

А.А. Тишкин, Я.В. Фролов

ПРОУШНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТОПОРЫ ОБЬ-ИРТЫШСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ: ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ФОРМ В КОНЦЕ ЭПОХИ БРОНЗЫ И НАЧАЛЕ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ (проект №16-11-220007 «Археологические коллекции Алтайского государственного краеведческого музея») и гранта Министерства образования и науки РФ (постановление № 220), полученного ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет», договор № 14.Z50.31.0010, проект «Древнейшее заселение Сибири: формирование и динамика культур на территории Северной Азии».

К настоящему времени на территории Обь-Иртышского междуречья обнаружено 12 вислообушных металлических топоров. Они маркируют распространение саргаринско-алексеевских и бегазинских археологических комплексов и в целом не характерны для памятников ирменской и карасукской общностей. Алтайское Приобье являлось своеобразной контактной зоной между двух ареалов культур периода поздней бронзы на юге Сибири – восточного, связанного с Минусинской котловиной, и западного, связанного со степными пространствами Прииртышья. Вислообушные топоры с петлями, возможно, были прототипами проушных петельчатых топоров, относящихся к началу скифо-сакского времени. На территории Алтая известны находки нескольких подобных изделий. Данный тип предметов можно проследить и по изображениям на «оленных» камнях. Фиксируемые связи развития форм проушных топоров поздней бронзы в начале раннего железного века свидетельствуют об этапе преемственности традиций в вооружении населения скифо-сакского времени.

Ключевые слова: металлические топоры; период поздней бронзы; скифо-сакское время; Обь-Иртышское междуречье.

Вислообушные топоры, как наиболее распространенный тип проушных топоров, часто привлекаются исследователями в качестве индикаторов для определения культурной и хронологической принадлежности памятников археологии евразийской зоны степей и сопредельных территорий. Основная проблема, возникающая при обращении к обозначенной группе источников, связана с тем, что большая часть таких металлических изделий представлена случайными находками. Лишь в небольшом количестве они фиксируются на могильниках и поселениях. В данной ситуации для установления ареала распространения тех или иных типов топоров эффективным является картографический метод, который позволяет проводить анализ на разных уровнях сопоставлений. Такая работа проделана по региону, который включает степной и лесостепной Алтай (юг Западной Сибири). Это позволило еще раз обозначить ряд вопросов о взаимодействии населения эпохи бронзы на территории Обь-Иртышского междуречья и о его культурном влиянии на традиции следующего этапа исторического развития.

В настоящее время в указанной зоне известны 12 топоров (рис. 1, 1–8, 11–14) и два киркообразных вислообушных орудия (рис. 1, 9–10). Подавляющее большинство этих предметов обнаружено в степной части (с. Ключи, с. Урлапово, с. Мамонтово, с. Бор-Форпост, поселение Крестьянское-IVa, с. Тюменцево) и предгорьях Алтая (с. Карпово, Змеиногорский рудник) [1. Рис. 13, 50; 2. Рис. 5, 1; 3. Рис. 2, 1; 4. Рис. 2, 5, 7, 1; 5. С. 84. Рис. 2; 6. С. 47–48, Рис. 3, 1; 7. Рис. 5; 8. С. 86–87, Рис. 5; 9. С. 132–144; 10. С. 99; 11. С. 91–92, рис. 1, 2]. Из других мест происходят два изделия (около с. Ляино и

пос. Северный), причем информация о них требует дополнительного прояснения. Так, топор из с. Ляино, возможно, найден в Барабе около д. Ляино (Здвинский район Новосибирской области) [9. С. 141]. Не до конца определены обстоятельства обнаружения топора около пос. Северный. Не исключено, что он происходит из Кулунды, где есть с. Северка.

Если анализировать ареал распространения топоров в других районах Западной Сибири, то можно заметить, что там они представлены единичными экземплярами. К кулундинской зоне примыкают две находки подобных изделий [12. С. 334–336; 13. С. 162]. Миниатюрная подвеска в форме вислообушного топора зафиксирована в погребении могильника Старый Тартас-4 [14. С. 60–61. Рис. 10]. Наиболее северной является находка из Томской области (пос. Золотые Юрты) [1. Рис. 13, 56]. Самые восточные вислообушные топоры обнаружены в Минусинской котловине, где известно несколько случайных находок и найдена миниатюрная подвеска на могильнике Ланин Лог [Там же. Рис. 13, 57–63].

