

И. А. Дураков

Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия
E-mail: idurakov@yandex.ru

Бронзолитейная площадка поселения позднеирменской культуры Туруновка-4

Статья посвящена публикации материалов памятника Туруновка-4 (Венгеровский р-н Новосибирская обл., Россия). В ходе работ выявлены строения переходного периода от бронзового века к железному. С территории поселения происходит небольшая коллекция бронзовых изделий и многочисленные находки технической керамики, использованной в литейном производстве. По концентрации остатков производственного инвентаря на участке, примыкающем к одному из жилищ, определена бронзолитейная площадка. Производственная зона, включавшая очаг прямоугольной формы, была окружена глубокими округлыми столбовыми ямами, а с востока ограничена длинной Г-образной канавой. Возможно, здесь была построена сплошная стена или заплот. Таким образом, площадка представляла собой легкое каркасное строение или навес. Техническая керамика поселения представлена фрагментами литейных форм, стержней-сердечников, тиглей и фрагментами ошлакованных сосудов и обмазки. Анализ предметов показал, что кроме специально изготовленных тиглей, для литья металла применялась также и столовая керамика. Для отливки изделий использовали двухчастные односторонние литейные формы, такие, в которых рабочая камера расположена только в одной створке, а вторая – плоская. Литейные стержни-сердечники представлены обломками четырех изделий, предназначенных для изготовления втулок малого диаметра. Состав формовочной массы технической керамики поселения Туруновка-4 очень стабилен. Выявлено только два варианта рецептур. Определено, что литейные формы изготавливались из формовочных масс специального состава, не совпадающего с рецептами, применяемыми для получения бытовой посуды.

Ключевые слова: Западная Сибирь, переходный период от бронзового века к железному, позднеирменская культура, поселение, бронзолитейное производство, техническая керамика.

I. A. Durakov

Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia
E-mail: idurakov@yandex.ru

Bronze-Casting Workshop Area of the Turunovka-4 Settlement

The author presents the data of the study of the Turunovka-4 site (Vengerovsky District, Novosibirsk Region, Russia). Excavations revealed structures dating to the transitional period from the Bronze Age to the Iron Age. A small collection of bronze artifacts and numerous finds of technical ceramics used in metal casting were revealed. Based on the concentration of production waste, a bronze-casting area was identified in the close vicinity to one of the dwellings. The working zone with a rectangular hearth was surrounded by deep round postholes, and was bounded on the east by a long L-shaped ditch. It is possible that a solid wall or palisade was constructed here. Thus, the area appears to have been a light frame structure or a shed. The technical ceramics from the site include fragments of casting molds, core rods, crucibles, as well as slagged vessel fragments and daub. Analysis of the items showed that, in addition to specially made crucibles, domestic pottery was also used for metal casting. Two-valve one-sided molds were used for casting, in which the working cavity is located only in one valve, the other being flat. Casting core rods are represented by fragments of four items intended for producing small-diameter sleeves. The composition of the molding clay of the technical ceramics from Turunovka-4 is mostly invariable. Only two recipes have been identified. It was determined that the casting molds were made from special-purpose molding clays that do not coincide with the recipes used for producing domestic pottery.

Keywords: Western Siberia, transitional period from the Bronze Age to the Iron Age, Late Irmen culture, settlement, bronze casting, technical ceramics.

Введение

Поселение Туруновка-4 расположено на краю второй надпойменной террасы правого берега р. Кама, в 2 км к ЮЗ от с. Туруновка, Венгеровского р-на Ново-

сибирской обл. Памятник открыт в 1973 г., исследован В. И. Соболевым в 1976 г. [1977, с. 3]. Им была изучена одна из камер большого двухкамерного жилища. В 1980 г. памятник изучался В. И. Молодиным [1981, с. 122–148]. Общая площадь вскрытия составила

