

УДК 902/904, 902.01
DOI 10.25205/1818-7919-2021-20-3-57-65

Бронзолитейный комплекс поселения одиновской культуры Марково-2

В. И. Молодин, И. А. Дураков

*Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия*

Аннотация

Первые признаки металлообрабатывающего производства на юге Западносибирской равнины прослеживаются в начале III тыс. до н. э. на поселениях одиновской культуры. Данная статья посвящена изучению бронзолитейного комплекса Марково-2, исследованного в конце семидесятых годов прошлого века. Следы интенсивной литейной деятельности были обнаружены только в одном жилище поселения. Видимо, это объясняется специализацией производства и организацией его как индивидуально-семейного. Планиграфический и стратиграфический анализ позволяет реконструировать это жилище как поверхностное сооружение со слегка вытянутой по овалу формой в плане. Производственный комплекс состоял из плавильного горна и хозяйственной ямы, расположенных в центральной части жилого дома. Находки из заполнения жилища представлены фрагментами не менее пяти глиняных форм и двух тиглей. Для каждой бронзовой отливки дается полное описание, данные бинокулярного анализа формовочных масс, аналогии и реконструкция способа изготовления.

Ключевые слова

Западная Сибирь, ранняя бронза, одиновская культура, бронзолитейное производство

Благодарности

Исследование осуществлялось за счет гранта РФФИ № 18-09-40051

Для цитирования

Молодин В. И., Дураков И. А. Бронзолитейный комплекс поселения одиновской культуры Марково-2 // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2021. Т. 20, № 3: Археология и этнография. С. 57–65. DOI 10.25205/1818-7919-2021-20-3-57-65

Bronze Casting Complex of the Markovo-2 Settlement of Odino Culture

V. I. Molodin, I. A. Durakov

*Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation*

Abstract

Purpose. Metalworking production of the Early Bronze Age in Western Siberia is discussed in this article.

Results. The first signs of local production can be traced to the beginning of the third millennium BC in Odino culture settlements occupying a vast area of the Ob-Irtysh forest-steppe. At present, foundry production has been identified at Sary Tartas-5, Tartas-1 and Markovo-2 settlements. The materials of the first two complexes have been published. This article is devoted to the introduction of the Markovo-2 bronze casting complex, examination of the archaeological context of finding materials, and description of the structure and objects inside it.

The traces of intensive foundry activity were found in only one dwelling at the settlement. This can be explained by specialization and concentration of production in the hands of certain groups within the settlement population. Planigraphic and stratigraphic analysis make it possible to reconstruct this dwelling as a surface structure with a slightly elongated oval shape. The production complex consisted of a smelter and a utility pit located in the central

© В. И. Молодин, И. А. Дураков, 2021

ISSN 1818-7919

Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2021. Т. 20, № 3: Археология и этнография
Vestnik NSU. Series: History and Philology, 2021, vol. 20, no. 3: Archaeology and Ethnography

part of the dwelling. The finds from the filling are represented by fragments of at least five clay molds and two melting pots. For each bronze casting item, a complete description, data from binocular analysis of molding masses, analogies and reconstruction of the manufacturing method are provided.

Conclusion. Based on the research, it was concluded that the metalworking traditions, techniques, equipment and tools formed in Odino culture are spread over the vast territories of the Siberian forest-steppe zone and continue to exist within Krotovo culture. The Odino sites in the Baraba forest-steppe date to the first half of the third millennium BC. It is concluded that the evidence of the bronze casting industry found at Markovo-2 is the earliest in that region, and that its level in Odino culture was high.

Keywords

Western Siberia, Early Bronze Age, Odino culture, bronze casting

Acknowledgments

The study was supported by the RFBR grant no. 18-09-40051

For citation

Molodin V. I., Durakov I. A. Bronze Casting Complex of the Markovo-2 Settlement of Odino Culture. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2021, vol. 20, no. 3: Archaeology and Ethnography, p. 57–65. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2021-20-3-57-65

Введение

Становление бронзолитейного и металлообрабатывающего производства является важнейшим рубежом развития палеоэкономики древних обществ Западной Сибири. Наиболее раннее проникновение металла в равнинные лесостепные районы этого региона прослеживается в материалах усть-тартасской культуры (IV – начало III тыс. до н. э.). Отдельные кованые металлические предметы найдены в погребениях могильников Крючное-6, Сопка-2/3, Тартас-1, Усть-Тартас-2. Однако современное состояние источников не позволяет говорить о местном изготовлении этих находок.

