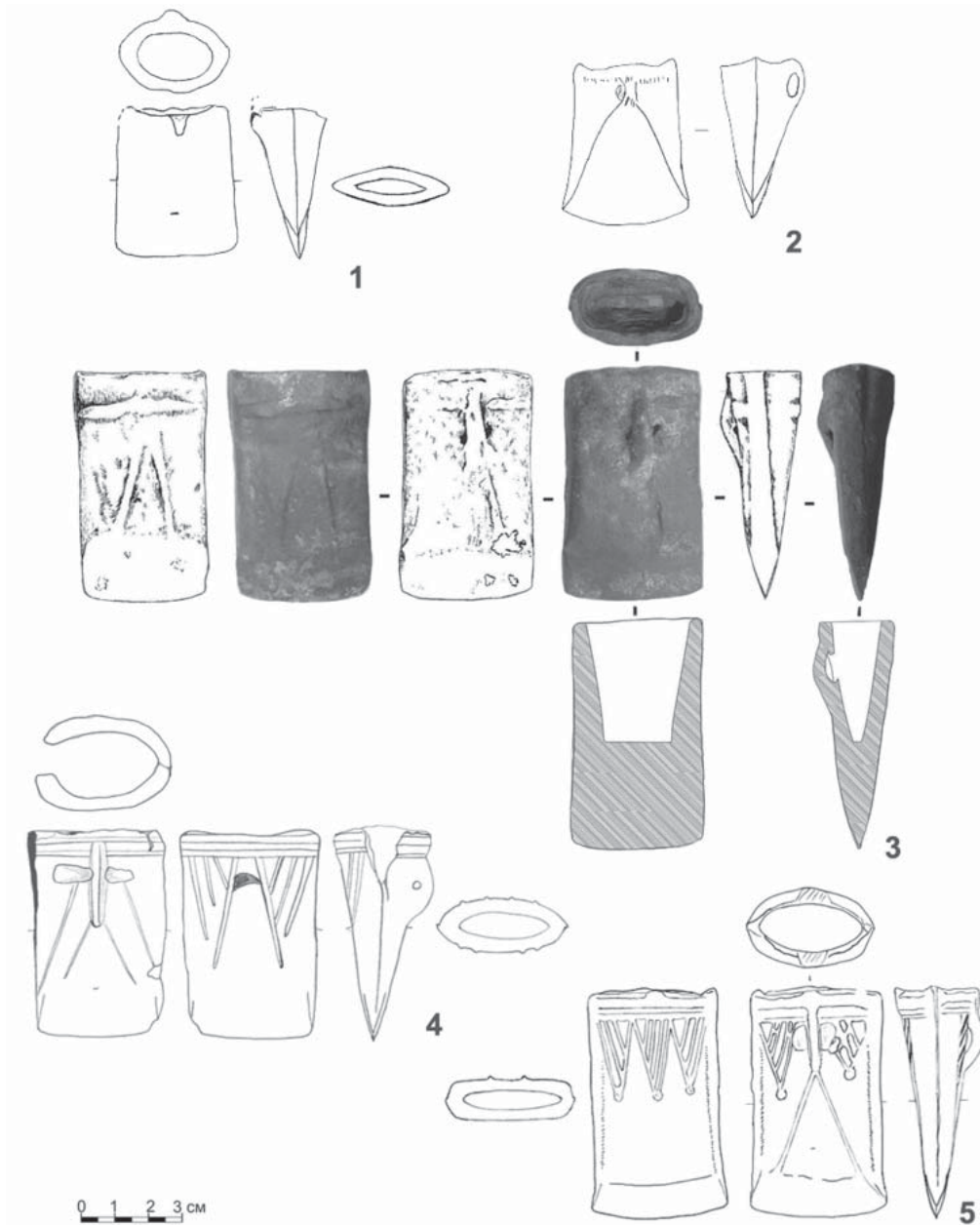


Рис. 2. Маклашеевские кельты с лобным ушком – 2 стадия развития: 1 – Казанская губ. (ЦМТР – 21567; орудие недолито); 2 – Криуши, сборы (ГМТР, № 17034; Черных, 1970, рис. 48: 32); 3 – Светлое Поле II, к. 1, насыпь (по: Волкова и др., 2022); 4 – Старый Куйбышев, сборы (БГИАЗ); 5 – Альменево (CZ 5385-4269; Tallgren, 1916, pl. XIII: 8, p. 36).

Fig. 2. Maklashevka socketed axes with a frontal opening – 2nd development stage: 1 – Kazan governorate (Central Museum of the TASSR - 21567; undercast tool); 2 – Kriushi, collections (Central Museum of the TASSR, No. 17034; Chernykh, 1970, Fig. 48: 32); 3 – Svetloye Pole II, barrow 1, mound (after: Volkova et al., 2022); 4 – Stary Kuibyshev, collections (Bolgar State Historical and Architectural Museum-Reserve); 5 – Almenevo (CZ 5385-4269; Tallgren, 1916, pl. XIII: 8, p. 36).

заштрихованными или вписанными треугольниками, свисающими на тулово от пояса.

В Волго-Уралье (где сосредоточена большая часть лобноушковых орудий ЗАМП) асимметричные кельты хронологически предшествуют двусторонне-симметричным. Они относятся к ПБВ-3 или третьей фазе развития ЗАМП (XV/XIV–XII/XI вв. до н.э.), когда происходит трансформация срубно-андроновского мира и на его северной периферии

формируются «андроноидные» культуры, а в степях – ивановская и алексеевско-саргаринская культуры, входящие в восточную зону области культур с валиковой керамикой (ОКВК) (Агапов, 1990а, с. 15, 16; Кузьминых, Дегтярева, 2012, с. 251–254; Агапов и др., 2012, с. 44). Наиболее ранний блок асимметричных кельтов с укрепляющим валиком-ободком происходит из Дербеденевского (Булычев, 1902, табл. VI: 3, 4; Черных,

1970, рис. 48: 30; Кузьминых, 1981, рис. 8: 3), Сосново-Мазинского кладов (Черных, 1966, рис. 47: 2–5; Малов, 2019), ряда поселений (Бадер, 1959, рис. 31, 32; Агапов, 1990б, с. 75, 76; Колев, 2000, рис. 12: 13; Кузьминых, Чижевский, 2009, рис. 6: 9; и др.); известна также серия случайных находок (Tallgren, 1916, pl. XIII: 5; Тихонов, 1960, табл. X: 4, 5; Халиков, 1980, рис. 45; Колев, 1991, рис. 8: 6, 11–13; и др.).

