

EDN: SOFFNK
УДК 902(517)

A Rare Modification of the Compound Bow in the Beginning of the Early Middle Ages from the Northern Foothills of Altai

Nikolay N. Seregin^{a*}, Sergei S. Matrenin^a
and Nadezhda F. Stepanova^b

^a*Altai State University*

Barnaul, Russian Federation

^b*Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the RAS
Novosibirsk, Russian Federation*

Received 20.04.2024, received in revised form 08.07.2024, accepted 08.08.2024

Abstract. The article presents the publication and a comprehensive description of the compound bow discovered in grave 1 of the Gorny-10 necropolis. Excavations at this complex, located in the Krasnogorsk region of the Altai Territory, on the right bank of the Isha river, implemented in 2000–2002 by archaeological expedition of Altai State University and “Heritage” center. Taking into account the significant volume of obtained materials and their information content, the Gorny-10 burial ground is today the basic site of the beginning of the early Middle Ages in the south of Western Siberia. The analyzed compound bow was found in the burial of a man 40–65 years old. The set included six bone overlays: two pairs of end ones (front and back) for the upper and lower horns and two middle lateral ones. It has been established that this bow belongs to a very rare modification of the product. Judging by the available materials, such examples of hand-held throwing weapons first appeared among the early medieval Turks and became the basis for the formation of a special line of development of compound bows among the peoples of the steppe strip of Eurasia. The dating of the find in question is determined within the broad framework of the second half of the 6th – first half of the 8th centuries AD. The discovery of a single original bow in a burial of the Turkic Khaganates period may be due to the specific origin of the man to whom it belonged, the characteristics of his physical condition, or a certain lifetime status of the deceased person.

Keywords: Altai, early Middle Ages, compound bow, burial, chronology, necropolis.

Research area: Theory and History of Culture and Art (Cultural Studies); Archeology.

The study of compound bows of the population of the northern foothills of Altai at the beginning of the early Middle Ages was carried out within the framework of the Russian Science Foundation project «Early Turks of Central Asia: an interdisciplinary historical

© Siberian Federal University. All rights reserved

* Corresponding author E-mail address: nikolay-seregin@mail.ru

ORCID: 0000-0002-8051-7127 (Seregin); 0000-0001-7752-2470 (Matrenin); 0000-0003-4017-5641 (Stepanova)

and archaeological study» (№ 20–78–10037). The processing of materials from the excavations of the Gorny-10 necropolis was carried out with the support of the project «Comprehensive studies of ancient cultures of Siberia and adjacent territories: chronology, technology, adaptation and cultural connections» (FWZG-2022–0006).

Citation: Seregin N. N., Matrenin S. S., Stepanova N. F. A rare modification of the compound bow in the beginning of the early Middle Ages from the northern foothills of Altai. In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci.*, 2024, 17(9), 1714–1722. EDN: SOFFNK



Редкая модификация сложносоставного лука начала раннего средневековья из северных предгорий Алтая

Н.Н. Серегин^а, С.С. Матренин^а, Н.Ф. Степанова^б

^аАлтайский государственный университет
Российская Федерация, Барнаул

^бИнститут археологии и этнографии СО РАН
Российская Федерация, Новосибирск

Аннотация. Статья посвящена введению в научный оборот и комплексной характеристике сложносоставного лука, обнаруженного в могиле 1 некрополя Горный-10. Раскопки на данном комплексе, расположенном в Красногорском районе Алтайского края, на правом берегу р. Иша, осуществлены в 2000–2002 гг. археологической экспедицией Алтайского государственного университета и НПЦ «Наследие». Принимая во внимание значительный объем полученных материалов и их информативность, могильник Горный-10 на сегодняшний день является базовым памятником начала раннего средневековья на юге Западной Сибири. Анализируемый сложносоставной лук обнаружен в захоронении мужчины 40–65 лет. Комплект включал шесть костяных накладок: две пары концевых (фронтальные и тыльные) на верхний и нижний рог и две срединные боковые. Установлено, что данный лук относится к очень редкой модификации изделий. Судя по имеющимся материалам, такие образцы ручного метательного оружия впервые появились у раннесредневековых тюрок и стали основой для формирования отдельной линии развития сложносоставных луков у народов степной полосы Евразии. Датировка рассматриваемой находки определяется в широких рамках второй половины VI – первой половины VIII вв.н.э. Обнаружение единичного оригинального лука в захоронении эпохи Тюркских каганатов может быть обусловлено спецификой происхождения мужчины, которому он принадлежал, особенностями его физического состояния, либо определенным прижизненным статусом умершего.