Первые признаки местного производства в регионе прослеживаются не ранее начала III тыс. до н. э. на памятниках одиновской культуры, занимающей обширные территории Обь-Иртышской лесостепи. В настоящее время следы литейного производства выявлены на трех поселениях этой культуры – Старый Тартас-5, Тартас-1 и Марково-2. Материалы первых двух комплексов опубликованы [Дураков, Мильникова, 2020; Дураков и др., 2020], введению в научный оборот сведений бронзолитейного участка Маркова-2 посвящена данная статья.

Результаты исследований

Поселение Марково-2 расположено на высокой террасе южного берега оз. Марковского, в настоящее время практически высохшего, в 3 км к западу от д. Марково, Куйбышевского района Новосибирской области (рис. 1). Состоит из 4 жилищных западин, три из которых расположены компактной группой, а четвертая отнесена на 50 м к востоку. Памятник был открыт в 1977 г. и в 1977–1978 гг. исследован В. И. Молодиным. В ходе работ раскопано три жилища из четырех, общая площадь раскопа достигла 296 кв. м. Материалы частично опубликованы [Молодин, 1981. С. 63–73; Молодин, 1985].

Определение границ жилищ затруднено из-за незначительной углубленности котлованов, что отмечалось при раскопках одиновских строений и других памятников Центральной Барабы [Молодин и др., 2014. С. 112]. Керамический комплекс поселения имеет черты классической одиновской культуры.

Бронзолитейный производственный участок зафиксирован в жилище № 3. Границы этого строения фиксируются только по столбовым ямкам конструкции каркаса. Наиболее глубокие из них (0,2–0,35 м) расположены в центральной части и оставлены вертикальными столбами. Ямки внешнего контура имеют наклон в 30–45° к центру жилища. Видимо, оставившие их жерди опирались на центральную часть каркаса и образовывали доходящие до земли скаты

