

НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ЖИЛИЩ ИВОЛГИНСКОГО ГОРОДИЩА¹

Н.Н.Крадин, С.Д.Прокопец, А.И.Симухин

В статье приводится описание остатков трёх жилищ, которые были обнаружены в результате археологических работ на хуннском Иволгинском городище, расположенном в окрестностях г. Улан-Удэ. В ходе археологических работ на памятнике в 2018 г. на раскопе 2 были обнаружены три жилищные западины. Одна из них была засыпана ещё в период существования городища, о чём свидетельствует присутствие в заполнении артефактов и костей животных. Два других жилища сгорели и были брошены.

Ключевые слова: хунну, Иволгинское городище, ранний железный век, стратиграфия.

Крадин Николай Николаевич, академик РАН, директор Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия; научный руководитель лаборатории археологии, этнологии и антропологии Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, Улан-Удэ, Россия.

E-mail: kradin@ihaefe.ru

Прокопец Станислав Данилович, кандидат исторических наук, заведующий сектором историко-культурных экспертиз Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия.

E-mail: stas842005@mail.ru

Симухин Александр Ильич, кандидат исторических наук, научный сотрудник лаборатории археологии, этнологии и антропологии Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, Улан-Удэ, Россия.

E-mail: simply.sima@mail.ru

Kradin Nikolay Nikolayevich, Member of RAS, Director of the Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia; Head of Laboratory of Archaeology, Ethnology, and Anthropology, Institute for Mongolian, Buddhist, and Tibetan Studies, SB RAS, Ulan-Ude, Russia.

Prokopets Stanislav Danilovich, PhD, Head of the Department of Historical and Cultural Investigations, Institute of History, Archaeology and Ethnology of Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

Simukhin Alexander Il'ich, PhD, Research Fellow of Laboratory of Archaeology, Ethnology, and Anthropology, Institute for Mongolian, Buddhist, and Tibetan Studies, SB RAS, Ulan-Ude, Russia.

¹ Полевые исследования были выполнены в ходе реализации мегагранта Правительства Российской Федерации № 14.W03.31.0016 «Динамика народов и империй в истории Внутренней Азии». Обработка материалов и рукопись статьи были подготовлены в рамках государственного задания (проект «Историческое пространство монгольского мира: археологические культуры, общества и государства», № 121031000241-1).

Иволгинское городище является уникальным археологическим памятником. Это единственный известный на настоящий момент город Хуннской державы (рис. 1). Памятник был открыт в 1927 г. В.В. Поповым. В 1928—1929 гг. на городище были проведены первые раскопки. Г.П. Сосновским был снят первый план памятника, а также раскопаны три жилища (Сосновский 1934). Наиболее масштабные исследования связаны с именем А.В. Давыдовой, под непосредственным руководством которой в течение 12 полевых сезонов (в период с 1949 по 1974 г.) было вскрыто 7000 кв. м, исследована большая часть жилищных комплексов и других конструкций, а также открыт и раскопан синхронный городищу могильник (Давыдова 1985, 1995, 1996).

Городище было окружено четырьмя валами и рвами. Город был густо заселён, дома его обитателей, хозяйственные постройки и ремесленные мастерские располагались очень близко друг к другу, возможно, образуя некое подобие улиц. Максимальная численность одновременно живущих обитателей городища могла достигать нескольких тысяч человек (Крадин 2005: 80).

Раскопанные на городище жилища имели подквадратную форму со сторонами от 3 до 7 м, с углублением пола в грунт до 1 м. Они покрывались двускатными земляными крышами, стены и пол обмазывались глиной. Вход устраивался в Ю-В углу южной стены. Жилища обогревались очагом, сооружённым из каменных плит. Печь нахо-

