

EDN: OMSIXC

УДК 591.611(571.52)+636(571.52)

Hunting and Cattle Breeding Among the Population of Tuva in the 3rd-4th Centuries CE

Timur R. Sadykov* and Alexey K. Kasparov

*Institute for the History of Material Culture of the RAS
Saint Petersburg, Russian Federation*

Received 29.04.2024, received in revised form 08.07.2024, accepted 08.08.2024

Abstract. The fortified settlement Katylyg 5 is located in Central Tuva in the taiga zone. This is the first and so far the only studied settlement of the Kokel archaeological culture (the territory of distribution of this culture approximately coincides with the territory of the modern Republic of Tuva); more than half of the area has been excavated. 77 % of the paleozoological collection are bones of domestic animals. Hunting was a source not only of meat but also of horn. By the 3rd-4th centuries CE, the nomadic cattle-breeding culture in Tuva had long tradition, but hunting remained an integral part of everyday life. The settlement was the site of a full cycle of iron-making and bone-cutting. Here cloth was made, leather was processed, and auxiliary farming or gathering was practised. Hunting was only one of the traditional summer activities. The composition of the herd, places of camps, ways of travelling, traditional occupations, etc. of modern Tuvinian households remained largely the same as in the period under consideration, and we can reconstruct the way of life of this ancient community on the basis of both ethnographic literature and direct field observation of economic and cultural practices adopted by modern nomads.

Keywords: Tuva, Kokel archaeological culture, Xiongnu, Xianbei, paleozoology, hunting, cattle breeding

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

The study was conducted within the framework of the implementation of the FNI GAN FMZF-2022–0014 (Sadykov), FMZF-2022–0013 (Kasparov).

Citation: Sadykov T. R., Kasparov A. K. Hunting and cattle breeding among the population of Tuva in the 3rd-4th centuries CE. In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. Soc. Sci.*, 2024, 17(9), 1705–1713. EDN: OMSIXC



Охота и скотоводство у населения Тувы в 3–4 вв.н.э.

Т.Р. Садыков, А.К. Каспаров

*Институт истории материальной культуры РАН
Российская Федерация, Санкт-Петербург*

Аннотация. Городище Катгылыг 5 расположено в Центральной Туве в верховьях Ээрбек. Это поселение кокэльской археологической культуры (ее территория распространения практически совпадает с территорией современной Республики Тыва) раскопано более половины площади. 77 % палеозоологической коллекции городища – кости домашних животных. К 3–4 вв.н.э. кочевническая скотоводческая культура в Туве в полной мере сложилась, однако охота оставалась неотъемлемой частью жизни. На городище проходил полный цикл железодельного (от подготовки древесного угля и плавки руды до кузнечной обработки) и косторезного производства. Здесь же изготавливали ткань, обрабатывали кожу, практиковалось подсобное земледелие или собирательство. Охота являлась только одним из традиционных летних занятий. Состав стада, места стоянок, пути перемещений, традиционные занятия и т.д. современных тувинских хозяйств остались во многом теми же, что и в рассматриваемый период, и мы можем при реконструкции образа жизни этого древнего сообщества опираться как на этнографическую литературу, так и на непосредственное полевое наблюдение принятых у современных номадов хозяйственных и культурных практик.

Ключевые слова: Тува, кокэльская археологическая культура, сюнну, сянъби, палеозоология, охота, скотоводство.

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

Исследование проведено в рамках выполнения ФНИ ГАН FMZF-2022–0014 (Садыков), FMZF-2022–0013 (Каспаров).

Цитирование: Садыков Т.Р., Каспаров А.К. Охота и скотоводство у населения Тувы в 3–4 вв.н.э. *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2024, 17(9), 1705–1713. EDN: OMSIXC

Введение

Представление о вытеснении охоты скотоводством, как и о вытеснении собирательства земледелием, на определенном этапе общественного развития кажется очевидным и не нуждающимся в каких-либо дополнительных доказательствах. Однако многочисленные этнографические источники свидетельствуют о важной роли охоты и даже собирательства в отдельных регионах, в том числе и в Туве, еще в начале 20 века. В некоторых экологических нишах это может быть связано с неблагоприятными для земледелия и скотоводства природными