Ключевые слова: Алтай, раннее средневековье, сложносоставной лук, погребение, хронология, некрополь.

Научная специальность: 5.10.1. Теория и история культуры, искусства; 5.6.3. Археология.

Изучение сложносоставных луков населения северных предгорий Алтая начала раннего средневековья осуществлено в рамках реализации проекта РНФ «Ранние тюрки Центральной Азии: междисциплинарное историко-археологическое исследование» (№ 20–78–10037). Обработка материалов раскопок некрополя Горный-10 проведена при поддержке проекта «Комплексные исследования древних культур Сибири и сопредельных территорий: хронология, технологии, адаптация и культурные связи» (FWZG-2022–0006).

Цитирование: Серегин Н. Н., Матренин С. С., Степанова Н. Ф. Редкая модификация сложносоставного лука начала раннего средневековья из северных предгорий Алтая. *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2024, 17(9), 1714–1722. EDN: SOFFNK

Введение

Вплоть до широкого распространения огнестрельного оружия в позднем средневековье лук являлся основным видом оружия дальнего боя у многих народов мира. Большое значение данной категории боевых средств в разных регионах демонстрируют многочисленные археологические материалы, в особенности результаты раскопок погребальных памятников, в которых обозначенные изделия являлись одним из показательных элементов сопроводительного инвентаря мужчин.

С момента массового перехода на рубеже эр к сложносоставным лукам, усиленным костяными (роговыми) накладками, на протяжении всей эпохи поздней древности и средневековья происходила их непрерывная эволюция в направлении поиска наиболее оптимальной конструкции, обеспечивающей мощность, скорость и точность стрельбы. Данные процессы нашли отражение в изменении размеров кибити, формы, пропорций, особенностей крепления усиливающих композитных элементов и некоторых других параметрах. Разработка луков происходила особенно активно в степном поясе восточной Евразии во второй половине I тыс.н.э., что демонстрирует сосуществование отживающих изделий хуннуской традиции и формирование новых модификаций, сформированных под доминирующим влиянием военного дела тюрков и родственных им кочевников центрально-азиатского региона (Hudjakov, 1986: 206–208; Solov'ev, 1987: 20–23; Kubarev, 2005: 83–84; Gorbunov, 2006: 26).

Опыт многочисленных исследований показывает, что, несмотря на наличие общих

эпохальных тенденций развития, генезис луков у населения разных территорий Северной и Центральной Азии в период раннего средневековья имел свои особенности, изучение которых представляет актуальную задачу современных археологических исследований. Обозначенное обстоятельство определяет основную цель настоящей статьи, посвященной изучению лука оригинальной конструкции из северных предгорий Алтая. Эта находка сделана в ходе раскопок некрополя Горный-10, являющегося на сегодняшний день базовым памятником эпохи Тюркских каганатов на юге Западной Сибири. Данная работа продолжает цикл публикаций, демонстрирующих различные возможности анализа археологических материалов этого комплекса (Seregin, Stepanova, 2021, 2023; Seregin, Tishin, Stepanova, 2022; и др.).

Характеристика источников

Могильник Горный-10 расположен в Красногорском районе Алтайского края, на мысу правого берега р. Иша (рис. 1А). В 2000–2002-х гг. 75 погребений данного некрополя исследованы экспедициями Алтайского государственного университета и НПЦ «Наследие» под руководством М. Т. Абдулганеева и Н. Ф. Степановой. Раскопанные могилы содержали преимущественно не потревоженные захоронения по обряду одиночной ингумации с многочисленным сопроводительным инвентарем, свидетельствующим о времени функционирования памятника в широких хронологических рамках второй половины VI – начала VIII вв.н.э. Частично введенные в научный оборот материалы

получили неоднозначную интерпретацию в контексте различных концепций этнокультурной истории региона в период раннего средневековья (Abdulganeev, 2001: 128–131; Gorbunov, 2003: 40; Zubova, Kubarev, 2015: 86; Kazakov, Kazakova, 2016: 241; и др.).