При анализе макрозон, связанных с фиксацией топоров эпохи бронзы, исследователями выделяются два ареала распространения их основных типов: западный, где преобладают гладкообушковые экземпляры, и восточный, представленный в основном гребенчатыми изделиями [Там же. С. 10]. Гребенчатые топоры распространены в Центральном и Восточном Казахстане, Семиречье, Киргизии, Алтае, Минусинской котловине, а самые южные – в Синьцзяне [Там же. Рис. 1]. В ареале их распространения встречены и гладкообушковые топоры, но в количественном выражении они демонстрируются единичными предметами.

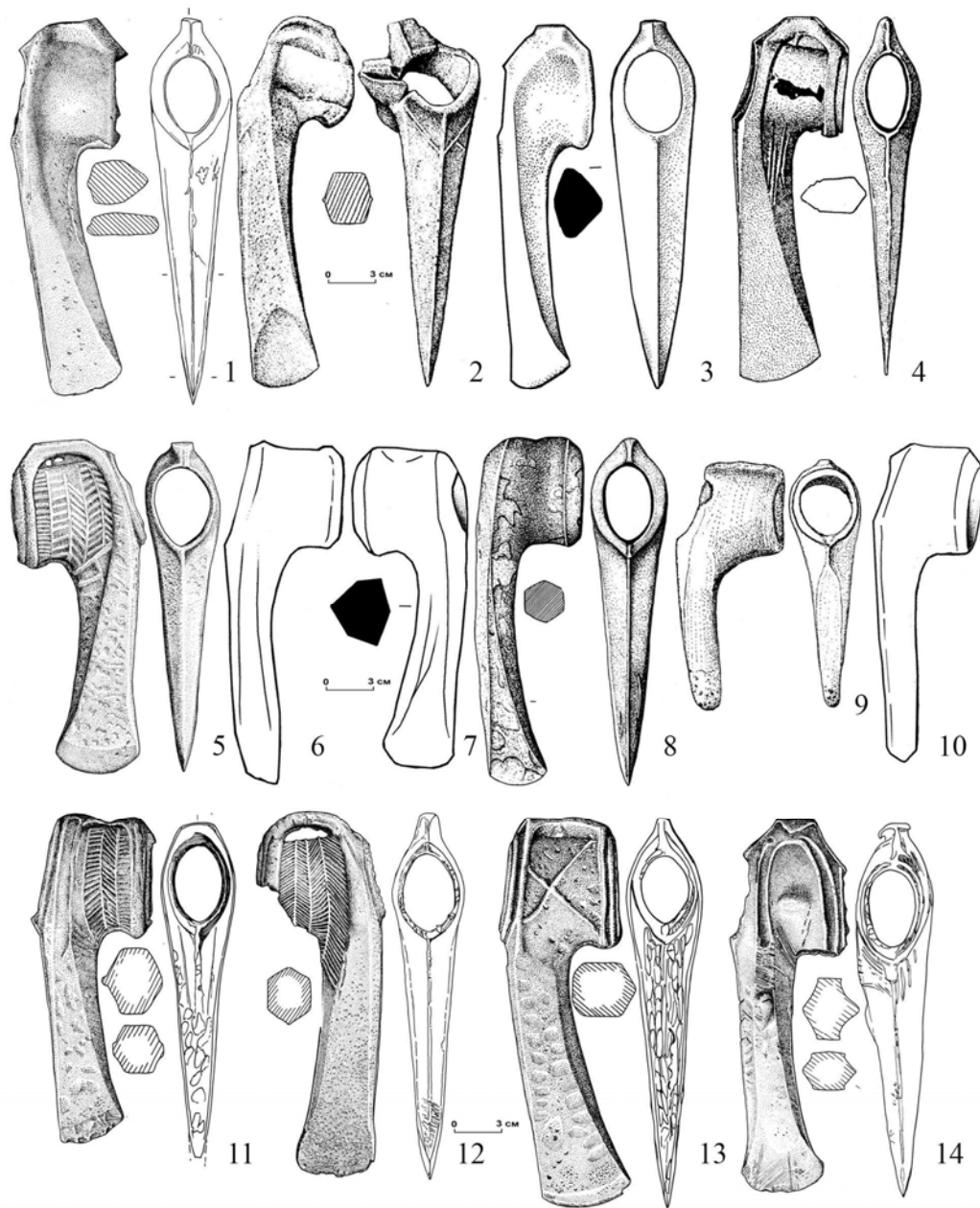


Рис. 1. Вислообушные орудия из районов лесостепного Алтая:

1 – с. Тюменцево (по: [9. Рис. 2, 2, 4]); 2 – с. Ключи (по: [8. Рис. 5, 1]); 3 – с. Лялино (Ляино) (прорисовка по: [1. Рис. 13, 52]); 4 – с. Урлапово (по: [5. Рис. 2]); 5 – район г. Змеиногорска (коллекция П.К. Фролова. Государственный Эрмитаж, № 1122, 84); 6, 7 – Алтай (коллекция Л.И. Шренка) (прорисовка по: [1. Рис. 13, 54, 55]); 8 – поселение Крестьянское-IVa (по: [4. Рис. 7, 1]); 9 – г. Змеиногорск (Змеиногорский рудник) (по: [6. Рис. 3, 1]); 10 – Алтай (Золотушинский или Змеиногорский рудники) (прорисовка по: [1. Рис. 13, 53]); 11 – с. Бор-Форпост (Районный историко-краеведческий музей им. В.М. Комарова, ОФ № 306); 12 – с. Мамонтово (Мамонтовский районный краеведческий музей, ОФ № 5642); 13 – с. Карпово (Алтайский государственный краеведческий музей ОФ №18906); 14 – пос. Северный (Алтайский государственный краеведческий музей ОФ № 11887/1)