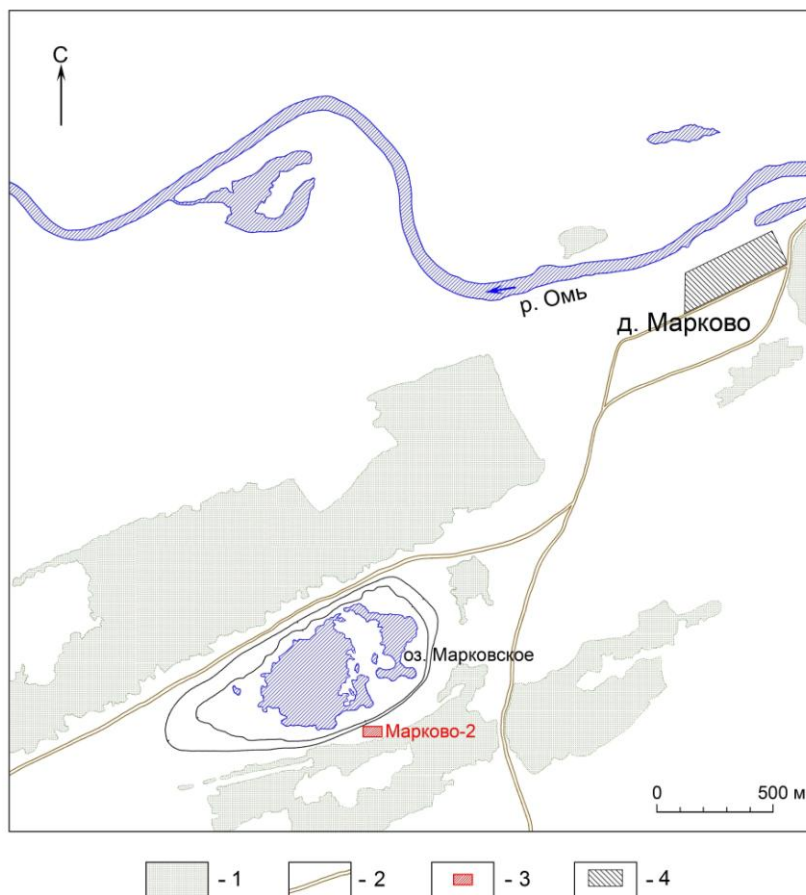


Рис. 1. Местоположение поселения Марково-2

Условные обозначения:

- 1 – березовый лес; 2 – полевая дорога; 3 – археологический памятник;
4 – современный населенный пункт

Fig. 1. Location of the Markovo-2 settlement

Legend:

- 1 – birch forest; 2 – field road; 3 – archaeological site; 4 – a modern settlement

кровли. Исходя из этого жилище реконструируется как усечено-коническое наземное сооружение, в плане имеющее форму овала, слегка вытянутого по линии В-3. За пределами этой конструкции прослеживается слой погребенной почвы, состоящей из красноватого суглинка, в то время как в центральной части его нет, что позволяет предположить существование неглубокого котлована. Пол жилища слегка понижается от стен к центру. Основная часть керамики фиксируется у стен и за пределами сооружения. Орудийный набор крайне немногочисленный и включает пряслица, изготовленные из фрагментов керамики, и каменный топор-тесло.

В центре жилища располагались два очага – бытовой и производственный (рис. 2). Бытовой многофункциональный очаг представлял собой ориентированный по линии СВ-ЮЗ овальный проквал. Его размеры – $0,6 \times 0,5$ м, мощность – 0,05 м. В 0,5 м к СВ от него находился пламенный горн в виде прямоугольного углубления, ориентированного по линии СВ-ЮЗ. Его длина 0,5 м, ширина 0,35 м. Стенки отвесные, дно ровное, глубина от уровня пола жилища 0,08 м. Заполнение – прокаленная супесь ярко-оранжевого цвета. Такая конструкция горна