В шестнадцати погребениях некрополя Горный-10 зафиксированы фрагменты сложносоставных луков, представленные костяными¹ накладками. Во всех случаях они крепились с боков на центральную часть, а у отдельных образцов также на плечи (рога) несохранившейся деревянной кибити, форма которой с опущенной тетивой напоминала букву «С», а с надетой становилась похожей на букву «М». Судя по зафиксированным материалам, луки включали разное количество усиливающих элементов: восемь (один комплект), семь (четыре комплекта), шесть (два комплекта), три (два комплекта), два (четыре комплекта)².

В этой серии находок заметно выделяется лук из могилы 1, отличающийся редким составом костяных пластин, имеющих определенную специфику в размещении на кибити, а также особенности в оформлении отдельных деталей. Представим характеристику всех элементов обозначенного комплекта с указанием сведений об их местоположении в захоронении относительно скелета умершего человека, а также других предметов сопроводительного инвентаря.

Могила 1 выявлена в центральной части раскопа № 3, маркирующего южную границу изученной части некрополя Гор-

ный-10. Захоронение прослежено с глубины 0,2 м. Могила, ориентированная длинной осью по линии северо-запад – юго-восток, имела подпрямоугольную форму и размеры 1,9×0,55 м. На глубине 0,35 м от древней поверхности обнаружены отдельные кости левой руки человека и железный наконечник стрелы (рис. 1Б, В; 2, 11). Далее на глубине 0,5 м зафиксирован скелет человека, уложенного вытянуто на спине и ориентированного на северо-запад. Антропологический анализ останков, осуществленный к.и.н. С.С. Тур, позволил установить, что умершим был мужчина 40–65 лет. На его черепе отмечены необычные особенности разного происхождения, к числу которых относятся следы декапитации (отделения головы от тела) и ассимиляции атланта (сращения первого шейного позвонка с основанием черепа в результате врожденной аномалии эмбрионального развития), символической трепанации в середине сагиттального шва, а также модификации (расширения) большого затылочного отверстия³.

Судя по зафиксированной ситуации, часть останков умершего человека и некоторые сохранившиеся элементы сопроводительного инвентаря были смещены норой крупного грызуна. На это указывают не только отмеченные особенности расположения костей левой руки и наконечника стрелы, но также кости правой руки, оказавшиеся под спиной и тазом, и отдельные предметы, обнаруженные на дне могилы. Справа от покойного лежали костяные накладки на сложносоставной лук: парные концевые (фронтальные и тыльные) у правого плеча (рис. 2, 3, 4) и у южной стенки напротив правой голени (рис. 2, 5, 6), срединные боковые (рис. 2, 1, 2), сдвинутые со своего первоначального места, – справа и слева от коленей. У левой голени найдены обломок железного кольца (рис. 2, 8) и два железных наконечника стрелы остриями вниз (рис. 2, 12, 13). Ниже тазовых костей, с внутренней стороны правого бедра нахо-

¹ Приводимое здесь и далее общее обозначение используется в связи с отсутствием определений остеологического материала конкретных экземпляров.

² Важно отметить, что у населения Лесостепного Алтая сложносоставные луки, усиленные костяными накладками, стали применяться со II–I вв. до н.э. под влиянием военного дела центральноазиатских хунну (Gorbunov, 2006: 23–24). Однако этот вид оружия крайне редко встречается у носителей одинцовской культуры Барнаульско-Бийского Приобья во второй половине IV – первой половине VIII вв. в качестве элемента погребального инвентаря (Abdulganeev, Gorbunov, Kazakov, 1995: 244). Данное наблюдение очень резко контрастирует с обширной серией изделий из объектов некрополя Горный-10, которая демонстрирует активную разработку сложносоставных луков населением северных предгорий Алтая в начале раннего средневековья.