В свое время при рассмотрении представительной подборки разных топоров Н.А. Аванесова [1] выделила типологические тенденции изменений их оформления. Наиболее ранними, по ее мнению, являются вислообушные топоры типа «А» («гладко-вислообушные»), несколько позднее использовались экземпляры типа «Б» «с утолщениями по краям втулки»), и на завершающем этапе были распространены изделия типа «В» («с гребнем») [Там же. С. 13–15]. В рамках типа «Б»

Н.А. Аванесова выделила подтипы «Б3» и «Б4» (переходные к гребенчатым). На этих топорах представлен слабо выраженный гребень без четко оформленного края [1. С. 14]. Общие сходные черты их морфологии отмечены в следующем: слабо выраженные (без четких граней в рельефе) валики по краям втулки и небольшой гребень округлой формы (без отверстия), являющийся продолжением этих валиков. В Обь-Иртышском междуречье найдено несколько подобных предметов

(с. Тюменцево, с. Лялино (Лянино), с. Ключи) (рис. 1, 1–3) [9. С. 142. Рис. 2, 3]. Похожий выступ на обухе имеет и подвеска из Старого Тартаса-4 [14. С. 60–61. Рис. 10]. Эта находка может косвенно свидетельствовать о том, что именно топоры со слабо выраженным гребнем и округлыми валиковыми утолщениями по втулке могут относиться к андроновской культуре, как это и предполагала Н.А. Аванесова [1. С. 14].

Топоры с реберчатым оформлением валиков (усилителей втулки) и выраженным гребнем или петлей датируются периодом поздней бронзы (рис. 1, 4, 5, 11–12). Еще одним фактом, подтверждающим данное предположение, стала недавняя находка топора подобного типа рядом с оградой одного из сооружений бегазинского могильника Сангыру-1 [15. С. 31. Рис. 4].