условиями, в которых немногочисленное население продолжает придерживаться единственно возможной стратегии выживания. Однако ситуация может быть и несколько иной – ресурсов присваивающего хозяйства может быть достаточно для относительно успешного существования, и никакой интенсификации не происходит. К тому же нельзя недооценивать и силу культурной традиции, в которой охота и собирательство могут занимать значительное место, и отказ от них хоть и кажется целесообразным экономически, но представляется нежелательным с точки зрения сохранения

традиционного жизненного уклада. Все эти положения в полной мере применимы к территории Тувы – небольшой, преимущественно горной области, но со значительными пространствами степей в межгорных котловинах. Горные хребты в Туве покрыты богатой тайгой, находящейся в зоне видимости и достижимости даже для жителей самых степных районов республики.

Земледелие на территории Тувы известно давно, хоть в силу природных причин в полной мере оно возможно только на отдельных и немногочисленных участках. Эти участки в первую очередь колонизировались русскими переселенцами в начале 20 века, и к этим же участкам тяготели немногочисленные постоянные средневековые поселения. Для представленного в статье хронологического среза земледелие в Туве убедительно подтверждено наличием зерен проса в погребениях могильника Кокэль (Vainshtein, 1970; Dyakonova, 1970), изотопными анализами погребенных возле кургана Туннуг (Milella et al. 2022), наличием примитивных серпов и зернотерок на поселении Катылыг 5 (Sadykov, 2017), хотя его роль в хозяйстве, по всей видимости, оставалась вспомогательной. С другой стороны, судя по этнографическим данным, для значительной доли населения собирательство еще в начале 20 века было не просто небольшим дополнением, а в отдельные сезоны – основой рациона (Rodevich, 1910; Vainshtein, 1991).

Но в значительно большей степени Тува, конечно, не земледельческий, а скотоводческий регион. Ландшафт и климат здесь к этому располагают, Тува входит в область, где кочевой скотоводческий образ жизни, по всей видимости, впервые сложился как отдельный культурный и хозяйственный феномен. Споры о месте и времени появления номадизма, включающего активное использование верхового коня, отсутствие постоянных поселений, постоянные передвижения на далекие расстояния, ведутся постоянно. Дискутируется и сама возможность «чистого» скотоводства без сопутствующего земледелия. Споры ведутся и о масштабах перемеще-

ний, и о социальных и культурных особенностях, связанных с этим специфическим образом жизни и т.д.

Так или иначе, к 3–4 вв.н.э. кочевническая скотоводческая культура уже давно и в полной мере сложилась и уже даже пережила несколько фаз объединения широких пространств под властью первых степных «империй» и распада этих предполитических образований на локальные сообщества. Можно вполне уверенно говорить, что с экономической точки зрения занятие охотой в этот исторический период и на этой территории не необходимо. В наиболее благоприятных районах Тувы, включая район археологического памятника, материал которого обсуждается в этой статье, кочевое (точнее – полукочевое, с сезонными, четыре раза в год, перекочевками на прошлогодние стоянки) скотоводство активно практикуется и в наши дни и при приложении достаточных усилий остается экономически стабильным и успешным.

На этом фоне мы рассматриваем и интерпретируем результаты исследования палеозоологического материала из раскопок городища Катылыг 5, расположенного в Центральной Туве, археологически относящегося к кокэльской археологической культуре (территория распространения этой археологической культуры практически совпадает с территорией современной Республики Тыва) и датированного, в том числе и радиоуглеродным методом (Sadykov, 2018a), 3–4 вв.н.э.

Результаты

Городище Катылыг 5 расположено в Центрально-Тувинской котловине (рис. 1) в верховьях правого притока Улуг-Хема (Енисея) реки Ээрбек (рис. 2) на абсолютной высоте 985 м. Это первое и пока единственное изученное поселение кокэльской археологической культуры. Поселение имеет подовальную форму, его общая площадь – около 4.500 кв. м, включая укрепления (до 2.000 кв. м). Жилая площадь внутри валов, таким образом, составляет около 2.500 кв.м. Северный край осыпается в пойму реки Ээрбек.