³ Результаты антропологического анализа этого неординарного объекта будут развернуто представлены в отдельной статье.

дился железный нож, обращенный острием вниз (рис. 2, 9). В смещенном положении зафиксированы – у южной стенки ямы костяная пластина с прямоугольным абрисом (рис. 2, 7), а у левой стопы – трехлопастной железный наконечник стрелы (рис. 2, 10).

Сохранность зафиксированных изделий позволяет осуществить их сравнительный морфологический анализ с привлечением археологических материалов из памятников эпохи средневековья, исследованных в разных частях Евразии.

Анализ и интерпретация материалов

Обнаруженный в могиле 1 некрополя Горный-10 сложносоставной лук лежал поверх покойного, по-видимому, с правой стороны. Он был оснащен шестью костяными накладками: двумя парами концевых (фронтальными и тыльными) на верхний и нижний рог и двумя срединными боковыми. Судя по установленному расстоянию в могиле между концевыми накладками, длина лука со спущенной тетивой составляла не менее 120 см.

Концевые фронтальные накладки, фиксирующиеся на кибить с внешней (передней) стороны, выполнены из тонких (0,3–0,6 см) и узких (0,9–1,2 см) пластин с сегментовидным сечением и были покрыты с тыльной поверхности насечками. Абрис данных изделий напоминает сильно вытянутую трапецию с плавно сужающимися боковыми сторонами. У верхней накладке длиной 22,7 см ближе к скругленному окончанию прослежен уступ для крепления тетивы и округлое отверстие под шпенек (рис. 2, 3; 3, 1). Концевая нижняя накладка меньшей длины (19 см) также имела уступ для тетивы у спрямленного края (рис. 2, 5; 3, 5). Концевые тыльные накладки сделаны из тонких (0,3 см) и узких (от 0,86 до 1,4 см) сегментовидных пластин трапецевидной формы с насечками на внутренней поверхности. При этом у них, как и у фронтальных накладок, один край закруглен, другой спрямлен, а длина пластины на верхний рог (рис. 2, 4; 3, 2) немного больше (25,3 см), чем у экземпляра (рис. 2, 6; 3, 6) на нижнее окончание кибити (20,7 см). Данное наблюдение

определенно свидетельствует о том, что лук из могилы 1 являлся асимметричным (с более длинным верхним плечом).

Рассмотренные костяные элементы крайне редко встречаются в конструкции сложносоставных луков народов Азии во второй половине I тыс.н.э. Единичные аналогии им идентифицированы на Алтае в тюркских погребениях второй половины V–VI вв.н.э. (Узунтал-I, курган № 1) и второй половины VII – первой половины VIII вв.н.э. (Талдуаир-I, курган № 7), а также в комплексах кудыргинского времени (вторая половина VI – первая половина VII вв.н.э.) Восточного Приаралья (Savinov, 1981: рис. 3; Levina, 1994: рис. 127, 8, 11; 128, 8–11; Kubarev, 2005: рис. 24, 1; Gorbunov, 2006: 10, 15, рис. 5, 7, 8, 12). Вопрос о происхождении и датировке данных пластин остается пока открытым, за исключением констатации факта их отсутствия у населения Алтая и Алтайской лесостепи в предтюркское время. Концевые тыльные накладки могли стать основой для появления похожих деталей у луков аваро-болгаро-хазарской традиции, известных в конце VI–VIII вв. на обширных территориях от Нижней Сырдарьи до Среднего Подунавья (Levina, 1996: рис. 89–91; Gorbunov, 2006: 15). Определенно следует читать, что представленные концевые фронтальные накладки лука из некрополя Горный-10 в эволюционном отношении предшествовали массивным фронтальным накладкам, получившим распространение в VIII–IX вв. в Восточном Забайкалье у байырку и в Подонье у хазар (Hudjakov, 1991: рис. 10, 10, 14; Pletneva, 1989: рис. 3, 2).