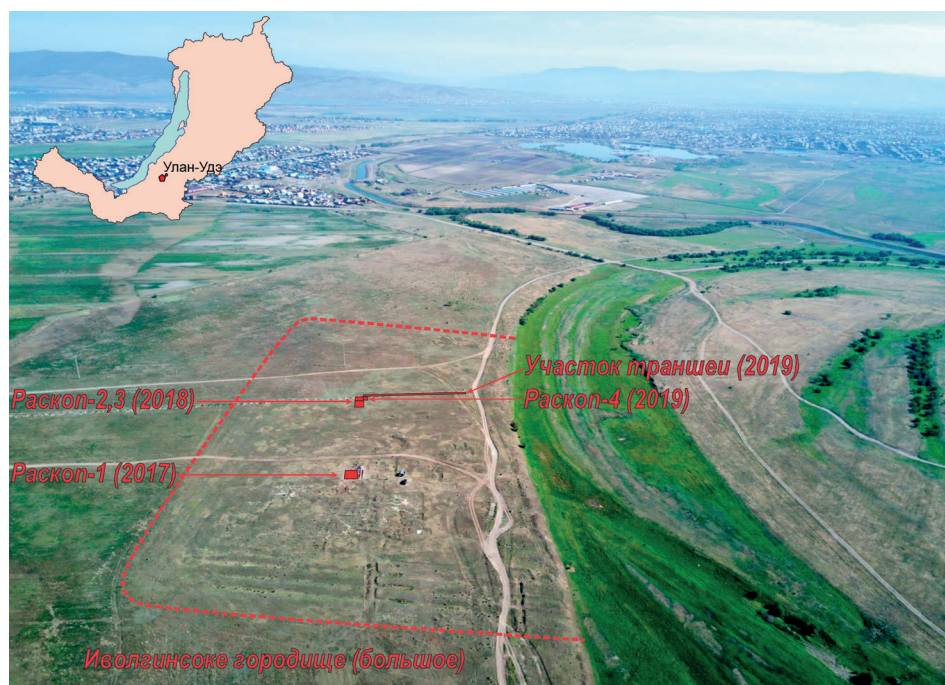


Рис. 1. Иволгинское городище

дилась напротив входа, в С-В углу. По северной и западной стенам проходил дымоход, тоже сложенный из каменных плит, который завершался вытяжной трубой. Примерно в центре города находился самый большой дом прямоугольной формы размером 13×11,5 м. Строение было полностью наземным, из глинобитных стен толщиной более 1 м. Система отопления и обогрева являлась такой же, как и в других жилищах. Считается, что это была резиденция правителя крепости (Давыдова 1985: 18—20).

С 2017 г. начался современный этап изучения городища. Поскольку памятник достаточно хорошо исследован с археологической точки зрения, первоочередной задачей стало выявление корпуса новых источников, которые позволили бы получить дополнительную информацию о природно-экологической среде хуннского времени и системе жизнеобеспечения (Khenzykhenova et al. 2020; Клементьев и др. 2021; Хубанова и др. 2021; Kradin et al. 2021 и др.).

В первый полевой сезон исследования проводились в центральной части городища, рядом с так называемым домом правителя (Крадин и др. 2020).

В 2018—2022 гг. (исключая два ковидных года) исследования проводились в северной части памятника. Здесь в прошлом несанкционированно был проложен кабель, а ориентировочно в 2016 г. охотники за цветными металлами его выкопали. В результате образовалась грабительская траншея, уродливо пересекавшая памятник с востока на запад. Было принято решение провести рекультивационные работы, однако перед этим предстояло проверить отвалы траншеи и зачистить стенки с целью выявления потенциальных объектов и получения информации для полного стратиграфического описания памятника. Именно в этой части в 2018 и 2019 гг. были обнаружены остатки трёх жилищ, получивших номера по порядку: 55, 56, 57 (рис. 2—3).

Жилище № 55 представлено котлованом прямоугольной формы с размерами 415×450 см. Дно рельефное с понижениями в центральной части и ближе к очагу, где глубина составляет 30—35 см. В С-З углу находился очаг, от которого остались каменные плиты с нагаром и мощное пятно прокала грунта. У северной стенки жилища была зачищена интересная конструкция в виде кладки из глиняных блоков (типа саманного кирпича) со средними размерами 30×20 см. На блоках отсутствовали следы сажи от печи, что делает невозможным предположение об их использовании в отопительной системе. Скорее всего, они относятся к остаткам обрушившейся стены жилища. В условиях довольно тесного и продолжительного проживания неизбежны жилищные перестройки и перепланировки внутреннего пространства городища, в ходе чего жителям приходилось сталкиваться с такими проблемами, как нехватка строительного материала.