Территория вокруг городища – серия больших полей, окруженных тайгой, – в настоящее время используется как летнее пастбище. Состав стада нынешних кочевников – лошади и коровы, овцы и козы. В других частях Тувы разводятся также яки, верблюды и северные олени. В окружающей тайге живут косули, маралы, зайцы, кабаны, волки, лисы, медведи. Серьезного антропогенного воздействия на изучаемую территорию до настоящего момента не произошло, глобальные климатические изменения известны только для более раннего времени. Все это породило предположение, что в 3–4 вв.н.э. способ ведения хозяйства и состав стада были в целом такими же, как и у современных тувинцев. Это предположение до какой-то степени подтвердилось.

Исследование городища Катылыг 5 проводилось в 2014–2015 гг., раскопано более половины внутренней площади (рис. 3). По всей видимости, основная специализация жителей поселения – сыродутное производство и первичная кузнечная обработка железа (Vodyasov et al. 2021), но зафиксирован и многочисленный «бытовой» «поселенческий» археологический материал (Sadykov 2017, 2018a, 2018b). Во второй полевой сезон вокруг городища была заложена серия шурфов и небольших раскопов, что позволило уверенно утверждать, что хоть на окружающей территории и встречается синхронный подъемный материал, но культурный слой поселения не выходит за пределы огороженной площадки ни в одну из сторон.

В непосредственной близости от городища нет ни связанного с поселением могильника, ни другого синхронного поселенческого памятника, то есть мы не должны интерпретировать городище Катылыг 5 как исключительно производственную площадку, на которой люди работали, но не жили. И, соответственно, материал из раскопок должен восприниматься как материал хоть и специализированного на черной металлургии, но поселения, а не производственного комплекса.

Культурный слой городища Катылыг 5 – гумусированная супесь мощностью

0.3–0.4 м. Она не делится на отдельные горизонты и постепенно переходит в материковую белую супесь. Около четверти костей животных (все они фиксировались индивидуально) найдено непосредственно в культурном слое, остальное – в ямах. Абсолютно преобладающая часть находок из культурного слоя и ям археологически однокультурна. Небольшой процент как более раннего, так и более позднего материала никак не выделяется ни стратиграфически, ни планиграфически, мы не можем уверенно отнести к другому времени ни один из выявленных объектов. Все это позволяет в целом описать памятник как археологически однослойный, в котором присутствует очень небольшой процент перемещенного материала более раннего времени и на территории которого проводилась незначительная хозяйственная деятельность и позже, вплоть до настоящего времени.

Все палеозоологические данные городища Катылыг 5 (более 25 тыс. фрагментов) сведены в единую базу данных, и в итоге получена полная картина распределения костей на площади памятника, которую можно рассматривать по отдельным видам, их сочетаниям, планиграфическим контекстам и так далее. Поскольку фиксировался весь остеологический материал, а не только характерные заведомо определяемые кости, – с точностью до вида описано около десяти процентов фрагментов. Весь корпус находок сначала обрабатывался с разделением на два горизонта (слой и ямы), но различия между ними оказались статистически незначимыми, и ниже они представлены совокупно.

Более трех четвертей (77 %) палеозоологической коллекции городища (рис. 4) – кости домашних животных. Более двух третей из них (рис. 5) – кости мелкого рогатого скота, овец или коз. В тех случаях, когда возможно точное видовое определение, костей овец и коз представлено примерно поровну. 19 % костей домашних животных – кости коровы, 8 % – лошади, 2 % костей определены как принадлежащие свинье. Количество костей, конечно, отражает состав стада и структуру рацио-

на не напрямую. Коровы и лошади живут обычно дольше, и они гораздо крупнее, это необходимо учитывать.

Костей собаки найдено относительно немного (19, менее 1 %), но не менее чем в 60 случаях отмечены кости, погрызенные собакой. То есть собаки, хоть и представлены в процентном отношении очень небольшим количеством костей, безусловно, на городище жили. Следов кулинарной разделки на собачьих костях не зафиксировано. Видимо, питательная ценность собаки считалась более низкой, чем ее хозяйственный и дружеский потенциал.