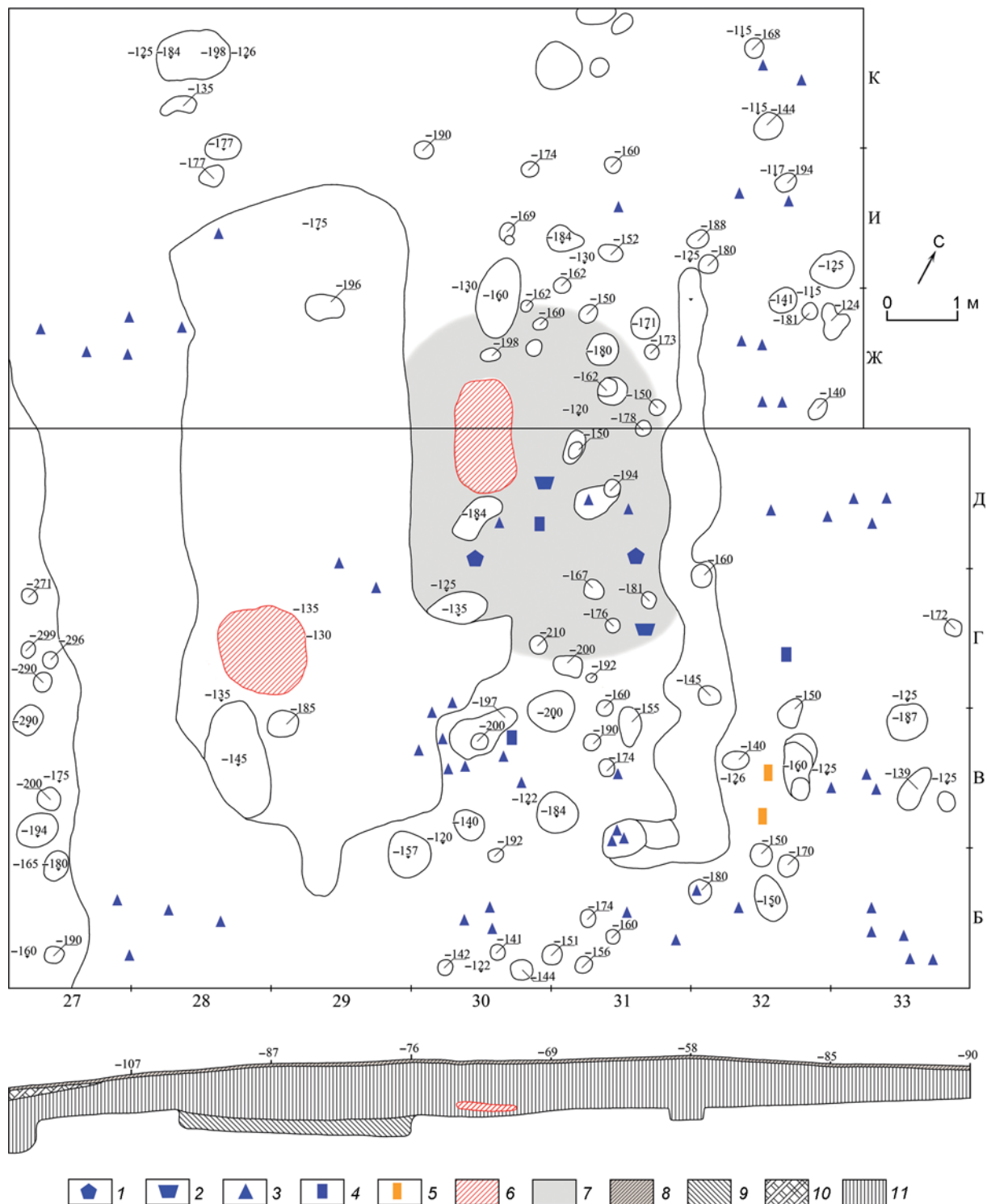


Рис. 1. Бронзолитейный участок поселения Туруновка-4 (по: [Молодин, 1981, рис. 393, 395]).

1 – фрагменты форм; 2 – тигель; 3 – ошлакованная керамика; 4 – литейный стержень; 5 – абразив; 6 – прокол; 7 – зона рассеивания производственных отходов; 8 – дерн; 9 – серо-желтая суглинистая супесь; 10 – серая супесь; 11 – черная суглинистая супесь.

1134 м². Исследовано три позднеирменских жилища, два (4 и 5) полностью и одно (6) частично. Памятник датируется VIII–VI в. до н. э. [Молодин, 1985, с. 175] Полученные материалы послужили основой для разработки типологии керамики позднеирменской культуры [Молодин, Колонцов, 1984, с. 69–86]. С территории поселения происходит небольшая коллекция бронзовых изделий, включающих обломок ручки котла и четырехгранное в сечении шило [Молодин, 1985, рис. 84, 3]. Находки обломков литейного инвентаря (форм и тиглей) на всей территории поселения свидетельствуют о местном характере производства. Однако по концентрации производственного мусора бронзолитейная площадка фиксируется только в одном месте – на участке, примыкающем к жилищу 5 (рис. 1).

Материалы и интерпретация

Котлован жилища 5 имел форму вытянутого прямоугольника размером 9–9,15 × 3,3–3,7 м. Его глубина составила 0,2–0,25 м. Стенки отвесные, пол ровный. Заполнение – серо-желтая суглинистая супесь.