Срединные боковые накладки из рассматриваемого комплекта представляют собой тонкие (0,2 см) и широкие (2,4–2,5 см) пластины с трапецевидным абрисом средней длины (18,2–19 см), с закругленными окончаниями (рис. 2, 1, 2; 3, 3, 4). Луки с подобными признаками впервые известны на Алтае у населения булан-кобинской культуры во второй половине IV – первой половине V вв.н.э., но массовое распространение получили у тюрков во второй половине V – первой половине X вв.н.э., от которых

их заимствовали многие народы Евразии (Hudjakov, 1986: рис. 62, 3, 5, 9, 15, 17, 18–22; 2004: рис. 36–38; Ovchinnikova, 1990: рис. 35; Tabaldiev, 1996: рис. 2, 5, 8; Gorbunov, 2006: 11, 17). Судя по материалам некрополя Горный-10, такие боковые накладки средней длины попали в Алтайскую лесостепь в период не ранее второй половины VI – начала VII вв.н.э. под влиянием военной традиции тюрков и активно использовались до середины VIII в.н.э. В более северных областях Западной Сибири они появились позже, чем в предгорьях Алтая – в частности, в Новосибирском Приобье такие образцы фиксируются с VIII в.н.э. (Troickaja, Elagin, Sem'janov, 1995: 234–235, рис. 2, 7, 8; 3, 19, 20; 4, 5). Самые поздние их находки в Алтайской лесостепи происходят из памятников сросткинской культуры второй половины IX – первой половины X вв.н.э. (Gorbunov, 2006: 17, 18).

Для уточнения хронологической атрибуции и этнокультурного контекста генезиса лука из могилы 1 некрополя Горный-10 нами был дополнительно проанализирован обнаруженный в рассматриваемом погребальном объекте сопроводительный инвентарь. В его составе информативными оказались железные черешковые наконечники стрел.

Зафиксированные наконечники стрел с трехлопастным пером треугольной формы и кольцевым упором (рис. 2, 10, 11) обнаруживают максимальное сходство с элементами предметного комплекса тюрков Центральной Азии, массово использовавшимися во второй половине I тыс.н.э. (Hudjakov, 1986: 143–144, рис. 64, 7; 2004: рис. 45, 9; 46, 6; Kubarev, 2005: 85, рис. 25, 6–8), а на Алтае – со второй половины V до XI в.н.э. включительно (Gorbunov, 2006: 29, 38–39; рис. 26, 2, 11, 18, 19; 27, 1, 5, 9, 13, 16, 20, 24, 29; 28, 1, 3, 14, 17–19, 32). В колчаных наборах населения Алтайской лесостепи такие изделия появились не ранее второй половины VI в.н.э., вероятно, под влиянием военного дела тюрков.

Достаточно показательными являются четырехгранные геометрические срезни с четырехугольным абрисом, имеющие ци-

линдрический упор (рис. 2, 12, 13). Похожие четырехгранные наконечники стрел известны уже в эпоху Великого переселения народов у населения кокзельской культуры Тувы (вторая половина III–IV в.н.э.), у племен бурхотуйской (IV–VI вв.н.э.) и дарасунской (V–VI вв.н.э.) культур Восточного Забайкалья, а также у народов Северного Китая и Кореи (IV–VI вв.н.э.) (Hudjakov, 1986: рис. 27, 5–11; 1991: 56; рис. 26, 13, 22; Kirillov I.I., Kovuchev, Kirillov O.I., 2000: рис. 79, 3–7, 9, 12, 13; Bobrov, Hudjakov, 2005: рис. 3, 38; Jerdjenje-Ochir, 2011: 194; рис. 9, 10, 11; и др.). На Алтае такие наконечники без упора появились, вероятно, в IV в.н.э. у носителей булан-кобинской культуры и были генетически связаны с сяньбийским или кокзельским комплексом вооружения, а в дальнейшем могли быть унаследованы тюрками (Тишкин, Матренин, Шмидт, 2018: 55). Наиболее актуальные аналогии для датировки рассматриваемых изделий зафиксированы у тюрков Алтая (вторая половина VII – первая половина VIII вв.н.э.), у населения релкинской культуры Томского Приобья (V–VIII вв.н.э.), а также у кочевников Прибайкалья (VI–VII вв.н.э.) (Chindina, 1977: 29; рис. 3, 15; 19, 14; 24, 7, 16; Belikova, Pletneva, 1983: 18, 75, 92; рис. 5, 8, 10; 48, 5–8; 74, 3; Gorbunov, 2006: 41; рис. 27, 35; Dashibalov, 2011: 67; рис. 9, 7–9). Судя по имеющимся источникам, такие наконечники впервые появились на территории Алтайской лесостепи у населения, оставившего некрополь Горный-10, по-видимому, не раньше конца VI – начала VII вв.н.э. В более позднее время четырехгранные модификации с цилиндрическим упором встречаются в памятниках сросткинской культуры второй половины X–XII вв.н.э. (Gorbunov, 2006: 41; рис. 32, 12, 21).