Почти четверть (23 %) археозоологической коллекции составляют кости диких животных (рис. 6). Основным объектом охоты для населения городища выступала косуля (73 % от всех определенных костей диких животных). 11 % – благородный олень, 5 % – кабан, 5 % – заяц. Зафиксировано два полных скелета лис в анатомическом порядке. Они лежали в хозяйственных ямах, в которые, скорее всего, просто попали своими норами. Следов разделки (в том числе снятия шкуры) на них нет, но нет и каких-то свидетельств намеренного «погребения». Костей птицы немного (2 %), при том, что вокруг обитают глухари и куропатки, но традиции птичьей охоты, видимо, не было.

Анализ пространственного распределения костей по территории поселения не выявил преобладания или хотя бы неравномерности распределения костей того или иного вида животных на разных участках жилой площадки. Видимо, площадь городища не была поделена на ведущие отдельную жизнь «домохозяйства».

Еще одно наблюдение – в абсолютном большинстве случаев найденные в небольшом количестве в «хозяйственной» яме кости не принадлежали одному виду животного. Из этого, как нам кажется, следует, что ямы на поселении нельзя рассматривать как ямы для бытовых кухонных отходов. В этом случае в одну яму попадало бы значительное количество костей одной особи. Около половины ям имеют в заполнении не более 5 фрагментов костей (рис. 7).

Видимо, в большинстве случаев кости попадали в ямы не целенаправленно, а вместе с их заполнением культурным слоем. Схожие выводы можно сделать и на основе расположения в ямах фрагментов керамики. Как и костные останки, в большинстве случаев керамика располагается не на дне ям, а в толще заполнения.

Дискуссия

На городище Каттылыг 5 не зафиксировано остатков заглубленных в землю жилищ, что позволяет предполагать, что заселялось оно только на летний период. В таком же режиме происходит и современное использование этой территории.

Современное тувинское кочевание (*часть скотоводов, осевшая в селах, перешла на две перекочевки или, точнее, на летний выпас на природе и заготовку сена на зиму, но это, очевидно, более поздняя традиция, требующая покупки сена или выделения отдельного значительного времени на сенокос. Это практика больше характерна для владельцев небольших стад и, как правило, коров, а не коз или овец*) следует четким паттернам: четыре перекочевки в год на расстояние от нескольких километров до нескольких десятков километров, возвращение на те же стоянки ежегодно (весенняя и осенняя часто совпадают). Корректнее это определить не как полностью кочевое, а как полукочевое хозяйство, использующее доступные ресурсы в пределах одной долины. Для носителей кокэльской археологической культуры система кочевания могла быть схожей. Недавно появились и данные изотопных анализов памятника той же культуры, подтверждающие, что основная часть населения родилась и выросла в той же долине, где и была впоследствии похоронена (Milella et al., 2022).

При этом маршруты перекочевок достаточно разнообразны и зависят от микрорегиональных условий. Это могут быть как высокогорные пастбища летом и спуск в речные долины на зиму (система использования территории около городища Каттылыг 5), так и летние пастбища в поймах и зимники в предгорьях, что также можно

наблюдать сегодня и что также известно археологически. Например, изучаемый в последние годы в Туве поселенческий памятник Желвак 5 (Zhogova et al., 2023) – зимняя стоянка в предгорье, и в такой же топографической ситуации зафиксированы многочисленные памятники на Алтае (Shulga, 2015) и в Казахстане (Beisenov et al., 2017). В связи с этим можно отметить, что и характер культурного слоя на зимниках и летниках даже того же самого сообщества может существенно друг от друга отличаться – в разные сезоны в традиционном обществе практикуются различные занятия, которые могут оставить разные археологические следы. Например, на летнем памятнике может быть больше следов молокообработывающего производства, а на зимнем, возможно, ткацкого, но это могут быть следы жизни того же самого коллектива. Это надо учитывать при интерпретации поселенческих материалов кочевых по своей природе культур.