Картографирование топоров на юге Обь-Иртышского междуречья и сравнение с аналогичными данными по сопредельным регионам позволяют сделать ряд наблюдений и заключений. В Минусинской котловине представлены в основном вислообушные топоры со слабо выраженным гребнем, вероятнее всего, связанные с комплексами андроновской культуры. В степном и лесостепном Алтае фиксируются оба типа гребенчатых топоров. Судя по распределению поздних гребенчатых топоров с выраженным гребнем и реберчатым оформлением валиков на втулке, восточной границей их распространения являлась р. Обь.

Таким образом, для территории Сибири можно условно выделить два региона: западный – на юге Обь-Иртышского междуречья (степное Прииртышье) – и восточный – в Минусинской котловине. Картографирование еще раз подтверждает выводы о том, что вислообушные топоры в целом не характерны для ирменской и карасукской культур, а маркируют распространение саргаринско-алексеевских и бегазинских комплексов, что демонстрируют находки на соответствующих памятниках [1. Рис. 16; 15. С. 31. Рис. 4]. Алтайское Приобье выступает как контактная зона двух указанных ареалов культур поздней бронзы – восточного и западного.

При рассмотрении генезиса, хронологии и культурной принадлежности форм проушных топоров следует обратить внимание на то, что некоторые из них имеют петлю. Два подобных вислообушных изделия найдены на Алтае. У топора, обнаруженного у с. Мамонтово, фиксируются орнаментированная втулка и широкая петля на месте гребня на обухе (рис. 1, 12). Сходное оформление отмечается у изделия из так называемой коллекции П.К. Фролова, хранящейся в Государственном Эрмитаже (рис. 1, 5). Отверстие петли на этом предмете частично закрыто натеками литейного брака. Не исключено, что и на двух других изделиях из степного Алтая (на топорах, найденных около с. Бор-Форпост и с. Урлапово) с реберчатыми валиками планировалось сделать петлю, но она не

получилась из-за сложностей в технологии изготовления (рис. 1, 4, 11).

Наличие петельчатых вислообушных топоров позволяет поднять проблему, связанную с генезисом данных форм вооружения в начале раннего железного века. Если связь развития форм втульчатых накопечников стрел скифо-сакского времени с изделиями подобного рода эпохи бронзы не вызывает особых сомнений [16. С. 168], то типологическая схема развития проушных топоров на начальном этапе периода ранних кочевников пока не столь очевидна. Находки петельчатых вислообушных топоров, относящихся к поздней бронзе, позволяют проследить поступательное развитие форм подобных изделий сначала в аржано-майэмирское, а потом и в скифо-сакское время. Вислообушные топоры с петлями, возможно, являются прототипами проушных топоров, относящихся к началу раннего железного века. На территории Алтая известны находки нескольких подобных изделий. С горной территории происходят случайные находки проушных топоров, относящиеся к началу скифского времени [17. Рис. 4, 7; 18. С. 56. Рис. 6, 1; 19. С. 108–110. Рис. 1, 2]. В тот же период проушные топоры бытовали и в лесостепной зоне. Подобное изделие найдено на комплексе памятников Ближние Елбаны [20. С. 88–89; Рис. 1]. Проушный топор со стержневидным оформлением бойка на обухе обнаружен при исследовании могильника Фирсово-14 [21. Рис. 135, 1]. На близких территориях находки подобных топоров известны в Восточном Казахстане, Синьцзяне, Монголии [22. С. 30; 23. Рис. III, 6; 24. С. 76–77. Рис. 21, 3].

Взаимосвязь петельчатых вислообушных топоров с петлями и проушных топоров, характерных для аржано-майэмирского времени, можно проследить и по изображениям на «оленных» камнях, где довольно детально представлены формы клинкового вооружения. В большинстве случаев на таких изваяниях присутствуют рисунки именно петельчатых изделий, подвешенных к поясу. Можно увидеть изображения, очень сильно напоминающие вислообушные топоры с гребнем [24. С. 58. Рис. 18, 34; 25. Рис. 89, 1], а также петельчатые проушные и втульчатые топоры [24. Рис. 18, 27–30; 25. Рис. 5, 3, 8, 2, 10, 14, 36, 1, 49, 59, 73].