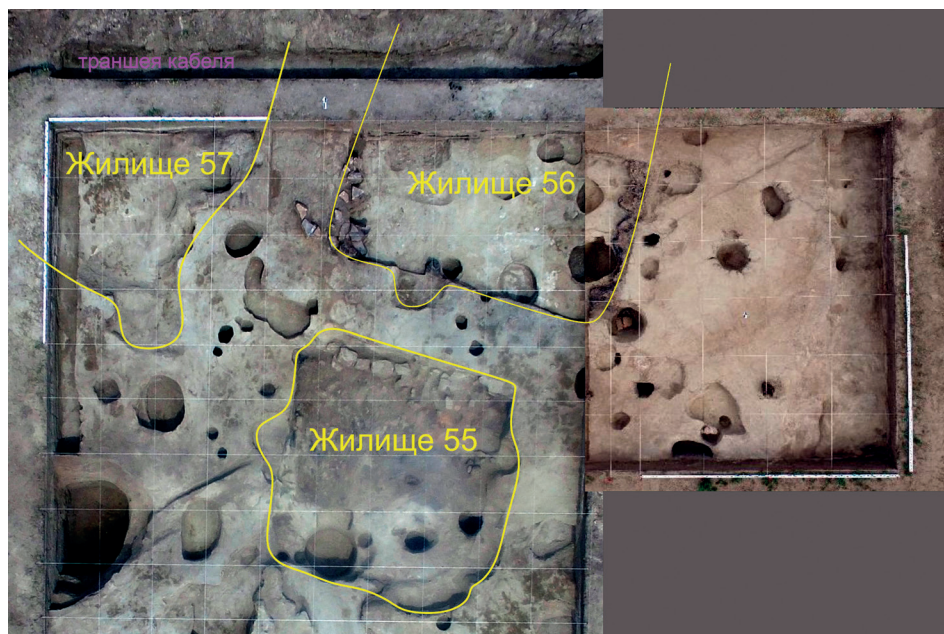


Рис. 2. Съёмка с квадрокоптера котлованов жилищ 55, 56, 57

В случае с жилищем 55 отсутствовал фрагмент его будущей стены. Наиболее удачным способом её замещения служила как раз кладка из саманного кирпича, так как подсыпка супесчаного грунта вряд ли могла конкурировать в прочности с приготовленным из глиняно-соломенной смеси, а затем высушенным кирпичом.

Стоит отметить, что данное жилище прекратило своё существование ещё при жизни города, а строительный мусор, а также частично бытовые отходы были утилизированы в жилищном котловане. Заполнение жилища представляло собой плотно утрамбованный мешаный слой, состоящий из супесей светло-жёлтого и тёмно-коричневого цвета, а также золы, углей и т.д. К сожалению, нельзя точно установить, относятся ли находки из котлована непосредственно к жилищу или к пёстроу заполнению, но о них стоит упомянуть.

Индивидуальные находки располагались в нижних пластах пёстроу заполнения, а также непосредственно на полу, недалеко от южной стенки жилища. Всего было обнаружено семь таких находок (рис. 4). К ним относятся два костяных наконечника стрел, имеющих классический для хуннского времени расщеплённый черешок (Коновалов 1976: 117), концевой фрагмент накладки на лук из кости, каменная биконическая бусина, бочкообразная огранённая бусина из сердолика, фрагмент небольшого каменного диска, а также ременная накладка из камня, которую мы рассмотрим подробнее. Она была выполнена из камня со слоистой структурой чёрного цвета (глинистый



Рис. 3. Вид на котлованы жилищ 55, 56, 57

сланец). На лицевой стороне расположен геометрический узор в виде высверленных по линии небольших точек-углублений. Угловые точки и точки пересечения линий имеют более крупный диаметр. В одном из таких углублений сохранились следы инкрустации перламутром (скорее всего, сделанном из створок местных ракушек). Остальные углубления должны были также украшаться, но со временем зёрна перламутра из них выпали. Посередине короткого края расположены два отверстия для крепления изделия на ремне. Такие же отверстия должны были симметрично располагаться на противоположной, не сохранившейся стороне. Видны следы долгой носки этой накладки, в результате которой один из углов стёрся и приобрёл овальную форму. Размеры накладки — 10,2×7,5×0,9 см. Подобные объекты уже находили на этом памятнике, а также на расположенном неподалёку Иволгинском могильнике (Давыдова 1985: 53, рис. X: 36; Давыдова 1996: табл. 73, 69).