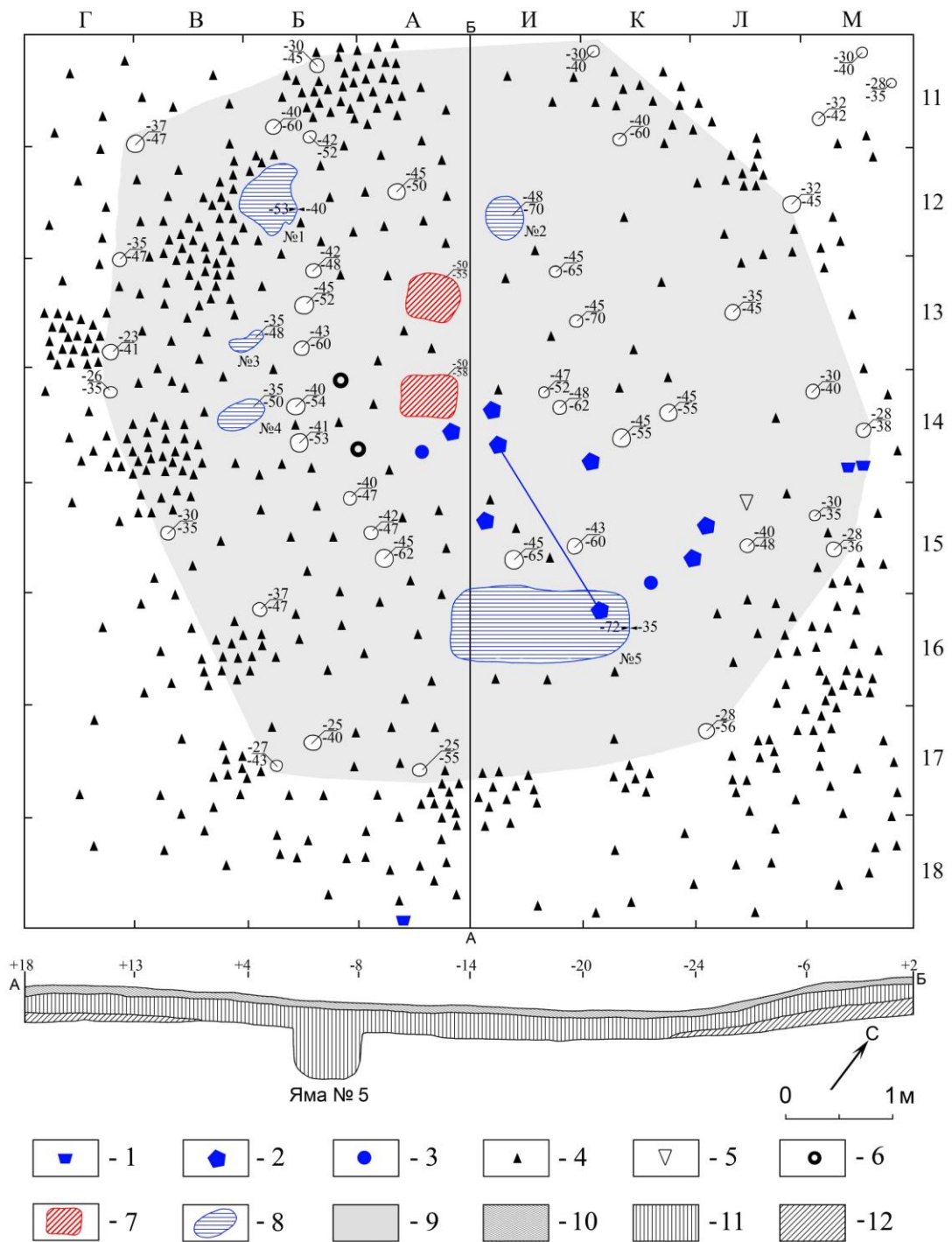


Рис. 2. Поселение Марково-2, производственный участок жилища № 3

Условные обозначения:

1 – фрагмент тигля; 2 – фрагмент формы; 3 – обожженная глина; 4 – керамика; 5 – каменный топор; 6 – керамическое пряслице; 7 – очаг; 8 – хозяйственная яма; 9 – жилая площадка; 10 – дерн;

11 – серый суглинок; 12 – красноватый суглинок

Fig. 2. Markovo-2 Settlement, production site of dwelling No. 3

Legend:

1 – a fragment of a crucible; 2 – a fragment of a mold; 3 – fired clay; 4 – ceramics; 5 – stone axe; 6 – ceramic spindle whorl; 7 – hearth; 8 – utility pit; 9 – living area; 10 – sod; 11 – gray loam; 12 – reddish loam

типична для одиновского литейного производства. Практически идентичный образец присутствовал в литейной мастерской поселения Старый Тартас-4 [Дураков, Мильникова, 2020. Рис. 3, 2]. В дальнейшем в кротовской металлообработке горн такого типа становится самым распространенным. Такие горны присутствуют на всех литейных участках поселения Венгерово-2, зафиксированы они и на памятниках Преображенка-3 и Абрамово-10 [Молодин и др., 2018. С. 46–47, 49–51. Рис. 3, 2; 7, 2; 9, 1–3].

С бронзолитейным производством явно была связана расположенная в 1,6 м к ЮВ от горна яма № 5. Она имела форму вытянутого по линии СВ-ЮЗ прямоугольника. Ее размеры 1,6 × 0,6 м, глубина 0,4–0,45 м. Следует отметить, что яма была заполнена обломками керамики. В ее заполнении также был найден обломок формы для отливки круглого в сечении стержня, второй фрагмент этой же формы найден у плавильного горна.

На прилегающей к горну территории обнаружены обломки не менее чем пяти форм. Одна из них предназначалась для отливки круглого стержня или трубки диаметром 3–3,5 см (рис. 3, 2). Изделие изготовлено по модели, из формовочной массы с добавлением песка и незначительного количества органики.