В этом блоке орудий выделяется своеобразная и, вероятно, наиболее архаичная группа – кельты с лобным ушком и «пещеркой» под ним (Дербеденевский клад, Поплавское поселение). В очагах металлообработки ЗАМП их прототипами являются цельнолитые, асимметричные в профиле кельты-гесла со сквозной втулкой ильдеряковского типа, известные в памятниках срубной и алакульской общностей (Ильдеряково, Коркино 1, Ук 3) (Тихонов, 1960, табл. XXV: 17; Черных, 1970, рис. 48: 38; Корякова и др., 1991, рис. 14: 1; Чемякин, 2000, с. 30, 282), кротовской (Сопка 2) (Молодин, 1985, рис. 30: 12) и алексеевско-саргаринской культур (Палацы) (Черников, 1960, табл. X: 3, 4), а также среди случайных находок (Tallgren, 1916, pl. XIII: 4; Сальников, 1965, рис. 2: 1; Черных, 1970, рис. 48: 37; 1976, с. 69, рис. 29; Агапов, 1990б, с. 80; АК ЧР, 2015, с. 310; и др.). Вероятнее всего, кельты с лобным ушком и «пещеркой» связаны в лесостепи и на юге лесной зоны Волго-Уралья с луговской и сусканской культурами и дербеденевским очагом металлообработки. Морфологически и, вероятно, хронологически они близки с небольшой группой кельтов с «пещеркой» – асимметричных, чаще с валиком-ободком по венчику втулки, распространенных от Минусинской котловины (Tallgren, 1917, pl. II: 5) до Башкирского Приуралья (Сальников, 1965, с. 160, рис. 1: 6). Вновь намечается их связь с «андроноидными» культурами – черкаскульской (Чесноковская пашня, Чебаркуль 3) (Сальников, 1967, рис. 58: 16; Алаева, 2015, рис. 4: 5) и корчажкинской (Танай 4, жил. 5) (Бобров, 1992, рис. на вклейке 3).

Основной массив кельтов с лобным ушком сосредоточен в Волго-Камье в ареале маклашеевской культуры. В их формообразовании прослеживается, по меньшей мере, три стадии. Первая – ранняя – синхронна с атабаевским этапом культуры (Чижевский и др., 2019) или пятой (красномаяцкой) группой металлических изделий ПБВ юга Восточной Европы (Бочкарев, 2017, с. 173, 174). На этой стадии производились вытянутые, достаточ-

но массивные, асимметричные в профиле орудия, с фасками разного формата и укрепляющим валиком-ободком по венчику втулки (Tallgren, 1916, pl. XIII: 5–7; Бадер, 1959, рис. 31, 32; Халиков, 1969, рис. 57: 9; Чижевский и др., 2019, рис. 8). Их хронологическая позиция надежно не установлена, но есть основания предполагать, что группа бронзовых изделий с Лебединской 7 стоянки (Халиков, 1969, рис. 57: 7–9) является разрушенным кладом и относится еще к началу фазы ПБВ–3. Двухшковый кельт из Лебедино и серия случайных находок (Tallgren, 1916, pl. XII: 1–3; Чижевский и др., 2019, рис. 7) морфологически соответствуют орудью, найденному на Каентубинской островной стоянке с атабаевской керамикой (Чижевский и др., 2019, рис. 7: 2). Экземпляры из поселения Забойное 1 и клада Лебедино маркируют наиболее раннюю серию маклашеевских (атабаевских) кельтов с лобным ушком (XV/XIV–XIV/XIII вв. до н.э.).

На второй стадии, которая синхронна с маклашеевским этапом культуры (Чижевский и др., 2021, с. 631–637) или шестой (новоалександровской) группой металлических изделий ПБВ юга Восточной Европы (Бочкарев, 2017, с. 174–176), морфологический облик кельтов с лобным ушком заметно изменился (рис. 2). Маклашеевские кельты (Tallgren, 1916, pl. XIII: 8; Агапов, 1990б, с. 74–77; Чижевский и др., 2021, рис. 14: 7, 8, 10, 11, 14) сохраняют вытянутые пропорции, асимметричность в профиле, фаски разного формата, но теряют массивность и валик-ободок по венчику втулки, который заменяется орнаментальным пояском из 1–2 рельефных линий; верх ушка упирается в пояс; от ушка и пояса на тулово у большинства орудий свисает орнамент в виде обычных или заштрихованных треугольников. Орудия с лобным ушком на этой стадии массово появились на юге Западной Сибири, прежде всего в памятниках ирменской культуры (Агапов, 1990б, с. 77, 78; Ковалевский, 2021, рис. 1, 2, 4–7, 10). Иным стал и морфологический облик кельтов юга Восточной Европы и Казахстана (Черных, 1976, табл. III: 1, 2; Аптекарев, Козенкова, 1986, рис. 2: 4; Агапов, 1990б, с. 74–77; и др.). Находки кельта с лобным ушком в погр. 228 Мурзихинского 2 могильника (Кузьминых, Чижевский, 2009, рис. 6: 11) и литейной формы в жилище Гулюковской 3 стоянки в комплексе с маклашеевской керамикой (Чижевский и др., 2021, с. 619) позволили надежно связать с поздним этапом маклашеевской культуры заметную группу случайных находок с территории