С южной стороны жилища прослежен выход в виде короткого выступа в стенке котлована. Его длина составила 1 м, ширина – 0,5–0,6 м. Восточная стенка также имела небольшой выступ, шириной 1,4–0,8 и длиной 1,3 м. Внутри жилища на уровне дна найден крупный очажный провал диаметром 1,25 м и мощностью 0,05 м.

С внешней стороны у восточной стенки котлована жилища зафиксирован второй очаг. Он расположен на уровне погребенной почвы, имел подпрямоугольную форму, размеры 1,64 × 0,8 м и мощностью 0,1 м. Судя по скоплению отходов литейного производства, он периодически использовался для плавки металла. Здесь, в 0,62 м к юго-востоку от горна, найден фрагмент литейного стержня для изготовления втульчатого орудия, рядом (кв. Д/30) находился обломок формы. На прилегающей к очагу территории также обнаружены развал круглодонного тигля (кв. Г/31), еще одна литейная форма (кв. Д/31), куски глиняной обмазки и ошлакованной керамики.

Производственная зона окружена глубокими округлыми ямами от столбов, а с востока ограничена длинной Г-образной канавой. Ее длина 8,5 м, ширина 0,4–0,9 м, глубина от уровня материка – 0,2–0,28 м. Возможно, здесь была построена сплошная стена или заплот. По всей видимости, литей-

ный участок располагался в пристроенной к жилищу 5 конструкции в виде легкого каркасного строения или навеса. Судя по небольшой концентрации производственных отходов, литейная площадка функционировала ограниченное время. Организация производственной деятельности с выносом литейной площадки в специально построенное каркасно-столбовое сооружение характерно для переходного времени. Такие строения зафиксированы на поселении Линево-1, Завялово-5.

Техническая керамика поселения представлена значительной серией, состоящей из 62 экземпляров, и включала фрагменты литейных форм, стержней-сердечников, тиглей, фрагментов ошлакованных сосудов и обмазки.

Тигли. На территории поселения найдены обломки трех экземпляров в кв. Г/31, В/30 и Д/30–31 (рис. 2, 1). Один из них восстанавливается почти полностью. Он представляет собой плоскодонную чашечку в виде усеченного конуса. Ее диаметр по верхнему краю – 5,1 см, высота – 3,5 см, толщина стенок – 1,2–1,5 см. Под бинокулярным микроскопом определено, что она изготовлена из глины с естественной примесью мелкого песка. Плоскодонные тигли редко встречаются в позднеирменской культуре, нам известен только один экземпляр, из жилища 17 (кв. Я/10) поселения Линево-1.

Два других тигля (кв. Г/31, В/30) реконструируются как толстостенные (0,8–1,3 см) круглодонные чашечки. Их внутренняя поверхность сильно ошлакована. Такой тип тиглей характерен для ирменской

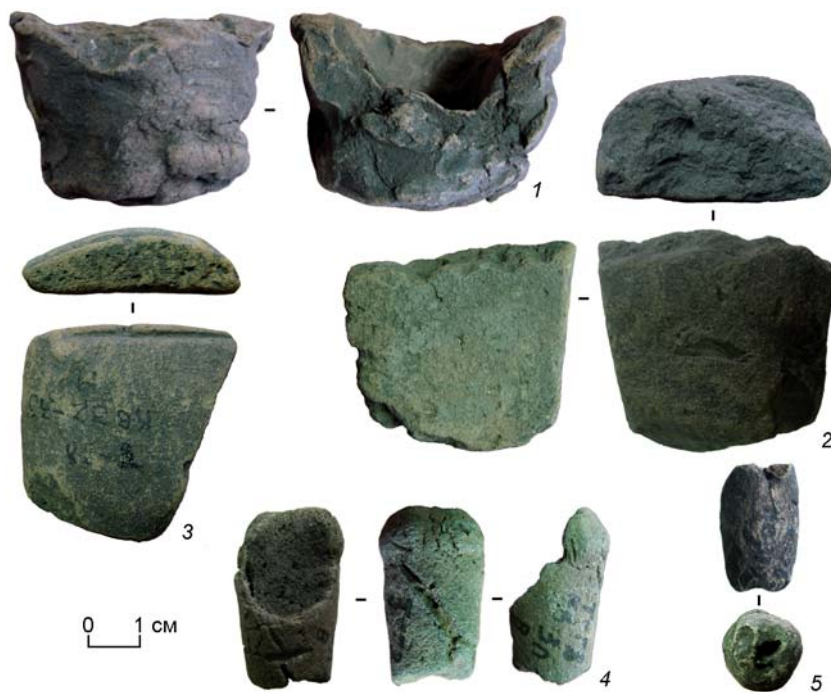


Рис. 2. Техническая керамика поселения Туруновка-4.