Фиксируемые связи развития форм проушных топоров поздней бронзы в начале раннего железного века свидетельствуют об этапе преемственности традиций в вооружении населения скифо-сакского времени на юге Западной Сибири и сопредельных территориях.

При проведении дальнейшей работы, связанной с обозначенной темой исследования, необходимо привлечение результатов химического состава сплавов всех обнаруженных топоров. В настоящее время этому может способствовать широко применяемый рентгенофлуоресцентный анализ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесова Н.А. Культура пастушеских племен эпохи бронзы Азиатской части СССР. Ташкент : Фан, 1991. 200 с.
2. Грязнов М.П. История древних племен Верхней Оби по раскопкам близ с. Большая Речка. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1956. 256 с. (МИА; Вып. № 48).
3. Иванов Г.Е. К археологической карте верховьев Касмалы // Археология и этнография Алтая. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1982. С. 24–52.
4. Иванов Г.Е. Свод памятников истории и культуры Мамонтовского района. Мамонтово ; Барнаул : Алтайский полиграфический комбинат, 2000. 160 с.
5. Кирюшин Ю.Ф., Иванов Г.Е. Новые находки металлических изделий из Шипуновского района // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1996. Вып. VII. С. 81–88.
6. Кирюшин Ю.Ф., Шульга П.И., Грушин С.П. Случайные находки бронзовых предметов в северо-западных предгорьях Алтая // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2006. С. 45–53.
7. Левитский Л.П. О древних рудниках (в помощь первооткрывателю). М. ; Л. : Госгеоллиздат, 1941. 56 с.
8. Папин Д.В., Федорук А.С., Шамшин А.Б. Находки бронзовых предметов с территории Кулундинской степи // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2006. С. 83–96.
9. Тишкин А.А., Фролов Я.В. Новая находка бронзового топора с территории Лесостепного Алтая // Теория и практика археологических исследований. 2015. № 1 (11). С. 132–144.
10. Уманский А.П. Памятники андроновской культуры на Алтае // Известия лаборатории археологических исследований. Кемерово : КГПИ, 1967. Вып. I. С. 96–100.
11. Фролов Я.В. Случайные находки предметов из районов Восточного Казахстана // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1996. Вып. VII. С. 91–94.
12. Молодин В.И., Ермакова Н.В. Бронзовый вислообушный топор из Центральной Барабы // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2009. Т. XV. С. 334–336.
13. Молодин В.И., Новиков А.В., Софеев О.В. Археологические памятники Здвинского района Новосибирской области. Новосибирск : НППЦ по сохранению историко-культурного наследия, 2000. 224 с. (Свод памятников истории и культуры народов России; Вып. 4).
14. Молодин В.И., Новиков А.В., Жемерикин Р.В. Могильник Старый Тартас-4 (новые материалы по андроновской историко-культурной общности) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2002. № 3. С. 48–62.
15. Бейсенов А.З., Дуйсенбай И.К., Ахияров И.К. Исследования в северной Бетпакале // Археология Западной Сибири и Алтая: опыт междисциплинарных исследований. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2015. С. 28–31.
16. Чугунов К.В. К вопросу о формировании колчанного набора в восточных регионах скифского мира // Сохранение и изучение культурного наследия Алтая. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2000. Вып. XI. С. 165–168.
17. Грязнов М.П. Памятники майэмурского этапа эпохи ранних кочевников на Алтае // Краткие сообщения Института истории материальной культуры. 1947. Вып. XVIII. С. 9–17.
18. Абдулганеев М.Т., Кирюшин Ю.Ф., Кадилов Б.Х. Материалы эпохи бронзы из Горного Алтая // Археология и этнография Алтая. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1982. С. 52–77.
19. Трифанова С.В. Бронзовые топоры из Центрального Алтая // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Барнаул : Изд-во Барнаул. гос. пед. ун-та, 2003. Вып. XIII. С. 108–110.
20. Фролов Я.В., Папин Д.В. Материалы переходного времени от поздней бронзы к раннему железному веку из коллекции Н.С. Гуляева, собранной у с. Большая Речка в 1903 г., хранящиеся в АКМ // Проблемы охраны, изучения и использования культурного наследия Алтая. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1995. С. 88–91.
21. Фролов Я.В. Погребальный обряд населения Барнаульского Приобья в VI в. до н.э. – II в. н.э. (по данным грунтовых могильников). Барнаул : Азбука, 2008. 479 с.
22. Самашев З., Ермолаева А., Куш Г. Древние сокровища казахского Алтая. Алматы : Онер, 2008. 200 с.
23. Худяков Ю.С. Вооружение кочевников Восточного Туркестана в бронзовом и раннем железном веках // Военное дело и средневековая археология Центральной Азии. Кемерово : Кузбассвуиздат, 1995. С. 5–25.
24. Худяков Ю.С., Эрдэнэ-Очир Н. Военное дело древних кочевников Монголии (II тысячелетие – III в. до н.э.). СПб. : Филологический факультет СПбГУ ; Нестор-История, 2011. 172 с.
25. Волков В.В. Оленные камни Монголии. М. : Научный мир, 2002. 248 с.