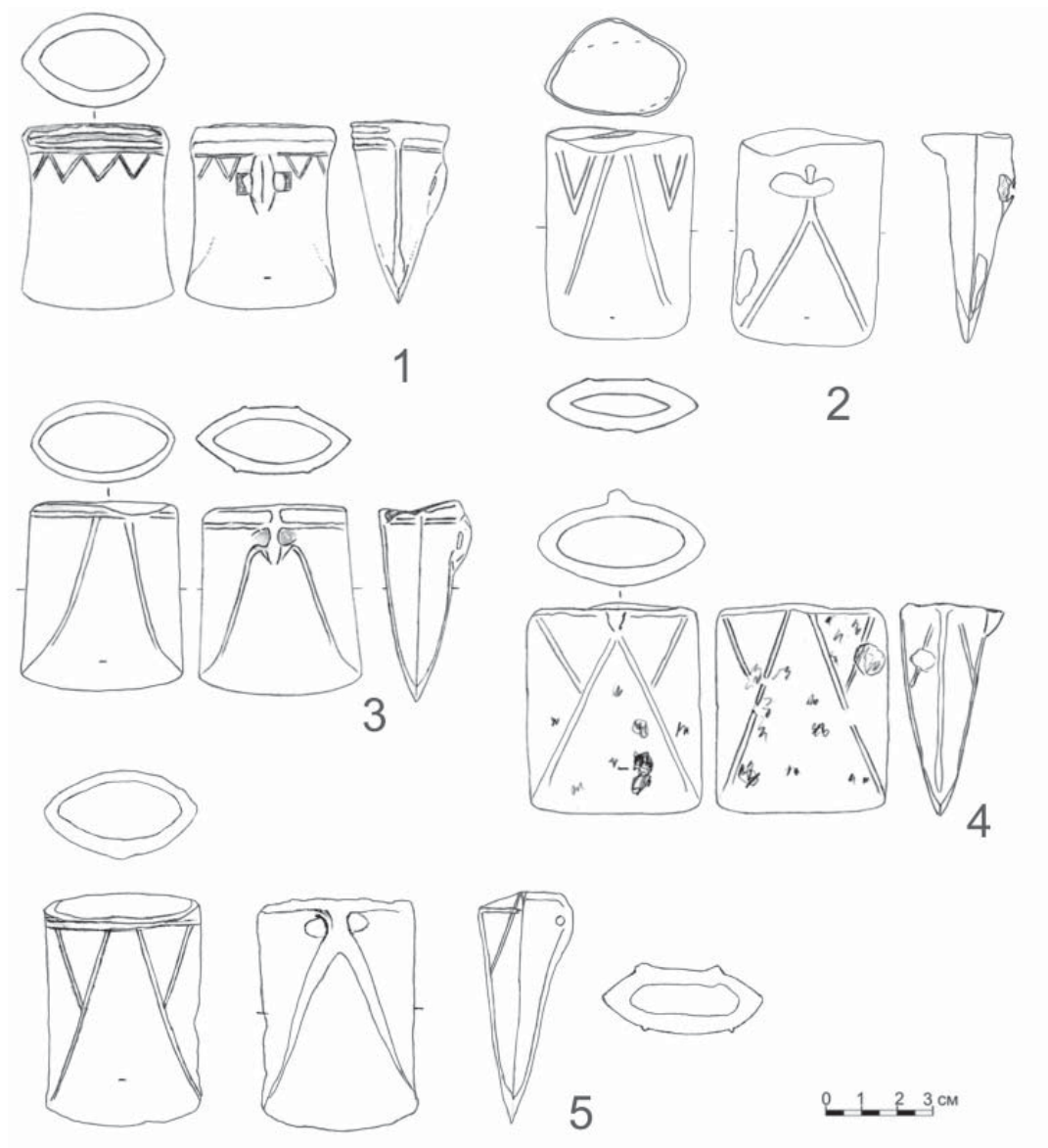


Рис. 3. Маклашеевские кельты с лобным ушком – 3 стадии развития: 1 – Малая Таяба (CZ 5385-1343; Tallgren, 1916, p. 35); 2 – Ташкирмень (ЦМТР, № 5377-8; ОА-39-14); 3 – Нижний Балтай (CZ 5385-4273; Tallgren, 1916, pl. XIV: 19, p. 36); 4 – Ташкирмень (CZ 5385-2268; Tallgren, 1916, pl. XIV: 6, p. 37); 5-6. Тетюшский уезд, находка 1913 г. (ЦМТР, № 14886).

Fig. 3. Maklasheevka socketed axes with a frontal opening - 3rd development stage: 1 – Malaya Tayaba (CZ 5385-1343; Tallgren, 1916, p. 35); 2 – Tashkirmen (Central Museum of the TASSR, No. 5377-8; OA-39-14); 3 – Nizhny Baltai (CZ 5385-4273; Tallgren, 1916, pl. XIV: 19, p. 36); 4 – Tashkirmen (CZ 5385-2268; Tallgren, 1916, pl. XIV: 6, p. 37); 5-6 – former Tetyushsky Uyezd, find of 1913 (Central Museum of the TASSR, No. 14886).

Волго-Камья (более 15 экз.). Датировка орудий этой стадии определяется серией радиоуглеродных дат и хроноиндикаторами XIII/XII–X вв. до н.э. (Чижевский, 2021, с. 631–636). В системе периодизации Западно-азиатской (Евразийской) провинции они могут относиться к концу фазы ПБВ–3 и началу фазы ПБВ–4, когда процессы деструкции и распада ЗАМП привели к переоформлению этнокультурной карты большинства районов Северной Евразии. Именно в это время маклашеевская культура раннего (атабаевского) этапа транс-

формируется в огромную предананьинскую (маклашеевскую) культурно-историческую общность.

Третья – заключительная – стадия формирования маклашеевских и в целом евразийских лобноушковых кельтов финала ПБВ характеризуется следующими параметрами и морфологическими чертами. Орудия становятся двусторонне-симметричными в профиле (как и КАН с овальным устьем втулки), короче и в то же время несколько шире. Длина орудий ненамного превышает их ширину,

приближаясь к стандарту хронологически наиболее ранних постмаклашеевских кельтов (Тетюшский, Ново-Мордовский 1, Полянский 2, Мурзихинский 2, Таш-Елга и др.) (Кузьминых, 1983а, рис. 40–44). Сохраняется поясик из 1–2 рельефных линий, более скромным становится орнамент, а зачастую попросту отсутствует. Ушко в ряде случаев сформировано непосредственно от устья.

Помимо позднемаклашеевских орудий (рис. 3) к этой стадии принадлежат кельты: из покупок в Майкопе в 1907 г. (точное место находки осталось неизвестным) (Иессен, 1951, с. 87, рис. 13); из погр. 13 могильника Хопры на Нижнем Дону (Беспалый, Парусимов, 1991, с. 179, рис. 2: 7), отнесенного к кобяковской культуре (Потапов, 1993); две глиняные модели (Галкин, 1989, рис. 2: 1, 3), передающих тип кельтов этой стадии; они найдены в комплексе с сузгунско-лозьвинской керамикой на поселении Сузгун 2А в Тобольском Прииртышье. Именно эту серию кельтов мы с полным основанием можем называть предананьинской. Она синхронизируется с финалом памятников маклашеевской культуры Волго-Камья (Чижевский и др., 2021, с. 637) и кобяковской культуры в степях Нижнего Дона (Потапов, 1993), с переходными сузгунско-лозьвинскими древностями Среднего Прииртышья (Галкин, 1989, с. 135, 136) и VII (завадовской) группой металлических изделий ПБВ юга Восточной Европы (Бочкарев, 2017, с. 176, 177). Датировка кельтов этой стадии может быть определена в пределах X/IX–IX/VIII вв. до н.э., являющихся переходными к ананьинской эпохе.