Остальные категории сопроводительного инвентаря (костяная пластина, железный черешковый нож, обломок железного кольца от снаряжения) из могилы 1 некрополя Горный-10 не являются хронологически выразительными и могут быть датированы в широких рамках эпохи средневековья.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют датировать лук

из рассматриваемого погребального комплекса не ранее второй половины VI в.н.э. с вероятной верхней хронологической границей в рамках первой половины VIII в.н.э., прежде всего, с учетом типологических заключений, сделанных для входящих в его конструкцию концевых тыльных и фронтальных накладок, а также исходя из археологического возраста некрополя Горный-10.

Заключение

Коллекция сложносоставных луков, сформированная в ходе раскопок объектов некрополя Горный-10, является весьма нетипичной на фоне практически полного отсутствия подобных изделий в синхронных памятниках начала раннего средневековья в Лесостепном Алтае. Объяснение наличия довольно представительного состава вооружения у населения, оставившего комплекс, вероятно, связано с особенностями их исторических судеб. Не исключено, что дальнейшее антропологическое изучение останков мужчины из могилы 1 позволит приблизиться к интерпретации единичного случая обнаружения оригинального лука в захоронении эпохи Тюркских каганатов, который может быть обусловлен происхождением данного индивида, спецификой его физического состояния, либо определенным статусом в рассматриваемой группе.

Представленный достаточно необычный по составу костяных деталей лук с шестью накладками (парой концевых тыльных и фронтальных, двумя срединными боковыми средней длины) на асимметрич-

ную кибить обнаруживает максимальное сходство с комплектом из раннетюркского комплекса Узунтал-I. Датировка данного образца ручного метательного оружия из северных предгорий Алтая определяется периодом не ранее второй половины – конца VI в.н.э. с возможной верхней хронологической границей в рамках первой половины VIII в.н.э. Изделие из могилы 1 некрополя Горный-10 является редкой модификацией луков начального периода раннего средневековья, впервые появившихся у тюрков и, по-видимому, ставших основой для формирования отдельной линии их развития у народов степной полосы Евразии, наиболее полно воплотившейся на западе в луках аваро-болгаро-хазарской традиции. Публикуемые вещественные источники и результаты их интерпретации расширяют представления об эволюции комплекса вооружения дальнего боя на юге Западной Сибири во второй половине I тыс.н.э., а также актуализируют продолжение исследований военного дела населения данного региона в период раннего средневековья с привлечением новых археологических материалов.

Приложения / Applications



Список литературы / References

Abdulganeev M. T. Mogil'nik Gornyj 10 – pamjatnik drevnetjurkskoj jepohi v severnyh predgor'jah Altaja [The Gorny 10 burial ground is a monument of the ancient Turkic era in the northern foothills of Altai]. In: *Prostranstvo kul'tury v arheologo-jetnograficheskom izmerenii. Zapadnaja Sibir' i sopredel'nye territorii [Space of culture in the archaeological and ethnographic dimension. Western Siberia and adjacent territories]*. Tomsk, Tomsk university Publ., 2001, 128–131.

Abdulganeev M. T., Gorbunov V. V., Kazakov A. A. Novye mogil'niki vtoroj poloviny I tysjacheletija n. je. v urochishhe Blizhnie Elbany [New burial grounds of the second half of the 1st millennium AD in the Near Elbany tract]. In: *Voennoe delo i srednevekovaja arheologija Central'noj Azii [Military affairs and medieval archeology of Central Asia]*. Kemerovo, Kuzbassvuzizdat, 1995, 243–252.