Рис. 3 (фото). Фрагменты литейных форм поселения Марково-2:
1–5 – фрагменты разъемных форм; 6, 7 – неразъемные литейные формы для отливки стержней;
8 – микрофотография участка формовочной массы неразъемной литейной формы

Fig. 3 (photo). Fragments of foundry molds from the Markovo-2 settlement:
1–5 – fragments of foundry molds; 6, 7 – fragments of one-piece molds for core casting;
8 – micrograph of a section of a one-piece mold



Рис. 4 (фото). Обломки тиглей из поселения Марково-2:

1 – жилище № 3, кв. 14/М; *2* – жилище № 3, кв. А/18;
3 – микрофотография участка формовочной массы тигля, кв. А/18

Fig. 4 (photo). Fragments of crucibles from the Markovo-2 settlement:
1 – dwelling number 3, square 14/M; *2* – dwelling number 3, square A/18;
3 – micrograph of a section of the crucible molding mass, square A/18

От второй формы сохранился небольшой фрагмент створки с разъемом и частью рабочей камеры (рис. 3, *1*). Изготовлен он был из формовочной массы, состоящей из глины с добавлением некалиброванного песка. Судя по сохранившейся части, форма предназначена для изготовления восьмигранного в сечении кельта. Изделие явно напоминает сейминско-турбинские образцы. С ними его сближает и предпринятая литейщиком попытка продавить ногтем на боковой грани кельта желобок, видимо символизирующий характерное для сейминско-турбинского кельта ребро жесткости.

Следует отметить, что в целом сейминско-турбинские бронзовые изделия были знакомы одиновцам [Молодин, 2013. С. 310–313]. Производство этой продукции в местных литейных мастерских также имеет ряд подтверждений. Например, форма для отливки вотивного кинжала сейминско-турбинского типа найдена на территории поселения Серебрянка-1 [Матвеев и др., 1995. С. 159, рис. 25, *14*]. Фрагменты форм для отливки не менее трех кельтов найдены в строении № 5 одиновской литейной мастерской на многослойном памятнике Тартас-1.

Возле горна также найдены фрагменты двух неразъемных форм для отливки круглых в сечении стерженьков диаметром 0,5–0,6 см (рис. 3, *6*, *7*). Один из них, судя по оплавленным сломам, подвергался сильному термическому воздействию уже после утилизации. Фрагмент второго найден в хозяйственной яме № 5.

Следует отметить формы для отливки предметов с орнаментом в виде рельефных валиков на поверхности (рис. 3, *3*, *4*). Реконструировать полную форму отливаемых изделий не представляется возможным, хотя следует отметить, что очень близкие образцы найдены на поселении Старый Тартас-5 [Дураков, Мыльникова, 2020. Рис. 4, *10*]. Все формы изготовлены

из формовочных масс, состоящих из ожелезненной глины и некалиброванного речного песка с незначительным добавлением органики, и обожжены в восстановительном режиме (рис. 3, 8).

Кроме этого на территории бронзолитейного участка обнаружены обломки не менее двух тиглей. Наиболее сохранившийся экземпляр найден у СВ стенки жилища. Он представляет собой низкую каплеобразную чашечку (рис. 4, 1). Ее длина 10 см, максимальная ширина 6,9 см, высота 3 см. Толщина боковых стенок составляет 1–1,2 см, дна – 1,6 см. Объем рабочей полости 58 куб. см.

Второй тигель найден за пределами жилища у ЮВ стенки раскопа. Сохранился только небольшой фрагмент (рис. 4, 2). Его высота 3,7 см. Толщина боковых стенок 1 см, толщина дна 2,3 см. Оба тигля имеют следы интенсивного использования. Изготовлены из керамической массы с добавлением песка и небольшого количества органики (рис. 4, 3).

Тигли в виде овальных чашечек типичны для литейного производства одиновской культуры и на территории Барабинской лесостепи встречаются на памятниках Тартас-1 и Старый Тартас-5 [Дураков и др., 2020. С. 408–409. Рис. 2, 1; Дураков, Мыльникова, 2020. С. 92. Рис. 11, 1].