На этом основании можно отметить, что почти четверть костей диких животных в культурном слое городища Катылыг 5 не означают, что четверть потребляемого белка его обитатели получали от охоты. Это может быть характерно только для летнего сезона и дополнительно обусловлено богатством окружающей тайги. Кроме того, основные объекты охоты – косуля и особенно марал нужны были обитателям городища еще и как источник рога. Из рога сделано большинство найденных здесь наконечников стрел (Sadykov, 2018c), из костей диких животных (особенно, конечно, из рога, но не только) сделаны многие предметы, которых на раскопанной площади найдено около ста (Sadykov, 2017). Нельзя забывать и о традиционной культурной роли охоты. Она может регулярно проводиться не от голода, а просто потому, что так заведено. Кроме всего прочего, это тренировка силы и ловкости, как и умения пользоваться оружием. Обстановка в Туве в это время была, по всей видимости, не очень идиллической и мирной, в мужских погребениях часто много оружия (Sadykov et al. 2021), а процент погребенных со следами насильствен-

ной смерти чрезвычайно высок (Alekseev, Gohman, 1970; Milella et al. 2021).

И все же большинство палеозоологического материала на памятнике – кости домашних животных, следы употребления в пищу представителей приведенного с собой стада. Самым неожиданным оказалось наличие на поселении небольшого количества (2 %) костей свиньи. По мнению одного из авторов (А. К. Каспаров), эти кости достаточно четко морфологически отличаются от найденных здесь же костей дикого кабана. Этот факт необходимо зафиксировать и учитывать, но пока, видимо, преждевременно как-то однозначно интерпретировать. С одной стороны, в современных тувинских хозяйствах встречаются свиньи, которые при этом летом живут не в хлевах, а на полудиком выпасе, как кони и коровы, возвращающиеся (не всегда) к вечеру домой. То есть климатически свиньи в Туве выживают. Но сегодня это практикуется все-таки не у кочевых скотоводов, а в придомовых хозяйствах в постоянных селах.

Известны кости свиньи и из раскопок хронологически близких памятников сюнну, например на Иволгинском городище (Davydova, 1995: 47), причем при интерпретации результатов раскопок Иволгинского городища кости свиньи как раз использовались как аргумент тезиса об оседлом образе жизни какой-то части народа сюнну. То есть сам факт знакомства населения Тувы в 3–4 вв. н.э. с существованием такого животного, как свинья, и даже возможности получения поросят, не удивителен. Другой вопрос – как свинья могла бы вписаться в хозяйственную систему того времени. Тут наших данных пока явно недостаточно, к тому же, учитывая незначительное количество этих костей, нельзя до конца исключить их неодновременность городищу в той же мере, в которой здесь зафиксирован немногочисленный инокультурный материал. В погребальных памятниках кокзельской культуры костей свиньи не фиксировалось, по крайней мере, там, где проводились палеозоологические определения. При дальнейших раскопках поселенческих памятников на палеозоологические данные необходимо

обратить особое внимание, поскольку для понимания образа жизни древних кочевников состав стада – один из самых важных показателей.

Остальные виды домашних животных в целом те же, что характерны для этой местности и сегодня. Нет ни экзотических животных, ни даже животных, разводимых в соседних экологических нишах в пределах Тувы (яков, верблюдов, северных оленей). В погребальных памятниках кокзельской культуры в качестве погребальной пищи представлен практически исключительно мелкий рогатый скот, что, очевидно, объясняется спецификой ритуала. По результатам палеозоологических определений поселенческого слоя можно уверенно говорить, что и крупный рогатый скот, и кони в полной мере разводились и использовались. Мы пока немного знаем о распространенных тогда породах, но если принять за примерный ориентир соотношение получаемого мяса от коз и овец к коровам и лошадям, использованное в обработке материала относительно культурно и территориально близкого Иволгинского городища как 1:8 (Kradin et al., 2020: 86), то окажется, что конина употреблялась в пищу почти так же часто, как и баранина, а говядина составляла более половины всего мясного рациона.

Палеозоологических данных по материалам хронологически или культурно близких поселенческих памятников, которые можно было бы использовать для сравнений, опубликовано очень мало. Кроме вышеупомянутого Иволгинского городища более раннего времени можно отметить результаты раскопок поселения Чултуков лог 9 на Алтае (Oleszczak et al., 2018), где костей диких животных зафиксировано меньше (6 %), но и выборка там очень небольшая. Кроме того, там же на Горном Алтае неоднократно (но не слишком широкими площадями) исследовалась сеть городищ, в том числе городище Нижний Чепош 3, датируемое авторами раскопок 1–3 вв.н.э., где получена относительно представительная остеологическая коллекция (527 единиц) (Onischenko, Soenov, 2010). Опубликованные результаты отражают несколько иную

методику подсчета, но если ее экстраполировать на вышеприведенную (в процентах от определенного материала), то выяснится, что его обитатели меньше внимания уделяли охоте (около 7 % костей), но основной объект охоты тот же – козуля. Немного другой и состав стада – мелкого рогатого скота меньше (61 %, и это именно овцы, а не овцы и козы), больше лошадей (26 %), остальное – коровы.