Примечания:

¹ См. о реконструкции природных зон в Волго-Камье в раннем железном веке: (Аськеев и др., 2009, с. 61–66).

² См. подробный обзор в моем давнем диссертационном исследовании: (Кузьминых, 1977).

³ В системе Западноазиатской (Евразийской) металлургической провинции истоки евразийской линии развития, или «евразийского» металлокомплекса, восходят к абашевско-синташтинским формам металлических изделий. Эта линия развития, в отличие от сейминско-турбинской, была доминирующей в очагах металлообработки ЗАМП на всем протяжении позднего бронзового века. С нею связано формирование разнообразных серий бронзовых кельтов – лобойковских, дербеденевских, двуушковых, с лобным ушком, «пещеркой» и др.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова М.Б., Стефанов В.И. Памятники инберенского типа (к вопросу о своеобразии перехода к железному веку в лесостепном Прииртышье) // Вопросы археологии Урала / Отв. ред. В.Е. Стоянов. Свердловск: УрГУ, 1981. С. 92–97.

Археологическая карта Чувашской республики. Т. 3 / авт.-сост. Е.П. Михайлов, Н.С. Березина, А.Ю. Березин, С.В. Кузьминых, Н.С. Мясников, В.Ф. Каховский, Б.В. Каховский. Чебоксары: Чув. кн. изд-во, 2015. 367 с.

Аганов С.А. Металл степной зоны Евразии в конце бронзового века. Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. М.: ИА АН СССР, 1990а. 17 с.

Аганов С.А. Металл степной зоны Евразии в конце бронзового века. Дисс. ... канд. ист. наук. В 3 т. Т. 2. М.: ИА АН СССР, 1990б / НОА ИА РАН. Р-2, № 2336, 2437.

Позднейшие орудия этой стадии, прежде всего, в Волго-Камье и на Среднем Иртыше, указывают на единую линию трансформации евразийских кельтов с лобным ушком на этапе угасания Западноазиатской (Евразийской) металлургической провинции. Этот процесс привел к формированию в северной лесостепи и на юге лесной полосы Восточной Европы, Урала и Западной Сибири в начале раннего железного века кельтов ананьинского типа с овальным устьем втулки в постмаклашеевской, иткульской и краснозерской культурах. Волго-камские, уральские и иртышские орудия внешне не отличались друг от друга, но часть последних отливалась с «перегородкой» (Кузьминых, 1983а, табл. LIX: 5), в традиции, характерной для западносибирской зоны металлообработки эпохи раннего железа (Ненахов, 2020, рис. 1).

Постмаклашеевские, иткульские и краснозерские кельты с овальным устьем втулки сохранили морфологическую преемственность с орудиями финала ПБВ, но лишились их важнейшей детали – лобного ушка. Традиция изготовления кельтов с лобным ушком нашла продолжение в культурах РЖВ Северной и Центральной Азии, включая степные и горно-степные области Южной Сибири, Монголии, Синьцзяна, Алтая, Тянь-Шаня, Казахстана (Грязнов, 1941; Иванов, 2015; Ковалевский, 2021). Цветная металлообработка раннего железного века сложилась здесь на основе доминирующих традиций производящих центров Восточноазиатской (Центральноазиатской) металлургической провинции.

Агапов С.А., Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В. Металлопроизводство восточной зоны общности культур валиковой керамики // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 3 (18). С. 44–59.

Алаева И.П. Культурно-хронологическая позиция черкаскульско-межевских комплексов Южного Зауралья (по материалам поселения Чебаркуль III) // Древний Тургай и Великая степь: часть и целое / Отв. ред. А.З. Бейсенов. Костанай–Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2015. С. 474–484.

Аптекарев А.З., Козенкова В.И. Клад эпохи поздней бронзы из станицы Упорной // СА. 1986. № 3. С. 121–135.

Аськеев И.В., Аськеев О.В., Галимова Д.Н. Природная среда и человек в Волго-Камье и Предуралье (поздний палеолит – средневековье) // Среднее Поволжье и Южный Урал: человек и природа в древности. Сборник научных статей, посвященный 75-летию д.и.н. Евгения Петровича Казакова / Отв. ред. М.Ш. Галимова. Казань: Фэн. 2009. С. 32–112.

Бадер О.Н. Поселение Забойное I // Отчеты Камской (Воткинской) археологической экспедиции. Вып. 1 / Отв. ред. С.В. Киселев. М.: ИА АН СССР, 1959. С. 25–62.

Бельтикова Г.В. Литейные формы иткульского очага металлургии (VII–III вв. до н.э.) // Знания и навыки уральского населения в древности и средневековье / Отв. ред. Л.Н. Корякова. Екатеринбург: Наука, 1993. С. 38–75.

Бельтикова Г.В. К вопросу о связях зауральского (иткульского) очага металлургии с ананьинской культурой // Древние ремесленники Приуралья / Отв. ред. В.И. Завьялов. Ижевск: УИИЯЛ, 2001. С. 134–138.

Беспальный Е.И., Парусимов И.Н. Комплексы переходного и раннескифского периодов на Нижнем Дону // СА. 1991. № 3. С. 179–195.

Бобров В.В. Кузнецко-Салаирская горная область в эпоху бронзы: Дисс. ... докт. ист. наук. Новосибирск: ИАЭ СО РАН, 1992. 41 с., 4 вклейки.

Бочкарев В.С. Этапы развития металлопроизводства эпохи поздней бронзы на юге Восточной Европы // Stratum plus. 2017. № 2. С. 159–204.

Булычев Н.И. Древности из Восточной России. Вып. I. М.: Т-во тип. А.И. Мамонтова, 1902. 33 с., XIII табл.

Волкова Е.В., Денисов А.В., Кормилицын Д.В., Платонов В.И. Медный кельт из курганного могильника Светлое Поле II // Археология Евразийских степей. 2022. № 2. С. 446–451.

Галкин В.Т. Сузгунско-лозьвинские поселения в Тобольском Прииртышье // Западносибирская лесостепь на рубеже бронзового и железного веков / Ред. М.Ф. Косарев и др. Тюмень: ТюмГУ, 1989. С. 129–136.

Грязнов М.П. Древняя бронза Минусинских степей. 1. Бронзовые кельты // Труды отдела истории первобытной культуры Государственного Эрмитажа. Т. 1 / Ред. А.А. Иессен Л.: Гос. Эрмитаж, 1941. С. 237–271.