1 – тигель (кв. Д/30–31); 2 – литейная форма (кв. П/28); 3 – литейная форма (кв. Д/32–33); 4 – стержень (кв. В/30); 5 – стержень (кв. Д/30).

литейной традиции и встречается в составе производственного комплекса поселений Милованово-3 и Березовый Остров-1 [Мыльникова, Дураков, 2008, с. 61, рис. 5, 3]. Известны случаи нахождения круглодонных тиглей и в позднеирменских памятниках Чича-1 и Линево-1 [Молодин, 1985, рис. 48, 10; Кобелева, Мыльникова, Дураков, 2005, с. 348, рис. 1, 1].

В качестве тиглей использовалась также и столовая керамика: зафиксировано 53 фрагмента со следами слабой ошлаковки поверхности.

Применение в литейном деле бытовой керамики характерно для этого хронологического периода и фиксируется как на памятниках ирменской культуры [Сидоров, 1988, с. 18–25; Сидоров, Новикова, 2004, с. 114; Мыльникова, Дураков, 2008, с. 63], так и на поселениях переходного времени от бронзового к железному веку [Чича..., 2004, с. 150–151, 153, рис. 236; Кобелева, Мыльникова, Дураков, 2005, с. 347].

Литейные формы. Найдены в кв. П/28 (рис. 2, 2) и Д/32–33 (рис. 2, 3). Они представляют собой створки с плоской поверхностью со стороны разъема и выпуклой полукруглой спинкой. Видимо, в мастерской использовали двухчастные односторонние формы, т.е. такие, в которых рабочая камера расположена только в одной створке, а вторая – плоская. Такие формы в эпоху поздней бронзы широко применялись, и встречены на таких памятниках как Березовый Остров-1, Линево-1 и городище Чича-1 [Мыльникова, Дураков, 2008, с. 66, рис. 4, 5–6; Чича..., 2001]. На спинках форм, в месте разлома, прослеживаются неглубокие поперечные канавки, используемые, видимо, для фиксации скрепляющего створки приспособления: зажима или обмотки. Формы изготовлены на модельной плите, лоскутным наклепом, из близкой по составу смеси, состоящей из глины, песка и органики (трава).

Литейные стержни-сердечники представлены обломками четырех изделий, предназначенных для отливки втулок малого диаметра. Наиболее целый экземпляр найден в кв. В/30 (рис. 2, 4). Он представляет собой сужающийся стержень с небольшим утолщением верхней части. Длина сохранившейся части – 3,5 см. Максимальный диаметр изделия – 2,1 см, минимальный – 1,5 см. Стержень вылеплен из формовочной массы, состоящей из запесоченной глины и органики. В результате неравномерного высушивания он слегка растрескался. Второй сердечник найден в кв. Д/30 (рис. 2, 5). Он представлен обломком средней части цилиндрического стержня. Длина сохранившегося фрагмента – 2,5 см, диаметр – 1,3 см. При бинокулярном исследовании рецептура его формовочной смеси устанавливается как: глина + песок + органика. Стержень вылеплен на весу и армирован круглой в сечении палочкой, отпечаток которой виден в его сломе. Остальные два стержня очень фрагментированы.

Обращает на себя внимание, что техника изготовления стержней из поселения Туруновка-4 (свободная

лепка, вне рабочей камеры формы), сильно отличается от ирменской и позднеирменской литейной традиции (вдавливание формовочной массы в рабочую камеру, с последующим обрезанием лишнего материала).

Выводы

Следует отметить, что состав формовочной массы технической керамики поселения Туруновка-4 очень стабилен. Выявлено только два варианта рецептур. В первом случае это глина с примесью органики. Во втором использована глина с естественными добавками мелкого песка. Рецепт глина + органика очень характерен для технической керамики населения Обь-Иртышской лесостепи переходного от бронзы к железу времени и отмечен на памятниках Омь-1, Линево-1, Березовый Остров-1 [Мыльникова, Чемякина, 2002, с. 61; Кобелева, Мыльникова, Дураков, 2005, с. 350; Мыльникова, Дураков, 2008, с. 63]. Глина с примесью песка так же используется в качестве формовочного материала в литейном производстве позднеирменской культуры [Мыльникова, Дураков, 2008, с. 66]. Замечено также, что литейные формы изготавливались из формовочных масс специального состава, не совпадающего с рецептами, применяемыми для получения бытовой посуды поселения Туруновка-4, для которой зафиксированы смеси с использованием шамота: глина + шамот + органика или глина + + песок + шамот + органика [Мыльникова, Чемякина, 2002, с. 38].