Заключение

Охота у населения городища кокзельской археологической культуры Катылыг 5, по всей видимости, служила основным источником получения рога, но в качестве источника пищи имела вспомогательный характер. Расположенное в тайге поселение можно было бы попытаться интерпретировать как охотничий промысловый центр, но основная масса костей животных представлена одомашненными видами. На городище проходил полный цикл железнорудного (от подготовки древесного угля и плавки руды до кузнечной обработки) и косторезного производства. Возможно, здесь же изготавливалась ткань (есть находки пряслиц), обрабатывалась кожа (отмечены следы на костяных орудиях, найдены железные шилья), происходило подсобное земледелие или собирательство (определены костяной «серп», найдена зернотерка). Охота на этом фоне являлась только одним из традиционных летних занятий кочевников.

Скотоводство с сезонными перекочевками, использование как крупного, так и мелкого рогатого скота, лошадей и собак – все это говорит о том, что уже в 3–4 вв.н.э. (а скорее всего, и гораздо раньше, и мы просто не имеем пока для более раннего времени надежных данных) сложилась система хозяйства, которая использовалась в Туве вплоть до эпохи этнографической современности, а в отдельных случаях практикуется до сих пор.

Древнимномадам, в отличие от современных, приходилось самим производить все необходимые для поддержания этого хозяйства предметы: от древесного

угля, железа, конского снаряжения, луков и стрел, до ткани, одежды, посуды, жилищ и т.д., поскольку торговые связи в этот исторический период, видимо, были очень ограниченными (Sadykov et al., 2021). Однако состав стада, места стоянок, пути перемещений, традиционные занятия и т.д., по всей видимости, остались во многом теми же, и мы можем при реконструкции образа жизни этого древнего сообщества опираться как на этнографическую литературу, так и на непосредственное полевое

наблюдение принятых у современных номадов хозяйственных и культурных практик.