Tishkin Aleksey A. Altai State University (Barnaul, Russia). E-mail tishkin210@mail.ru; *Frolov Yaroslav V.* Altai State University (Barnaul, Russia). E-mail frolov_jar@mail.ru

EYED AXES OF THE OB-IRTYSH INTERFLUVE: TRENDS OF CHANGING FORMS OF THE LATE BRONZE AGE AND EARLY IRON AGE.

Keywords: metal axes; the Late Bronze Age; Scythian-Saka time; Ob-Irtysh interfluve.

The territory of the Ob-Irtysh interfluve is known for its 12 shaft-hole iron axes. The vast majority of these objects are found in the steppe part of the Ob plateau in the foothills of the Altai Mountains. In other regions of Western Siberia the similar products are represented by single specimens. In the Minusinsk Basin there were found shaft-hole axes with a weak ridge associated with the complexes of Andronovo archaeological culture. In the steppe and forest-steppe Altai, besides this type of axes, the most common are ridged shaft-hole axes with a pronounced ridge and edged rolls, typical for the Late Bronze period. The eastern boundary of their distribution is the Ob River. On the territory of Southern Siberia there are two regions where the given types of iron axes were wide-spread: western (the Ob-Irtysh interfluve) and eastern (Minusinsk Basin). Mapping of these products once again confirms the conclusions that shaft-hole axes are not generally typical for Irmen and Karasuk culture and mark the spread of Saraginsk-Alexeevsk and Begazinsk complexes which is confirmed by their finding on the relevant monuments. The Ob region in Altai acts as a contact zone of the two cultural areas of the Late Bronze – eastern and western. The presence of a looped shaft-hole axes allows the authors to identify the problem related to the genesis of the given forms of weapons at the beginning of the early Iron Age. The findings of looped shaft-hole axes relating to the Late Bronze Age, provide an opportunity to trace the gradual development of forms of such products in Argan-Mayemir time and Scythian-Saka period. So, shaft-hole axes with loops, might have served as a prototype of looped eyed axes related to the beginning of the early Iron Age. Some of such objects were found on the territory of Altai. The connection between looped shaft-hole and eyed axes could be traced through the images on the “deer” stones which give a detailed picture of the form of bladed weapons. In most cases, the sculptures of the Argan-Mayemir period contain drawings of looped product fixed to the belt. There you can see the pictures very much resembling shaft-hole axes with a ridge and also looped eyed and socketed axes. The stated connections in the development of the forms of eyed axes in the Late Bronze Age at the beginning of the Early Iron Age indicate the continuity in the traditions of the armament in the Scythian-Saka time.