Рис. 4. Находки из котлована жилища 55

К сожалению, два других жилища не удалось исследовать полностью, так как через них, как мы указывали выше, в недавнем прошлом была проложена траншея кабеля, которая довольно сильно повредила жилищные котлованы. Тем не менее определённую информацию об этих объектах нам получить удалось.

Жилище № 56 представлено котлованом прямоугольной формы с остаточными размерами 446×342 см и вытянутым по линии З-В. Большая часть котлована была разрушена траншеей. Его глубина составляет в среднем 30 см, дно относительно ровное, расположено на материковом суглинке. Северная часть уничтожена современной траншеей. На южной стороне, в 60 см от дымохода, в Ю-З углу был устроен вход шириной около 90 см с небольшим понижением внутрь жилища. Вдоль южной стенки лежало сильно обгоревшее бревно, а на всей площади зафиксировано заполнение на нижнем уровне в виде тёмной супеси с большим количеством угля. Местами попадались сильно обгорелые остатки деревянных конструкций жилища.

У западной стены обнаружены остатки отопительной системы — кана — и полоса прокала шириной около 1 м вдоль отопительной конструкции. Разрушение связано с активной распашкой земель на территории городища в XX в. Здесь следы от плуга или сохи встречаются на глубине 30 и более см. Примечательно, что жилище перекрывал сверху слой светло-жёлтой супеси, которая была нанесена сюда ветром, когда здание уже сгорело и было заброшено.

На уровне четвертого пласта заполнением жилища была в основном коричневая супесь с пятнами буроватого цвета от воздействия пожара. Был очищен контур развала кусков глиняной обмазки, при этом внутренний слой сохранился лучше, местами остался закреплённым на стенке котлована.

У восточной и сохранившейся части северной стенки жилища обнаружено скопление кусков глиняной обмазки с оттисками растительных волокон и остатков сгоревшей древесины, угля. Остатков каменных конструкций печи не зафиксировано, при этом, как указано выше, фрагмент кана был раскопан у восточной стены жилища. Вероятно, печь могла располагаться у северной стены, в настоящее время утраченной.

В жилище была обнаружена только одна индивидуальная находка, а именно достаточно сильно деформированный фрагмент стенки бронзового котла со следами ремонта на венчике (рис. 5: 2). Сам металл плохой сохранности (после сильного пирогенного воздействия). На нём фиксируются следы угля.

Также при разборе отвала из траншеи кабеля в районе разрушенной части жилища был обнаружен фрагмент литого зеркала (рис. 5: 1). Возможно, этот фрагмент изначально находился в жилище. Обломки зеркал уже находили на этом памятнике. Известно как минимум пять таких фрагментов. Все они происходят из раскопок южной части памятника. Одно из ранее найденных зеркал имеет схожий рисунок (Давыдова 1985: 52—53). Считается, что подобные зеркала появились в Китае во II — конце I в. до н.э. (Масумото 1993: 251), что в целом вполне совпадает со временем существования городища, возраст которого,



Рис. 5. Находки из жилища 56

по современным данным, определяется в диапазоне с III в. до н.э. по I в. н.э. (Крадин и др. 2020: 21). Стоит отметить, что зеркало с идентичным рисунком было обнаружено на Алтае, в кургане 57 могильника Яломан II (Тишкин, Серёгин 2011: 46). На основании рентгенофлуоресцентного анализа и качества отливки исследователи делают вывод, что зеркало, вероятно, является «местной» репликой имевшегося китайского оригинала (Тишкин, Хаврин 2006: 152).

Жилище № 57 было обследовано не полностью, так как его большая часть была разрушена траншеей кабели. Видимая часть котлована ориентирована на С-В с ещё большим уклоном по сравнению с ориентацией соседнего жилища 56. Стенки с уступами, неровные, дно с выступами и западинами. Видимая часть имеет размеры около 390×320 см. Жилище также пострадало от сильного пожара, о чём свидетельствуют скопления угля и пятна прокалённого грунта внутри котлована. Индивидуальных находок в жилище обнаружено не было.

Полученные результаты свидетельствуют, что жилища № 56 и 57 существовали синхронно и относятся к финальному периоду жизнедеятельности городища. Обе постройки сгорели, о чём свидетельствует слой углей и прокала. После пожара остатки построек не были демонтированы, и через какое-то время они рухнули самостоятельно. Скорее всего, это произошло уже в заброшенном городище. На это указывает тонкий слой светло-жёлтой супеси над котлованами сгоревших жилищ, который нанесло со временем ветрами. В отличие от вышеуказанных объектов, жилище № 55 относится к более раннему строительному горизонту.