Приложения / Applications



Список литературы / References

- Alekseev V.P., Gokhman I.I. Paleoantropologicheskie materialy gunno-sarmatskogo vremeni iz mogil'nika Kokel' [Paleoanthropological materials of the Hunno-Sarmatian period from the Kokel burial ground]. In: *Trudy TKAE*, 1970, 3, 239–297.
- Beysenov A.Z., Shul'ga P. I. & Loman V.G. *Poseleniya saksyoy epokhi [Settlements of the Saka era]*. Almaty, 2017. 208 p.
- Davydova A. V. *Ivolginskiy arkheologicheskiy kompleks. 1: Ivolginskoe gorodishche [Ivolga archaeological complex. Volume 1: Ivolga settlement]*. Saint-Petersburg, 1995. 97 p.
- Dyakonova V.P. Bol'shie kurgany-kladbishcha na mogil'nike Kokel' [Large burial mounds at the Kokel burial ground]. In: *Trudy TKAE*, 1970, 3, 80–209.
- Kradin N.N., Prokopets S. D., Simukhin A. I., Khenzykhenova F. I. & Klement'ev A. M. *Raskopki Ivolginskogo gorodishcha (2017 g.) [Excavations of the Ivolga settlement (2017)]*. Irkutsk, 2020. 140 p.
- Milella M., Caspari G., Kapinus Y., Sadykov T., Blochin J., Malyutina A., Keller M., Schlager S., Szidat S., Alterauge A. & Losch S. Troubles in Tuva: Patterns of perimortem trauma in a nomadic community from Southern Siberia (second to fourth c. CE). In: *American Journal of Physical Anthropology*, 2021, 174, 3–19. DOI: 10.1002/ajpa.24142
- Milella M., Caspari G., Laffranchi Z., Arenz G., Sadykov T., Blochin J., Keller M., Kapinus Y. & Losch S. Dining in Tuva: social correlates of diet and mobility in Southern Siberia during the 2nd-4th centuries CE. In: *American Journal of Biological Anthropology*, 2022, 178, 124–139. DOI: 10.1002/ajpa.24506
- Onishchenko S.S., Soenov V.I. Osobennosti zooarkheologicheskikh kompleksov gorodishch Nizhnyy Cheposh-3 i Nizhnyy Cheposh-4 i ikh predvaritel'naya interpretatsiya [Features of zooarchaeological complexes of the Nizhny Cheposh-3 and Nizhny Cheposh-4 settlements and their preliminary interpretation]. In: *Izvestiya AltGU*, 2011, 4, 166–171.
- Oleszczak L., Borodovskiy A., Michalczewski K. & Pokutta D. Chultukov Log 9 – a settlement from the Xiongnu-Xianbei-Rouran period in the Northern Altai. In: *Eurasian Prehistory*, 2018, 14, 153–178.
- Rodevich V.M. *Ocherki Uryankhayskogo kraya (Mongol'skogo basseyna Eniseya) [Essays on the Uriankhai region (Mongolian Yenisei basin)]*. Saint-Petersburg, 1910. 206 p.
- Sadykov T.R. Sledy bytovykh i khozyaystvennykh praktik na gorodishche Katylyg 5 v Tsentral'noy Tuve [Everyday life at fortified settlement Katylyg 5 in Central Tuva]. In: *Izvestiya laboratorii drevnikh tekhnologiy*, 2017, 13 (3), 19–29.
- Sadykov T.R. Keramika gorodishcha Katylyg 5 i kokel'skoy arkheologicheskoy kul'tury [Pottery of fortified settlement Katylyg 5 and Kokel archaeological culture]. In: *Izvestiya laboratorii drevnikh tekhnologiy*, 2018a, 14 (1), 70–86.
- Sadykov T.R. Novye dannye o gorodishche kokel'skoy kul'tury Katylyg 5 v Tuve [New evidence on the fortified site of Katylyg 5 of the Kokel culture in Tuva]. In: *Pamyatniki arkheologii v issledovaniyakh i fotografiyakh*. Saint-Petersburg, 2018b. 140–144. DOI: 10.31600/978-5-907053-08-3-2018-140-144.

Sadykov T. R. Kostyanye nakonechniki strel pervoy poloviny I tysyacheletiya nashey ery v Tuve [Bone arrowheads of the first half of the I millennium AD in Tuva]. In: *Transactions of the Institute for the History of Material Culture*, 2018c, 18, 80–88. DOI: 10.31600/2310–6557–2018–18–80–88

Sadykov T., Caspari G., Blochin J., Losch S., Kapinus Y. & Milella M. The Kokel of Southern Siberia: New data on a post-Xiongnu material culture. In: *Plos One*, 2021, 16(7), e0254545. DOI: 10.1371/journal.pone.0254545

Shul'ga P. I. *Skotovody Gornogo Altaya v skifskoe vremya (po materialam poseleniy) [Cattle breeders of the Altai Mountains in Scythian times (based on settlement materials)]*. Novosibirsk, 2015. 336 s

Vainshtein S. I. (1970). Raskopki mogil'nika Kokel' v 1962 g. (pogrebeniya kazylganskoy i syynchuyurekskoy kul'tur) [Excavations of the Kokel burial ground in 1962 (burials of the Kazylgan and Syynchurek cultures)]. In: *Trudy TKAE*, 1970, 3, 7–79.

Vainshtein S. I. *Mir kochevnikov tsentra Azii [The World of Nomads of the Centre of Asia]*. Moscow, 1991. 296 p.

Vodyasov E., Stepanov I., Sadykov T., Asochakova E., Rabtsevich E., Zaitceva O. & Blinov I. Iron metallurgy of the Xianbei period in Tuva (Southern Siberia). In: *Journal of Archaeological Science: Reports*, 2021, 39, 103160. DOI: 10.1016/j.jasrep.2021.103160

Zhogova N., Oleszczak L., Michalczewski K., Pienkos I. & Caspari G. Identifying seasonal settlement sites and land use continuity in the prehistoric southern Siberian steppe – Zhelvak 5 (Tuva). In: *Archaeological Research in Asia*, 2023, 35, 100467. DOI: 10.1016/j.ara.2023.100467