Иванов С.С. К вопросу о кельтах-теслах эпохи ранних кочевников из Жетысу и Тянь-Шаня // Казахское ханство в потоке истории / Отв. ред. К.М. Байпаков. Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2015. С. 563–575.

Иессен А.А. Прикубанский очаг металлургии и металлообработки в конце медно-бронзового века // Материалы и исследования по археологии Северного Кавказа / МИА. № 23 / Отв. ред. Е.И. Крупнов. М.: АН СССР, 1951. С. 75–124.

Ковалевский С.А. Об ирменских кельтах-теслах с лобным ушком // Археология Северной и Центральной Азии: новые открытия и результаты междисциплинарных исследований / Отв. ред. А.А. Тишкин. Барнаул: АлтГУ, 2021. С. 152–157.

Колев Ю.И. Новый тип памятников конца эпохи бронзы в лесостепном Поволжье // Древности Восточно-Европейской лесостепи / Отв. ред. Н.Я. Мерперт. Самара: СГПИ, 1991. С. 162–205.

Колев Ю.И. Заключительный этап эпохи бронзы в Поволжье // История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Бронзовый век / Гл. ред. П.С. Кабытов. Самара: СНЦ РАН, 2000. С. 242–301.

Корочкова О.Н., Стефанов В.И., Спиридонов И.А. Святилище первых металлургов Среднего Урала. Екатеринбург: УрГУ, 2020 214 с.

Корякова Л.Н., Стефанов В.И., Стефанова Н.К. Проблемы методики исследований древних памятников и культурно-хронологическая стратиграфия поселения Ук III: Препринт. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. 72 с.

Косменко М.Г. Стоянка Елменкоски на оз. Куйто // Поселения каменного века и раннего металла в Карелии / Отв. ред. Г.А. Панкрушев. Петрозаводск: ИЯЛИ, 1982. С. 94–107.

- Косменко М.Г.* Археологические культуры периода бронзы – железного века в Карелии. СПб.: Наука, 1993. 215 с.
- Косменко М.Г., Кочуркина С.И.* Вопросы истории населения древней Карелии // Археология Карелии / Отв. ред. М.Г. Косменко, С.И. Кочуркина. Петрозаводск: ИЯЛИ, 1996. С. 362–385.
- Кузьминых С.В.* Бронзовые орудия и оружие в Среднем Поволжье и Приуралье (I тысячелетие до н.э.). Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. М.: ИА АН СССР, 1977. 21 с.
- Кузьминых С.В.* Металлообработка срубных племен Закамья // Об исторических памятниках по долинам Камы и Белой / Отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: КФАН, 1981. С. 41–70.
- Кузьминых С.В.* Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза). М.: Наука, 1983а. 256 с.
- Кузьминых С.В.* Предананьинская металлообработка Волго-Камья // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья / Отв. ред. Г.Б. Зданович. Челябинск: БГУ–ЧГУ, 1983б. С. 126–133.
- Кузьминых С.В.* Кельты Северной Евразии раннего железного века: сейминско-турбинская линия развития // Проблемы хронологии и периодизации археологических памятников Южной Сибири / Отв. ред. Ю.Ф. Кирюшин. Барнаул: Алт. ун-т, 1991. С. 96–98.
- Кузьминых С.В.* Евразийская металлургическая провинция (лесные и лесостепные производящие центры). Рукопись. М.: ИА РАН, 1995 / Архив лаборатории естественнонаучных методов ИА РАН.
- Кузьминых С.В.* К проблеме поисков финно-угорской прародины // Российская археология: достижения XX и перспективы XXI вв.: Материалы научной конференции «75 лет со дня рождения В.Ф. Генинга» / Отв. ред. Р.Д. Голдина. Ижевск: Удмурт. ун-т, 2000. С. 37–42.
- Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д.* Поздний бронзовый век // Археология: Учебник / Под ред. акад. В.Л. Янина. 2-е изд., испр. и доп. М.: МГУ, 2012. С. 219–270.
- Кузьминых С.В., Чижевский А.А.* Ананьинский мир: взгляд на современное состояние проблемы // У истоков археологии Волго-Камья (к 150-летию открытия Ананьинского могильника) / Археология евразийских степей. Вып. 8 / Отв. ред. С.В. Кузьминых, А.А. Чижевский. Елабуга: ИИ АН РТ, 2009. С. 29–55.
- Кузьминых С.В., Чижевский А.А.* Культуры раннего железного века лесной зоны Восточной Европы // Ранний железный век: Европа без границ. Каталог выставки. Первое тысячелетие до н.э. / Ред. А.Ю. Алексеев и др. СПб.: Чистый лист, 2020. С. 244–255.
- Малов Н.М.* Сосново-Мазинский клад // АВЕС. Вып. 15. / Ред. В.А. Лопатин. Саратов: СГУ, 2019. С. 76–104.
- Марков В.Н.* Ананьинская проблема: (Некоторые итоги и задачи ее решения) // Памятники древней истории Волго-Камья / Вопросы археологии Татарстана. Вып. 1 / Отв. ред. П.Н. Старостин. Казань: ИЯЛИ, 1994. С. 48–88.
- Молодин В.И.* Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 1985. 200 с.
- Ненахов Д.А.* Инновации и технологии изготовления кельтов раннего железного века Сибири // Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре. Т. II / Отв. ред. А.П. Деревянко и др. Самара: СГСПУ, 2020. С. 91–93.
- Потапов В.В.* Погребения кобьяковской культуры на станции Хапры // РА. 1993. № 3. С. 218–221.
- Сальников К.В.* Кельты Зауралья и Южного Урала // Новое в советской археологии / МИА. № 130 / Отв. ред. Е.И. Крупнов. М.: Наука, 1965. С. 160–164.
- Сальников К.В.* Очерки древней истории Южного Урала. М.: Наука, 1967. 408 с.
- Тихонов Б.Г.* Металлические изделия эпохи бронзы на Среднем Урале и в Приуралье // Гришин Ю.С., Тихонов Б.Г. Очерки по истории производства в Приуралье и Южной Сибири в эпоху бронзы и раннего железа / МИА. № 90. М.: АН СССР, 1960. С. 5–115.
- Халиков А.Х.* Волго-Камье в начале эпохи раннего железа (VIII–VI вв. до н.э.). М.: Наука, 1977. 263 с.
- Халиков А.Х.* Приказанская культура / САИ. Вып. В1-24. М.: Наука, 1980. 128 с.
- Челякин Ю.П.* Коркино I // Уральская историческая энциклопедия. 2-е изд. / Гл. ред. В.В. Алексеев. Екатеринбург: Академкнига; УрО РАН, 2000. С. 281–282.
- Чернецов В.Н.* Опыт типологии западно-сибирских кельтов // КСИИМК. 1947. Вып. XVI. С. 65–78.
- Черников С.С.* Восточный Казахстан в эпоху бронзы / МИА. № 88. М.: АН СССР, 1960. 272 с.
- Черных Е.Н.* О химическом составе металла клада из Сосновой Мазы // КСИА. 1966. Вып. 108. С. 123–131.

- Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья / МИА. № 172. М.: Наука, 1970. 180 с.
- Черных Е.Н. Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР. М.: Наука, 1976. 302 с.
- Черных Е.Н. Память культуры // Знание – сила. 1983. № 1. С. 27–30.
- Черных Е.Н. Кузьминых С.В. Древняя металлургия Северной Евразии (сейминско-турбинский феномен). М.: Наука, 1989. 320 с.
- Чижевский А.А., Лыганов А.В., Кузьминых С.В. Ранний (атабаевский) этап маклашеевской культуры // Археология Евразийских степей. 2019. № 2. С. 99–123.
- Чижевский А.А., Лыганов А.В., Кузьминых С.В. Маклашеевская культура // Энеолит и бронзовый век / Археология Волго-Уралья. Т. 2 / Под общ ред. А.Г. Ситдикова; отв. ред. А.А. Чижевский. Казань: ИА АН РТ, 2021. С. 601–637.
- Meinander C.F. Die Bronzezeit in Finnland / SMYA. Т. 54. Helsinki: K. F. Piromiehen Kirjapaino O. Y., 1954. 242 S., 32 Taf.
- Tallgren A.M. Collection Zaoussailov au Musée historique de Finlande a Helsingfors. I. Catalogue raisonné de la collection de l'âge du bronze. Helsingfors: K.F. Puromiehen Kirjapaino O.-Y, 1916. 47 p., XVI pl.
- Tallgren A.M. Collection Tovostine des antiquités préhistoriques de Minoussinsk conservées chez le Dr Karl Hedman a Vasa. Chapitres d'archéologie sibérienne. Helsingfors: K.F. Puromiehen Kirjapaino O.-Y, 1917. 93 p., XII pl.
- Tallgren A.M. The Arctic Bronze Age in Europe // ESA. 1937. Vol. XI. Pp. 1–48.

Информация об авторе:

Кузьминых Сергей Владимирович, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, Институт археологии РАН (г. Москва, Россия); kuzminykhsv@yandex.ru

REFERENCES

- Abramova, M. B., Stefanov, V. I. 1981. In Stoyanov, V. E. (ed.). *Voprosy arkheologii Urala (Issues of the Urals Archaeology)* 15. Sverdlovsk: Ural State University, 92–97 (in Russian).
- Mikhailov, E. P., Berezina, N. S., Berezin, A. Yu., Kuzminykh, S. V., Miasnikov, N. S., Kakhovsky, V. F., Kakhovsky, B. V. (eds.). 2015. *Arkheologicheskaya karta Chuvashskoi Respubliki (Archaeological Map of the Chuvash Republic)* 3. Cheboksary: “Chuvashskoe knizhnoe izdatel'stvo” Publ. (in Russian).
- Agapov, S. A. 1990. *Metall stepnoi zony Evrazii v kontse bronzovogo veka (Metal of the Steppe Zone of Eurasia at the End of the Bronze Age)*. Thesis of Diss. of Candidate of Historical Sciences. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, Institute for Archaeology (in Russian).
- Agapov, S. A. 1990. *Metall stepnoi zony Evrazii v kontse bronzovogo veka. V tryokh tomakh (Metal of the Steppe Zone of Eurasia at the End of the Bronze Age. In three volumes)*. Vol. 2. Diss. of Candidate of Historical Sciences. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, Institute for Archaeology. Archive of the Institute of Archaeology of the RAS, R-2, dossier 42, 2336, 2437 (in Russian).
- Agapov, S. A., Degtyareva, A. D., Kuzminykh, S. V. 2012. In *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography)* 18 (3), 44–59. (in Russian).
- Alaeva, I. P. 2015. In Beiseinov, A. Z. (ed.). *Drevnii Turgai i Velikaia step': chast' i tseloe (Ancient Turgai and the Great Steppe: Part and Whole)*. Kostanai; Almaty: Institute of Archaeology named after A. Kh. Margulan, 474–484 (in Russian).
- Aptekarev, A. Z., Kozenkova, V. I. 1986. In *Sovetskaia Arkheologiia (Soviet Archaeology)* (3), 121–135 (in Russian).
- Askeev, I. V., Askeev, O. V., Galimova, D. N. 2009. In Galimova, M. Sh. (ed.). *Srednee Povolzh'e i Iuzhnyi Ural: chelovek i priroda v drevnosti (The Middle Volga Region and the Southern Urals: People and Nature in Prehistory)*. Kazan: “Fen” Publ., 32–112 (in Russian).
- Bader, O. N. 1959. In Kiselev, S. V. (ed.). *Otchety Kamskoy (votkinskoy) Arkheologicheskoy ekspeditsii (Reports of the Kama (Votkinsk) Archaeological Expedition)* 1. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, Institute for Archaeology, 25–62 (in Russian).
- Beltikova, G. V. 1993. In Koryakova, L. N. (ed.). *Znaniia i navyki ural'skogo naseleniia v drevnosti i srednevekov'e (Knowledge and Skills of the Ural Population in Antiquity and the Middle Ages)*. Yekaterinburg: “Nauka” Publ., 38–75 (in Russian).
- Beltikova, G. V. 2001. In Zav'ialov, V. I. (ed.). *Drevnie remeslenniki Priural'ia (Ancient Craftsmen of the Cis-Ural Region)*. Izhevsk: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Udmurtian Language, Literature and History Institute, 134–138 (in Russian).