В дальнейшем они, видимо, были заимствованы кротовскими литейщиками и встречаются на ряде памятников этой культуры как в Прииртышье [Кондратьев, 1974. Рис. 1, 2], так и в Барабинской лесостепи [Молодин, Гришин, 2016. Рис. 403, 404].

Заключение

Таким образом, сформированные в одиновской культуре металлообрабатывающие традиции, приемы, оборудование и инструментарий распространились на обширные территории лесостепной зоны Сибири и продолжали существовать в рамках кротовской культуры. Проникновение в одиновскую среду предметов сейминско-турбинского типа вызывало копирование их на основе местного производственного комплекса.

Поселение Марково-2 является, несомненно, одним из памятников одиновской культуры, имеющих признаки бронзолитейного производства. Следы интенсивной литейной деятельности обнаружены только в одном исследованном жилище поселения (№ 3). Такая же ситуация зафиксирована и на других памятниках одиновской культуры. Например, на поселении Старый Тартас-5 остатки литейного производства связаны только с одним из четырех раскопанных строений [Дураков, Мыльникова, 2020. С. 93]. Это можно объяснить, очевидно, специализацией производства и концентрацией его в руках отдельных групп внутри населения поселка и квалифицировать его организацию как индивидуально-семейного. Косвенный признак такой специализации – наличие погребений с литейным инвентарем. Подобные объекты зафиксированы на могильниках Тартас-1 (погр. № 286), Усть-Тартас-2 (погр. № 32, 37, 44), Преображенка-6 (погр. № 39).

Таким образом, производство металлических предметов у носителей одиновской культуры хотя несколько и уступало кротовским мастерам, тем не менее вполне вписывалось в круг культур периода раннего металла Западной Сибири.

Список литературы

- Дураков И. А., Молодин В. И., Гришин А. Е. Литейная мастерская одиновской культуры (по материалам могильника Тартас-1) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2020. Т. 26. С. 405–413.
- Дураков И. А., Мыльникова Л. Н. Производственные участки на поселении ранней бронзы Старый Тартас-5 (Барабинская лесостепь) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2020. Т. 48, № 4. С. 84–94.

- Кондратьев О. М.** Раскопки поселения эпохи ранней бронзы Черноозерье VI в 1970 г. // Из истории Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1974. Вып. 15. С. 17–19.
- Матвеев А. В., Матвеева Н. П., Панфилов А. Н., Буслова М. А., Зах В. А., Могильников В. А.** Археологическое наследие Тюменской области. М.: Наука, 1995. 240 с.
- Молодин В. И.** Памятники одиновского типа в Барабинской лесостепи // Проблемы западно-сибирской археологии. Эпоха камня и бронзы. Новосибирск: Наука, 1981. С. 63–75.
- Молодин В. И.** Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 1985. 200 с.
- Молодин В. И.** Сейминско-турбинские бронзы в «закрытых» комплексах одиновской культуры (Барабинская лесостепь) // Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии Евразии. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2013. С. 309–324.
- Молодин В. И., Гришин А. Е.** Памятник Сопка-2 на реке Оми. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016. Т. 4: Культурно-хронологический анализ погребальных комплексов кротовской культуры. 452 с.
- Молодин В. И., Дураков И. А., Мыльникова Л. Н., Нестерова М. С.** Адаптация сейминско-турбинской традиции в культурах эпохи бронзы юга Западно-Сибирской равнины // Археология, этнография и антропология Евразии. 2018. Т. 46, № 3. С. 49–58.
- Молодин В. И., Нестерова М. С., Мыльникова Л. Н.** Особенности поселения одиновской культуры Старый Тартас-5 в Барабинской лесостепи // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2014. Т. 13, № 3: Археология и этнография. С. 110–124.