REFERENCES

1. Avanesova, N.A. (1991) *Kul'tura pastusheskikh plemen epokhi bronzы Aziatskoy chasti SSSR* [The culture of shepherd tribes of the Bronze Age in the Asian part of the USSR]. Tashkent: Fan.
2. Gryaznov, M.P. (1956) *Istoriya drevnikh plemen Verkhney Obi po raskopkam bliz s. Bol'shaya Rechka* [The history of the ancient tribes of the Upper Ob from excavations near the village Bolshaya Rechka]. Moscow; Leningrad: USSR AS.
3. Ivanov, G.E. (1982) K arkheologicheskoy karte verkhov'ev Kasmaly [On the archaeological map of the Kasmaly headwaters]. In: Kiryushin, Yu.F. (ed.) *Arkheologiya i etnografiya Altaya* [Archaeology and Ethnography of Altai]. Barnaul: Altai University. pp. 24-52.
4. Ivanov, G.E. (2000) *Svod pamyatnikov istorii i kul'tury Mamontovskogo rayona* [The collection of historical and cultural monuments of Mamontovo District]. Mamontovo; Barnaul: Altai Printing Plant.
5. Kiryushin, Yu.F. & Ivanov, G.E. (1996) [New finds of metal products from Shipunovskiy District]. *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altayskogo kraya* [The conservation and study of cultural heritage of the Altai Territory]. Proc. of the Research Conference. Barnaul: Altai State University. pp. 81-88.
6. Kiryushin, Yu.F., Shulga, P.I. & Grushin, S.P. (2006) Sluchaynye nakhodki bronzovykh predmetov v severo-zapadnykh predgor'yakh Altaya [Random finds of bronze objects in the northwestern foothills of the Altai]. In: Grushin, S.P. (ed.) *Altay v sisteme metallurgicheskikh provintsiy bronzovogo veka* [Altai in the system of metallurgical provinces of the Bronze Age]. Barnaul: Altai State University. pp. 45-53.
7. Levitskiy, L.P. (1941) *O drevnikh rudnikakh (v pomoshch' pervootkryvatelyu)* [On the ancient mines (discoverers' guide)]. Moscow; Leningrad: Gosgeolizdat.
8. Papin, D.V., Fedoruk, A.S. & Shamshin, A.B. (2006) Nakhodki bronzovykh predmetov s territorii Kulundinskoy stepi [The finds of bronze objects from the territory of the Kulunda Steppe]. In: Grushin, S.P. (ed.) *Altay v sisteme metallurgicheskikh provintsiy bronzovogo veka* [Altai in the system of metallurgical provinces of the Bronze Age]. Barnaul: Altai State University. pp. 83-96.
9. Tishkin, A.A. & Frolov, Ya.V. (2015) A new find of the bronze axe from the territory of forest-steppe Altai. *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovaniy – Theory and Practice of Archeological Research*. 1(11). pp. 132-144. (In Russian).
10. Umanskiy, A.P. (1967) Pamyatniki andronovskoy kul'tury na Altae [Monuments of the Andronovo culture in the Altai]. In: Martynov, A.I. (ed.) *Izvestiya laboratorii arkheologicheskikh issledovaniy* [The Bulletin of the Laboratory of Archaeological Research]. Kemerovo: Kemerovo State Pedagogical University. pp. 96-100.
11. Frolov, Ya.V. (1996) [Random finds of items in East Kazakhstan]. *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altayskogo kraya* [The conservation and study of cultural heritage of the Altai Territory]. Proc. of the Research Conference. Barnaul: Altai State University. pp. 91-94. (In Russian).
12. Molodin, V.I. & Ermakova, N.V. (2009) Bronzovyy visloobushnoy topor iz Tsentral'noy Baraby [The bronze axe from the Central Baraba]. In: Derevyanko, A.P. & Molodin, V.I. (eds) *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories]. Novosibirsk: SB RAS. pp. 334-336.
13. Molodin, V.I., Novikov, A.V. & Sofeykov, O.V. (2000) *Arkheologicheskie pamyatniki Zdvinskogo rayona Novosibirskoy oblasti* [Archaeological sites of Zdvinsk District of Novosibirsk Region]. Novosibirsk: SPC for Preservation of Historical and Cultural Heritage.