Belikova O. B., Pletneva L. M. Pamjatniki Tomskogo Priob'ja v V–VIII vv. n. je. [Monuments of the Tomsk Ob region in the V–VIII centuries AD]. Tomsk, Tomsk university Publ., 1983, 245.

Bobrov L. A., Hudjakov Ju. S. Voennoe delo sjan'bijskih gosudarstv Severnogo Kitaja IV–VI vv.n.je. [Military affairs of the Xianbei states of Northern China in the 4th-6th centuries AD]. In: *Voennoe delo nomadov Central'noj Azii v sjan'bijskuju jepohu* [Military affairs of the nomads of Central Asia in the Xianbei era]. Novosibirsk, Novosibirsk university Publ., 2005, 80–199.

Gorbunov V. V. *Voennoe delo naselenija Altaja v III–XIV vv. Ch. II: Nastupatel'noe vooruzhenie (oru-zhie)* [Military affairs of the population of Altai in the 3rd-14th centuries. Part II: Offensive weapons (weapons)]. Barnaul, Altai university Publ., 2006, 232.

Gorbunov V. V. Processy tjurkizacii na juge Zapadnoj Sibiri v rannem srednevekov'e [Processes of Turkization in the south of Western Siberia in the early Middle Ages]. In: *Istoricheskij opyt hozjajstvennogo i kul'turnogo osvoenija Zapadnoj Sibiri* [Historical experience of economic and cultural development of Western Siberia]. Barnaul, Altai university Publ., 2003, 37–42.

Dashibalov B. B. *Drevnosti hori-mongolov: hunno-sjan'bijskoe nasledie Bajkal'skoj Sibiri* [Antiquities of the Khori-Mongols: the Xiongnu-Syanbei heritage of Baikal Siberia]. Ulan-Udje, Burjatskiy universiteta Publ., 2011, 174.

Zubova A. V., Kubarev G. V. Kraniologičeskaja harakteristika rannesrednevekovogo naselenija Gornogo Altaja po materialam mogil'nika Kudyrgje [Craniological characteristics of the early medieval population of Gorny Altai based on materials from the Kudyrgje burial ground]. In: *Vestnik arheologii, antropologii i jetnografii* [Bulletin of Archeology, Anthropology and Ethnography], 2015, 4, 80–87.

Kazakov A. A., Kazakova O. M. O centrah kul'turogeneza na juge Zapadnoj Sibiri v pervom tysjacheletii nashej jery [About the centers of cultural genesis in the south of Western Siberia in the first millennium AD]. In: *Izvestija Altajskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Istorija, arheologija* [News of Altai State University. Ser.: History, archeology], 2016, 4, 238–242.

Kirillov I. I., Kovychev E. V., Kirillov O. I. *Darasunskij kompleks arheologičeskikh pamjatnikov. Vostochnoe Zabajkal'e* [Darasun complex of archaeological monuments. Eastern Transbaikalia]. Novosibirsk, IAET SO RAN Publ., 2000, 176.

Kubarev G. V. *Kul'tura drevnih tjurok Altaja (po materialam pogrebal'nyh pamjatnikov)* [Culture of the ancient Turks of Altai (based on materials from funeral monuments)]. Novosibirsk, IAET SO RAN Publ., 2005, 400.

Levina L. M. Mogil'niki Altynasar-4 [Altynasar-4 cemeteries]. In: *Nizov'ja Syrdar'i v drevnosti. Vyp. IV: Dzhetyasarskaja kul'tura. Ch. 3–4: Mogil'niki Altynasar* [Lower reaches of the Syrdarya in ancient times. Vol. IV: Jetyasar culture. Part 3–4: Altynasar burial grounds]. Moscow, Nauka Publ., 1994, 312.

Levina L. M. *Jetnokul'turnaja istorija Vostochnogo Priaral'ja. I tysjacheletie do n.je. – I tysjacheletie n.je.* [Ethnocultural history of the Eastern Aral Sea region. 1st millennium BC – I millennium AD]. Moscow, Vost. lit. RAN Publ., 1996, 396.