- Bespalyi, E. I., Parusimov, I. N. 1991. In *Sovetskaia Arkheologiia (Soviet Archaeology)* (3), 179–195 (in Russian).
- Bobrov, V. V. 1992. *Kuznecko-Salairskaia gornaia oblast' v epokhu bronzy (Kuznetsk–Salair Mountain Region during the Bronze Age)*. Diss. of the Doctor of Historical Sciences. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (in Russian).
- Bochkarev, V. S. 2017. In *Stratum plus*. 2, 159–204 (in Russian).
- Bulychev, N. I. 1902. *Drevnosti iz Vostochnoi Rossii (Antiquities from Eastern Russia)*. Issue 1. Moscow: “Mamontov, A. I.” Publ. (in Russian).
- Volkova, E. V., Denisov, A. V., Kormilitsyn, D. V., Platonov, V. I. 2022. In *Arkheologiia Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 2 (in Russian).
- Galkin, V. T. 1989. In Kosarev, M. F. et.al. (eds.). *Zapadnosibirskaiia lesostep' na rubezhe bronzovogo i zheleznogo vekov (West Siberian Forest-Steppe at the Turn of the Bronze and Iron Ages)*. Tyumen: Tyumen State University, 129–136 (in Russian).
- Gryaznov, M. P. 1941. In *Trudy Otdela istorii pervobytnoi kul'tury Gosudarstvennogo Ermitazha (Papers of the Department of Primitive Culture of the State Hermitage Museum)* 1. Leningrad: the State Hermitage Museum, 237–271 (in Russian).
- Ivanov, S. S. 2015. In Baipakov, K. M. (ed.). *Kazakhskoe khanstvo v potoke istorii (Kazakh Khanate in the Stream of History)*. Almaty: Institute of Archaeology named after A. Kh. Margulan, 563–575 (in Russian).
- Iessen, A. A. 1951. In Krupnov, E. I. (ed.). *Materialy i issledovaniia po arkheologii Severnogo Kavkaza (Materials and Studies on the Archaeology of the North Caucasus)*. Series: Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Research in the USSR Archaeology) 23. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, 75–124 (in Russian).
- Kovalevsky, S. A. 2021. In Tishkin, A. A. (ed.). *Arkheologiia Severnoy i Tsentral'noi Azii: novye otkrytiia i rezul'taty mazhdistsiplinarnykh issledovaniy (Archaeology of Northern and Central Asia: New Discoveries and Interdisciplinary Study Results)*. Barnaul: Altai State University, 152–157 (in Russian).
- Kolev, Yu. I. 1991. In Merpert, N. Ya. (ed.). *Drevnosti Vostochno-Evropeiskoi lesostepi (Antiquities of the East-European Forest-Steppe)*. Samara: Samara State Pedagogical Institute, 162–205 (in Russian).
- Kolev, Yu. I. 2000. In Kabytov, I. S. (ed.). *Istoriia Samarskogo Povolzh'ia s drevneishikh vremen do nashikh dnei. Bronzovyi vek (History of the Samara Volga Region from the Most Ancient to Modern Times. The Bronze Age)*. Samara: Russian Academy of Sciences, Samara Scientific Center, 242–301 (in Russian).
- Korochkova, O. N., Stefanov, V. I., Spiridonov, I. A. 2020. *Sviatilishche pervykh metallurgov Srednego Urala (Sanctuary of the First Metallurgists of the Middle Urals)*. Yekaterinburg: Ural State University (in Russian).
- Koryakova, L. N., Stefanov, V. I., Stefanova, N. K. 1991. *Problemy metodiki issledovaniy drevnykh pamiatnikov i kul'turno-khronologicheskaiia stratigrafiia poseleniia Uk III: Preprint (Issues of Methodology for Studying Ancient Sites and Cultural and Chronological Stratigraphy of Uk III Settlement: Preprint)*. Sverdlovsk: Ural Branch of the USSR Academy of Sciences (in Russian).
- Kosmenko, M. G. 1982. In Pankrushev, G. A. (ed.). *Poseleniia kamennogo veka i rannego metalla v Karelii (Stone Age and Early Metal Settlements in Karelia)*. Petrozavodsk: Karelian Research Center RAS Publ., 94–107 (in Russian).
- Kosmenko, M. G. 1993. *Arkheologicheskie kul'tury perioda bronzy – zheleznogo veka v Karelii (The archaeological cultures of the period of the Bronze–Iron Ages in Karelia)*. Saint Petersburg: “Nauka” Publ. (in Russian).
- Kosmenko, M. G., Kochkurkina, S. I. 1996. In Kosmenko, M. G., Kochkurina, S. I. (eds.). *Arkheologiia Karelii (Archaeology of the Karelia)*. Petrozavodsk: Karelian Research Center RAS Publ., 362–385 (in Russian).
- Kuzminykh, S. V. 1977. *Bronzovye orudiia i oruzhie v Srednem Povolzh'e i Priural'e (I tysiacheletie do n.e.) (Bronze Tools and Weapons in the Middle Volga Area and Cis-Urals: I Millennium BC)*. Diss. of Candidate of Historical Sciences. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, Institute for Archaeology (in Russian).
- Kuzminykh, S. V. 1981. In Khalikov, A. Kh. (ed.). *Ob istoricheskikh pamiatnikakh po dolinam Kamy i Beloi (On the Historical Sites in Kama and Belaya River Valleys)*. Kazan: Kazan Branch of the Academy of Sciences of the USSR, Language, Literature and History Institute, 41–70 (in Russian).
- Kuzminykh, S. V. 1983. *Metallurgiiia Volgo-Kam'ia v rannem zheleznom veke (med' i bronza) (Metallurgy of the Volga-Kama Region in the Early Iron Age (Copper and Bronze))*. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).

Kuzminykh, S. V. 1983. In Zdanovich, G. B. (ed.). *Bronzoviy vek stepnoy polosy Uralo-Irtyshskogo mezhdurech'ya* (*The Bronze Age in the Steppe Zone of the Ural-Irtysh Interfluvium*). Chelyabinsk: Bashkir State University, Chelyabinsk State University, 126–133 (in Russian).

Kuzminykh, S. V. 1991. In Kiryushin, Yu. F. (ed.). *Problemy khronologii i periodizatsii arkheologicheskikh pamyatnikov Iuzhnoi Sibiri* (*Issues of Chronology and Periodization of Archaeological Sites in Southern Siberia*). Barnaul: Altai State University, 96–98 (in Russian).

Kuzminykh, S. V. 1995. *Evraziiskaia metallurgicheskaya provintsia (lesnye i lesostepnye proizvodiaschie tsentry). Rukopis'* (*Eurasian Metallurgical Province (Forest and Forest-Steppe Production Centers)*). Manuscript. Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Archive of the Natural Scientific Methods Laboratory (in Russian).

Kuzminykh, S. V. 2000. In Goldina, R. D. (ed.). *Rossiiskaia arkheologiya: dostizheniya XX i perspektivy XXI vv.* (*Russian Archaeology: Achievements of 20th and Prospects for 21st Centuries*). Izhevsk: "Udmurtskii universitet" Publ., 37–42 (in Russian).