Можно ли соотнести жилища разных строительных горизонтов с конкретными хронологическими периодами? Согласно тщательному изучению разных категорий артефактов и типологическому сопоставлению их с подобными находками в Китае, Иволгинский археологический комплекс может быть датирован примерно II—I вв. до н.э. Он синхронен могильнику Даодуньцзы и отнесён китайскими учёными к эпохе Западной (ранней) Хань, т.е. к раннему этапу истории Хунну (Pan Ling 2007). Между тем имеющиеся радиоуглеродные даты показывают большой разброс: от IV в. до н.э. до рубежа II—III вв. н.э. (Ташак 2005; Бросседер, Марсаолов 2010). Фактически это не только весь период существования Хуннской державы, но и предшествующее время, а также пост-хуннское и сяньбийское время. Трудно сказать, в чём причина такого разброса данных — специфика отбора проб, несовершенство метода, омоложение вследствие так называемого резервуарного эффекта или что-то другое. Более соответствуют выводам Пан Лин данные, полученные с помощью AMS по костям собак из Иволгинского городища (Losey et al. 2018: table 1). Все они укладываются в ранний период хуннской истории. Так или иначе впереди предстоит большая работа по датированию разных категорий материалов, а также уточнению хронологии памятника.

ЛИТЕРАТУРА

- Бросседер У., Марсадолов Л.С. 2010. Новые радиоуглеродные даты для Иволгинского археологического комплекса объектов в Забайкалье (предварительные результаты). *Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири*. Материалы междунар. науч. конф. 20–24 сентября 2010 г. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 183–186.
- Давыдова А.В. 1985. *Иволгинский комплекс (городище и могильник) — памятник хунну в Забайкалье*. Л.: Изд-во ЛГУ.
- Давыдова А.В. 1995. *Иволгинский археологический комплекс. Т. I: Иволгинское городище*. СПб.: Азиатика.
- Давыдова А.В. 1996. *Иволгинский археологический комплекс. Т. II: Иволгинский могильник*. СПб.: Петербургское востоковедение.
- Клементьев А.М., Базаров Б.А., Миягашев Д.А. 2021. Археозоологические данные погребальных и поселенческих комплексов хунну в Забайкалье: вопросы сопоставления. *Stratum Plus*. № 3, 161–179.
- Коновалов П.Б. 1976. *Хунну в Забайкалье*. Улан-Удэ: Бурятское кн. изд-во.
- Крадин Н.Н. 2005. Социально-экономический строй хунну Забайкалья. *Археология, этнография и антропология Евразии*. № 1, 79–86.
- Крадин Н.Н., Прокопец С.Д., Симухин А.И., Хензыхенова Ф.И., Клементьев А.М. 2020. *Раскопки Иволгинского городища (2017 г.)*. Иркутск: Оттиск.
- Масумото Т. 1993. О бронзовых зеркалах, случайно обнаруженных на Алтае. *Охрана и изучение культурного наследия Алтая*. Ч. II. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 248–251.
- Сосновский Г.П. 1934. Нижнее — Иволгинское городище. *Проблемы истории докапиталистических обществ*. № 7–8, 150–156.
- Ташак В.И. 2005. Один структурный элемент Иволгинского гуннского городища (Западное Забайкалье). *Древние кочевники Центральной Азии*. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ, 19–24.
- Тишкин А.А., Серёгин Н.Н. 2011. *Металлические зеркала как источник по древней и средневековой истории Алтая*. Барнаул: Азбука.
- Тишкин А.А., Хаврин С.В. 2006. Использование рентгенофлюоресцентного анализа в археологических исследованиях. *Теория и практика археологических исследований*. Вып. 2, 143–157.
- Хубанова А.М., Крадин Н.Н., Хубанов В.Б., Симухин А.И., Врублевская Т.Т. 2021. Ландшафтно-климатические условия ведения хозяйства в империи Хунну (ранний железный век, Иволгинское городище, Забайкалье): реконструкция по С-Н изотопным данным. *Динамика и взаимодействие геосфер земли*. Материалы всерос. науч. конф. Т. 3. Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 289–290.
- Khenzykhenova F.I., Kradin N.N., Danukalova G.A., Shchetnikov A.A., Osipova E.M., Matveev A.N., Yuriev A.L., Namzalova O.D.Ts., Prokopets S.D., Lyashchevskaya M.A., Schepina N.A., Namsaraeva S.B., Martynovich N.M. 2020. The Human Environment of the Xiongnu Ivolga Fortress (West Trans-Baikal Area, Russia): Initial Data. *Quaternary International*. Vol. 546, 216–228.
- Kradin N.N., Khubanova A.M., Bazarov B.A., Miyagashev D.A., Khubanov V.B., Kononov P.B., Klementiev A.M., Posokhov V.F., Ventresca Miller A.R. 2021. Iron Age Societies of Western Transbaikalia: Reconstruction of Diet and Lifeways. *Journal of Archaeological Science: Reports*. Vol. 38. 102973, 1–8.
- Losey R., Nomokonova T., Fleming L., Kharinskii A., Kovychev E., Konstantinov M., Diatchina N., Sablin M., Iaroslavtseva L. 2018. Buried, Eaten, Sacrificed:

- Archaeological Dog Remains from Trans-Baikal, Siberia. *Archaeological Research in Asia*. Vol. 16, 58–65.
- Pan Ling. 2007. *Yiwoerjia chengzhi he mudi ji xiangguan xiongnu kaogu wenti yanjiu* [The Study of Archaeological Questions of Ivolga Fortress and Cemetery]. Beijing.

NEW RESULTS OF DWELLINGS RESEARCHES DATA OF THE IVOLGA FORTRESS

N.N.Kradin, S.D.Prokopets, A.I.Simukhin

The article describes the remains of three dwellings discovered by the results of archaeological studies in the Xiongnu Ivolginsky (Ivolga) fortress, located in the vicinity of Ulan-Ude. In the course of archaeological work on the fortress in 2018, the excavation revealed the depressions of three dwellings. One of the dwelling pit was clearly filled in during the life of the settlement, as indicated by the variegated filling mixed with the remains of fragments of ceramic vessels, household items, as well as the remains of animal bones. Two other dwellings were clearly abandoned by residents and eventually burned down.

Keywords: Xiongnu, Ivolga fortress, Iron Age, dwelling, stratigraphy.

REFERENCES

- Brosseder U., Marsadolov L.S. 2010. Novye radiouglerodnye daty dlia Ivolginskogo arkhelogicheskogo kompleksa ob'ektov v Zabaikalye (predvaritelnye rezultaty) [New Radiocarbon Dates for the Ivolginsky Archaeological Complex of Objects in Transbaikalia (Preliminary Results)]. *Drevnie kultury Mongolii i Baikalskoy Sibiri* [Ancient Cultures of Mongolia and Baikal Siberia]. Proceedings of the international scientific conference, September 20–24, 2010. Ulan-Ude: Izd-vo BGU, 183–186.
- Davydova A.V. 1985. *Ivolginsky kompleks (gorodischche i mogilnik) — pamiatnik hunnu v Zabaikalye* [The Ivolga Complex (Fortes Settlement and Cemetery) — the Site of the Xiongnu in Transbaikal Area]. Leningrad: Izd-vo LGU.
- Davydova A.V. 1995. *Ivolginsky arheologicheskii kompleks. T. 1: Ivolginskoe gorodischche* [The Ivolga Archaeological Complex. Part 1. The Ivolga Fortes Settlement]. Saint Petersburg: Peterburgskoe vostokovedenie.
- Davydova A.V. 1996. *Ivolginsky arheologicheskii kompleks. T. 2: Ivolginsky mogilnik* [The Ivolga archaeological Complex. Part 2. The Ivolga Cemetery]. Saint Petersburg: Peterburgskoe vostokovedenie.
- Klementiev A.M., Bazarov B.A., Miyagashev D.A. 2021. Arkheologicheskie dannye pogrebalnykh I poselencheskikh kompleksov hunnu v Zabaikalye: voprosy so-postavleniia [Archaeozoological Data of Xiongnu Burial and Settlement Complexes in Transbaikalia: Comparison Issues]. *Stratum Plus*, no. 3, 161–179.