Ovchinnikova B. B. *Tjurkskie drevnosti Sajano-Altaja v VI–X vv.* [Turkic antiquities of Sayan-Altai in the VI–X centuries]. Sverdlovsk, Ural university Publ., 1990, 223.

Pletneva S. A. *Na slavyano-hazarskom pogranič'e (Dmitrievskij arheologičeskij kompleks)* [On the Slavic-Khazar borderland (Dmitrievsky archaeological complex)]. Moscow, Nauka Publ., 1989, 288.

Savinov D. G. Novye materialy po istorii slozhnogo luka i nekotorye voprosy ego jevoljucii v Juzhnoj Sibiri [New materials on the history of the compound bow and some questions of its evolution in Southern Siberia]. In: *Voennoe delo drevnih plemen Sibiri i Central'noj Azii* [Military affairs of the ancient tribes of Siberia and Central Asia]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1981, 146–162.

Seregin N. N., Stepanova N. F. «Jelitnoe» detskoe pogrebenie jepohi Tjurkskih kaganatov iz Severnogo Altaja [“Elite” children's burial of the era of the Turkic Khaganates from Northern Altai]. In: *Stratum Plus* [Stratum Plus], 2021, 5, 335–344.

Seregin N. N., Stepanova N. F. Detskoe zahoronenie nachala rannego srednevekov'ja iz nekropolja Gornyj-10 (jug Zapadnoj Sibiri) [Children's burial of the early Middle Ages from the Gorny-10 necropolis (southern Western Siberia)]. In: *Stratum Plus* [Stratum Plus], 2023, 5, 151–161.

Solov'ev A. I. Voennoe delo korennoho naselenija Zapadnoj Sibiri. Jepoha srednevekov'ja [Military affairs of the indigenous population of Western Siberia. The Middle Ages]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1987, 193.

Tabaldiev K. Sh. *Kurgany srednevekovyh kochevyh plemen Tjan'-Shanja [Mounds of medieval nomadic tribes of the Tien Shan]*. Bishkek, Ajbek, 1996, 256.

Tishkin A. A., Matrenin S. S., Shmidt A. V. *Altaj v sjan'bijsko-zhuzhanskoe vremja (po materialam pamjatnika Stepushka) [Altai in the Syanbei-Rouran period (based on materials from the Stepushka monument)]*. Barnaul: Altai university Publ., 2018, 368.

Troickaja T. N., Elagin V. S., Sem'janov I. V. Krohalevka-13 – mogil'nik verhneobskoj kul'tury [Krohalevka-13 – burial ground of the Upper Ob culture]. In: *Voennoe delo i srednevekovaja arheologija Central'noj Azii [Military science and medieval archeology of Central Asia]*. Kemerovo, Kuzbassvuzizdat, 1995, 225–242.

Hudjakov Ju. S. *Vooruzhenie srednevekovyh kochevnikov Juzhnoj Sibiri i Central'noj Azii [Armament of medieval nomads of Southern Siberia and Central Asia]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1986, 268.

Hudjakov Ju. S. *Vooruzhenie central'noaziatskih kochevnikov v jepohu rannego i razvitogo srednevekov'ja [Armament of Central Asian nomads in the era of the early and developed Middle Ages]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1991, 190.

Hudjakov Ju. S. *Drevnie tjurki na Enisee [Ancient Turks on the Yenisei]*. Novosibirsk, IAET SO RAN Publ., 2004, 152.

Chindina L. A. *Mogil'nik Relka na Srednej Obi [Relka burial ground on the Middle Ob]*. Tomsk: Tomsk university Publ., 1977, 192.

Jerdjenje-Ochir N. Predmety vooruzhenija treh drevnih gosudarstv Korei iz muzeja Seul'skogo nacional'nogo universiteta [Weapons of three ancient states of Korea from the Seoul National University Museum]. *Arheologijn sudlal [Archaeological news]*, 2011, XXXI, 183–220.

Seregin N. N., Tishin V. V., Stepanova N. F. Chinese Coins from the Early Medieval Cemetery Gorny-10, Northern Altai. In: *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2022, 50/3, 103–112.