Kuzminykh, S. V., Degtyareva, A. D. 2012. In Yanin, V. L. (ed.). *Arkheologiya* (*Archaeology*). Moscow: Lomonosov Moscow State University, 219–270 (in Russian).

Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. 2009. In Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. (eds.). *U istokov arkheologii Volgo-Kam'ia (k 150-letiiu otkrytiia Anan'inskogo mogil'nika)* (*At the Origins of Archaeology of the Volga-Kama Region (on the 150th Anniversary of Discovery of the Ananyino Burial Ground)*). Series: Archaeology of the Eurasian Steppes 8. Yelabuga: Institute of History named after Sh. Mardzhani, Tatarstan Academy of Sciences, 29–55 (in Russian).

Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. 2020. In Alekseev A. Yu. et al. (eds.). *Rannii zheleznyi vek: Evropa bez granits. Katalog vystavki. Pervoe tysiacheletie do n.e.* (*Early Iron Age: Europe without Borders. Exhibition Catalogue. First Millennium BC*). Saint Petersburg: "Chisty list" Publ., 244–255 (in Russian).

Malov, N. M. 2019. In Lopatin V. A. (ed.). *Arkheologiya vostochno-evropeiskoi stepi* (*Archaeology of East-European Steppe*) 15. Saratov: Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky, 44–97 (in Russian).

Markov, V. N. 1994. In Starostin, P. N. (ed.). *Pamyatniki drevnei istorii Volgo-Kam'ia* (*Monuments of the Ancient History of the Volga-Kama Region*). Kazan: Institute for Language, Literature and History named after G. Ibragimov, 48–88 (in Russian).

Molodin, V. I. 1985. *Baraba v epokhu bronzy* (*Baraba during the Bronze Age*). Novosibirsk: "Nauka" Publ. (in Russian).

Nenakhov, D. A. 2020. In Derevyanko, A. P. et al. (eds.). *Trudy VI (XXII) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s"ezda v Samare* (*Proceedings of the 6th (22nd) All-Russia Archaeological Congress in Samara*) II. Samara: Samara State University of Social Sciences and Education, 91–93 (in Russian).

Potapov, V. V. 1993. In *Rossiiskaia Arkheologiya* (*Russian Archaeology*) (3), 218–221 (in Russian)

Sal'nikov, K. V. 1965. In Krupnov, E. I. (ed.). *Novoe v sovetskoj arkheologii* (*New Trends in Soviet Archaeology*). Series: Materialy i issledovaniia po arkheologii (Materials and Studies in the USSR Archaeology) 130. Moscow: "Nauka" Publ., 160–164 (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).

Tikhonov, B. G. 1960. In Grishin, Yu. S., Tikhonov, B. G. *Ocherki po istorii proizvodstva v Priural'e i Iuzhnoi Sibiri v epokhu bronzy i rannego zheleza* (*Essays on the History of Production in the Urals and Southern Siberia in the Bronze and Early Iron Ages*). Series: Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Research in the USSR Archaeology) 90. Moscow: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).

Khalikov, A. Kh. 1977. *Volgo-Kam'e v nachale epokhi rannego zheleza. VIII–VI vv. do n. e.* (*The Volga-Kama Region in the Beginning of the Early Iron Age (8th–6th Centuries BC)*). Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Khalikov, A. Kh. 1980. *Prikazanskaia kul'tura* (*The Prikazanskaya Culture*). Series: Svod Arkheologicheskikh Istochnikov (Corpus of Archaeological Sources) 1-24. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Chemyakin, Yu. P. 2000. In Alekseev, V. V. (ed.). *Ural'skaia istoricheskaya entsiklopediia* (*Ural Historical Encyclopedia*). Yekaterinburg: "Akademkniga" Publ.; Ural Branch, Russian Academy of Sciences, 281–282 (in Russian).

Chernetsov, V. N. 1947. In *Kratkie soobshcheniia Instituta istorii material'noi kul'tury* (*Brief Communications of the Institute for the History of Material Culture*) XVI, 65–78 (in Russian).

Chernikov, S. S. 1960. *Vostochnyi Kazakhstan v epokhu bronzy* (*Eastern Kazakhstan in the Bronze Age*). Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Research in the USSR Archaeology) 88. Moscow: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).

Chernykh, E. N. 1966. In *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)* 108. Moscow: "Nauka" Publ., 123–131 (in Russian).

Chernykh, E. N. 1970. *Drevneishaia metallurgii 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. 1976. *Drevniaia metalloobrabotka na Iugo-Zapade SSSR (Ancient Metalworking in the Southwest of the USSR)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Chernykh, E. N. 1983. In *Znanie – sila (Knowledge is Power)* (1), 27–30 (in Russian).

Chernykh, E. N., Kuzminykh, S. V. 1989. *Drevniaia metallurgii Severnoi Evrazii (seiminsko-turbinskii fenomen) (Ancient Metallurgy of Northern Eurasia (Seyma-Turbino Phenomenon))*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Chizhevsky, A. A., Lyganov, A. V., Kuzminykh, S. V. 2019. In *Arkheologiia Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 2, 99–123 (in Russian).

Chizhevsky, A. A., Lyganov, A. V., Kuzminykh, S. V. 2021. In Chizhesky, A.A. (ed.). *Eneolit i bronzovyi vek (Eneolithic and Bronze Age)*. Series: Arkheologiia Volgo-Uralia (Archaeology of the Volga-Urals) Vol. 2. Kazan: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, 601–637 (in Russian).

Meinander, C. F. 1954. *Die Bronzezeit in Finnland / SMYA*. T. 54. Helsinki: K. F. Piromiehen Kirjapaino O. Y.

Tallgren, A. M. 1916. *Collection Zaoussailov au Musée historique de Finlande a Helsingfors. I. Catalogue raisonné de la collection de l'âge du bronze*. Helsingfors: K.F. Puromiehen Kirjapaino O.-Y, 47 p.

Tallgren, A. M. 1917. *Collection Tovostine des antiquités préhistoriques de Minoussinsk conservées chez le Dr Karl Hedman a Vasa. Chapitres d'archéologie sibérienne*. Helsingfors: K.F. Puromiehen Kirjapaino O.-Y.

Tallgren, A. M. 1937. The Arctic Bronze Age in Europe In *ESA*. Vol. XI. Pp. 1–48.

About the Author:

Kuzminykh Sergey V. Candidate of Historical Sciences. Institute of Archaeology RAS. Krzhizhanovsky St., 14, bldg. 2, Moscow, 117218, Russian Federation; kuzminykhsv@yandex.ru

Статья поступила в журнал 01.02.2022 г.
Статья принята к публикации 01.04.2022 г.