14. Molodin, V.I., Novikov, A.V. & Zhemerikin, R.V. (2002) Mogil'nik Staryy Tartas-4 (novye materialy po andronovskoy istoriko-kul'turnoy obshchnosti) [The Burial Staryy Tartas-4 (new materials for the Andronovo historical and cultural community)]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii – Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*. 3. pp. 48-62.
15. Beysenov, A.Z., Duysenbay, I.K., & Akhiyarov, I.K. (2015) Issledovaniya v severnoy Betpakdale [The research in Northern Betpakdala]. In: Tishkin, A.A. (ed.) *Arkheologiya Zapadnoy Sibiri i Altaya: opyt mezhdistsiplinarnykh issledovaniy* [Archaeology of Western Siberia and Altai: The experience of multi-disciplinary research]. Barnaul: Altai State University. pp. 28-31.
16. Chugunov, K.V. (2000) K voprosu o formirovani kolchannogo nabora v vostochnykh regionakh skifskogo mira [On the formation of the quiver set in the eastern regions of the Scythian world]. In: Kiryushin, A.F. & Tishkin, A.A. (eds) *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altaya* [Conservation and study of the Altai cultural heritage]. Barnaul: Altai State University. pp. 165-168.
17. Gryaznov, M.P. (1947) Pamyatniki mayemirskogo etapa epokhi rannikh kochevnikov na Altae [Monuments of the Maemir stage of the epoch of early nomads in Altai]. In: *Kratkie soobshcheniya Instituta istorii material'noy kul'tury* [Brief reports of the Institute of History of Material Culture]. Issue 18. pp. 9-17.
18. Abdulganeev, M.T., Kiryushin, Yu.F. & Kadikov, B.Kh. (1982) Materialy epokhi bronzы iz Gornogo Altaya [Materials of the Bronze Age from Gorny Altai]. In: Lukina, N.V. (ed.) *Arkheologiya i etnografiya Altaya* [Archaeology and Ethnography of Altai]. Barnaul: Altai State University. pp. 52-77.
19. Trifanova, S.V. (2003) Bronzovye topory iz Tsentral'nogo Altaya [Bronze axes from Central Altai]. In: Demin, M.A. & Shcheglova, T.K. (eds) *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altaya* [Conservation and study of the Altai cultural heritage]. Barnaul: Altai State Pedagogical University. pp. 108-110.
20. Frolov, Ya.V. & Papin, D.V. (1995) [Materials of the transitional period from the Late Bronze Age to the Early Iron Age from N.S.Gulyaev's collection, collected near the village Bolshaya Rechka in 1903 and stored in the Altai Local Lore Museum]. *Problemy okhrany, izucheniya i ispol'zovaniya kul'turnogo naslediya Altaya* [Problems of preservation, study and use of Altai cultural heritage]. Proc. of the Conference. Barnaul: Altai State University. pp. 88-91. (In Russian).
21. Frolov, Ya.V. (2008) *Pogrebal'nyy obryad naseleniya Barnaul'skogo Priob'ya v VI v. do n.e. – II v n.e. (po dannym gruntovykh mogil'nikov)* [The funeral rite of the population of Barnaul Ob in the 6th century BC – 2nd century AD (According to ground burials)]. Barnaul: Azbuka.
22. Samashev, Z., Ermolaeva, A. & Kushch, G. (2008) *Drevnie sokrovishcha kazakhskogo Altaya* [The ancient treasures of the Kazakh Altai]. Almaty: Oner.
23. Khudyakov, Yu.S. (1995) Vooruzhenie kochevnikov Vostochnogo Turkestana v bronzovom i rannem zheleznom vekakh [The armor of the East Turkestan nomads in the Bronze and Early Iron Ages]. In: Martynov, A.I. (ed.) *Voennoe delo i srednevekovaya arkheologiya Tsentral'noy Azii* [The art of war and medieval archeology of Central Asia]. Kemerovo: Kuzbassvuzizdat. pp. 5-25.
24. Khudyakov, Yu.S. & Erdene-Ochir, N. (2011) *Voennoe delo drevnikh kochevnikov Mongolii (II tysyacheletie – III v. do n.e.)* [The art of war of ancient nomads in Mongolia (II millennium – the 3rd century BC)]. St. Petersburg: St. Petersburg University, Nestor-Istoriya.
25. Volkov, V.V. (2002) *Olennye kamni Mongolii* [The deer stones of Mongolia]. Moscow: Nauchnyy mir.