References

- Durakov I. A., Molodin V. I., Grishin A. E.** Liteinaya masterskaya odinovskoi kul'tury (po materialam mogil'nika Tartas-1) [Foundry workshop of Odino culture (based on materials from the Tartas-1 burial ground)]. In: Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2020, vol. 26, p. 405–413. (in Russ.)
- Durakov I. A., Mylnikova L. N.** Proizvodstvennye uchastki na poselenii rannei bronzy Staryi Tartas-5 (Barabinskaya lesostep') [Production sites at the Early Bronze settlement Old Tartas-5 (Barabinsk forest-steppe)]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia], 2020, vol. 48, no. 4, p. 84–94. (in Russ.)
- Kondratiev O. M.** Raskopki poseleniya epokhi rannei bronzy Chernoozer'e VI v 1970 g. [Excavations of the Early Bronze Age settlement of the Black Lake VI in 1970]. In: Iz istorii Sibiri [From history of Siberia]. Tomsk, Tomsk State Uni. Publ., 1974, iss. 15, p. 17–19. (in Russ.)
- Matveev A. V., Matveeva N. P., Panfilov A. N., Buslova M. A., Zakh V. A., Mogilnikov V. A.** Arkheologicheskoe nasledie Tyumenskoj oblasti [Archaeological heritage of the Tyumen' region]. Moscow, Nauka, 1995, 240 p. (in Russ.)
- Molodin V. I.** Pamyatniki odinovskogo tipa v Barabinskoi lesostepi [Monuments of the Odino type in the Barabinsk forest-steppe]. In: Problemy zapadnosibirskoi arkheologii. Epokha kamnya i bronzy [Problems of Western Siberian archeology. The era of stone and bronze]. Novosibirsk, Nauka, 1981, p. 63–75. (in Russ.)
- Molodin V. I.** Baraba v epokhu bronzy [Baraba in the Bronze Age]. Novosibirsk, Nauka, 1985, 200 p. (in Russ.)
- Molodin V. I.** Seiminsko-turbinskie bronzy v "zakrytykh" kompleksakh odinovskoi kul'tury (Barabinskaya lesostep') [Seima-Turbino bronzes in "closed" complexes of Odino culture (Barabinsk forest-steppe)]. In: Fundamental'nye problemy arkheologii, antropologii i etnografii Evrazii [Fundamental problems of archeology, anthropology and ethnography of Eurasia]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2013, p. 309–324. (in Russ.)
- Molodin V. I., Grishin A. E.** Pamyatnik Sopka-2 na reke Omi [Monument Sopka-2 on the Om River]. Novosibirsk, IAE SB RAS, 2016, vol. 4: Cultural-chronological analysis of the burial complexes of the Krotov culture, 452 p. (in Russ.)

Molodin V. I., Durakov I. A., Myl'nikova L. N., Nesterova M. S. Adaptatsiya seiminsko-turbinskoi traditsii v kul'turakh epokhi bronzy yuga Zapadno-Sibirskoi ravniny [Adaptation of the Seima-Turbino tradition in the cultures of the Bronze Age in the south of the West Siberian Plain]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia], 2018, vol. 46, no. 3, p. 49–58. (in Russ.)

Molodin V. I., Nesterova M. S., Mylnikova L. N. Features of the settlement of the Odinovskaya culture Old Tartas-5 in the Barabinsk forest-steppe. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2014, vol. 13, no. 3: Archaeology and Ethnography, p. 110–124. (in Russ.)

*Материал поступил в редколлегию
Received
21.12.2020*

Сведения об авторах

Молодин Вячеслав Иванович, доктор исторических наук, профессор, академик РАН, заведующий отделом археологии палеометалла Института археологии и этнографии СО РАН (Новосибирск, Россия)
molodin@archaeology.nsc.ru
ORCID 0000-0002-3151-8457

Дураков Игорь Альбертович, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН (Новосибирск, Россия)
idurakov@yandex.ru
ORCID 0000-0003-3538-3366

Information about the Authors

Vyacheslav I. Molodin, Doctor of History, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of the Paleometal Archaeology Department at the Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)
molodin@archaeology.nsc.ru
ORCID 0000-0002-3151-8457

Igor A. Durakov, Cand. Sci. (Hist.), Senior Researcher at the Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)
idurakov@yandex.ru
ORCID 0000-0003-3538-3366