- Konovalov P.B. 1976. *Hunnu v Zabajkal'e* [Xiongnu in Transbaikalia]. Ulan-Ude: Buryatskoe kn. izd-vo.
- Kradin N.N. 2005. Sotsial'no-ekonomicheskii stroy khunnu Zabaykal'ya [Social and Economic Structure of the Xiongnu of the Trans-Baikal Region]. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, no. 1, 79–86.
- Kradin N.N., Prokopets S.D., Simukhin A.I., Henzyhenova F.I., Klement'ev A.M. 2020. *Raskopki Ivolginskogo gorodishcha (2017 g.)* [Excavation of Ivolga Fortress. 2017 year]. Irkutsk: Ottisk.
- Masumoto T. 1993. O bronzovykh zerkalakh, sluchayno obnaruzhennykh na Altai [On Bronze Mirrors Accidentally Discovered in Altai]. *Okhrana i izuchenie kul'turnogo naslediya Altaya* [Protection and Study of the Cultural Heritage of Altai]. Part II. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 248–251.
- Sosnovskiy G.P. 1934. Nizhnee — Ivolginskoe gorodishche [Lower Ivolginskoe Fortress]. *Problemy istorii dokapitalisticheskikh obshchestv*, no. 7–8, 150–156.
- Tashak V.I. 2005. Odin strukturny element Ivolginskogo gunnskogo gorodishcha (Zapadnoe Zabajkalye) [One Structural Element of the Ivolga Xiongnu Fortress (Western Transbaikalia)]. *Drevnie kochevniki Tsentralnoy Azii* [Ancient Nomads of the Central Asia]. Ulan-Ude: Izd-vo BNTs, 19–24.
- Tishkin A.A., Seregin N.N. 2011. *Metallicheskie zerkala kak istochnik po drevney i srednevekovoy istorii Altaya* [Metal Mirrors as a Source on the Ancient and Medieval History of Altai]. Barnaul: Azbuka.
- Tishkin A.A., Havrin S.V. 2006. Ispol'zovanie rentgenofluorescentnogo analiza v arheologicheskikh issledovaniyakh [Use of X-ray Fluorescence Analysis in Archaeological Research]. *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovaniy*, vol. 2, 143–157.
- Khubanova A.M., Kradin N.N., Khubanov V.B., Simukhin A.I., Vrublevskaya T.T. 2021. Landshaftno-klimaticheskie usloviya vedeniya khozyaystva v imperii Khunnu (ranniy zheleznyy vek, Ivolginskoe gorodishche, Zabaykal'e): rekonstruktsiya po C-N izotopnym dannym [Landscape and Climatic Conditions of Housekeeping of the Xiongnu Empire (Early Iron Age, Ivolginsky Ancient Settlement, Transbaikalia): Reconstruction According to C-N Isotopic Data]. *Dinamika i vzaimodeystvie geosfer zemli* [Dynamics and Interaction of the Earth's Geospheres]. Proceedings of the all-russian scientific conference, vol. 3. Tomsk: Izd-vo Tomskogo TsNTI, 289–290.
- Khenzykhenova F.I., Kradin N.N., Danukalova G.A., Shchetnikov A.A., Osipova E.M., Matveev A.N., Yuriev A.L., Namzalova O.D.Ts., Prokopets S.D., Lyashchevskaya M.A., Schepina N.A., Namsaraeva S.B., Martynovich N.M. 2020. The Human Environment of the Xiongnu Ivolga Fortress (West Trans-Baikal Area, Russia): Initial Data. *Quaternary International*, vol. 546, 216–228.
- Kradin N.N., Khubanova A.M., Bazarov B.A., Miyagashev D.A., Khubanov V.B., Konovalov P.B., Klementiev A.M., Posokhov V.F., Ventresca Miller A.R. 2021. Iron Age Societies of Western Transbaikalia: Reconstruction of Diet and Lifeways. *Journal of Archaeological Science: Reports*, vol. 38, 102973, 1–8.
- Losey R., Nomokonova T., Fleming L., Kharinskii A., Kovychev E., Konstantinov M., Diatchina N., Sablin M., Iaroslavtseva L. 2018. Buried, Eaten, Sacrificed: Archaeological Dog Remains from Trans-Baikal, Siberia. *Archaeological Research in Asia*, vol. 16, 58–65.
- Pan Ling. 2007. *Yiwoerjia chengzhi he mudi ji xiangguan xiongnu kaogu wenti yanjiu* [The Study of Archaeological Questions of Ivolga Fortress and Cemetery]. Beijing.

Дата поступления в редакцию 30.08.2022