Материалы выявленного бронзолитейного комплекса подтверждают специализированный характер производства. На это указывает вынесение литейного участка в отдельное помещение, использование однотипных форм, признаки применения модельной плиты, стабильный рецепт формовочных масс.

Финансирование

Исследование выполнено в рамках проекта НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2025-0001 «Сибирь и сопредельные территории: изучение и реконструкции историко-культурного прошлого».

Список литературы

- Кобелева Л. С., Мыльникова Л. Н., Дураков И. А. Литейные формы и техническая керамика поселения Линево-1 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2005. – Т. XI. – С. 347–351.
- Молодин В. И. Отчет об археологических исследованиях в Барабинской лесостепи в 1980 г. // Архив ИА РАН, 1981. – Ф. 1. – Р. 1. – № 8058. – 152 с.
- Молодин В. И. Бараба в эпоху бронзы. – Новосибирск: Наука, 1985. – 200 с.
- Молодин В. И., Колонцов С. В. Туруновка-4 – памятник переходного от бронзы к железу времени // Археология

юга Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск: Наука, 1984. – С. 69–86.

Мыльникова Л. Н., Дураков И. А. Производственная площадка поселения Березовый Остров-1 // Этнокультурные процессы в Верхнем Приобье и сопредельных регионах в конце эпохи бронзы. – Барнаул: Концепт. 2008. – С. 56–68.

Мыльникова Л. Н., Чемякина М. А. Традиции и новации в гончарстве древних племен Барабы (по материалам поселенческого комплекса Омь-1). – Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2002. – 119 с.

Сидоров Е. А. Источники по истории металлургии лесостепного Приобья в 1 тыс. до н. э. // Источники и историография: Археология и история. – Омск: Изд-во Омск. гос. ун-та, 1988. – С. 19–26.

Сидоров Е. А., Новикова О. И. Неопубликованные материалы поселения Милованово-3 // Аридная зона юга Западной Сибири в эпоху бронзы. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2004. – С. 104–124.

Соболев В. И. Отчет о работах Барабинского отряда Новосибирской археологической экспедиции в 1976 г. // Архив ИА РАН, 1977. – Ф. 1. – Р. 1. – № 6192. – 56 с.

Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи (первые результаты исследования) / Молодин В. И., Парцингер Г., Гаркуша Ю. Н., Шнеевайс Й., Гришин А. Е., Новикова О. И., Ефремова Н. С., Чемякина М. А., Мыльникова Л. Н., Васильев С. К., Беккер Г., Фассбиндер Й., Манштейн А. К., Дядьков П. Г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. – Т. 1. – 240 с.

Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. / Молодин В. И., Парцингер Г., Гаркуша Ю. Н., Шнеевайс Й., Гришин А. Е., Новикова О. И., Чемякина М. А., Ефремова Н. С., Марченко Ж. В., Овчаренко А. П., Рыбина Е. В., Мыльникова Л. Н., Васильев С. К., Бенеке Н., Манштейн А. К., Дядьков П. Г., Кулик Н. А. – Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2004. – Т. 2. – 336 с.

References

Kobeleva L. S., Mylnikova L. N., Durakov I. A. Liteinye formy i tekhnicheskaya keramika poseleniya Linevo-1. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. – Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2005. Vol. XI. P. 347–351. (In Russ.).

Molodin V. I. Otchet ob arkhologicheskikh issledovaniyakh v Barabinskoi lesostepi v 1980 g. *Archive of IA RAS*, 1981. F-1. R-1, No. 8058. 152 p. (In Russ.).

Molodin V. I. Baraba v epokhu bronzy. Novosibirsk: Nauka, 1985. 200 p. (In Russ.).

Mylnikova L. N., Durakov I. A. Proizvodstvennaya ploshchadka poseleniya Berezovyi Ostrov-1. In *Etnokul'turnye protsessy v Verkhnem Priob'e i sopredel'nykh regionakh v kontse epokhi bronzy*. Barnaul: Kontsept. 2008. P. 56–68. (In Russ.).

Molodin V. I., Kolontsov S. V. Turunovka-4 – pamyatnik perekhnogo ot bronzy k zhelezu vremeni. In *Arkheologiya yuga Sibiri i Dal'nego Vostoka*. Novosibirsk: Nauka, 1984. P. 69–86. (In Russ.).

Molodin V. I., Partsinger G., Garkusha Y. N., Shneevas I., Grishin A. E., Novikova O. I., Efremova N. S., Chemyakina M. A., Mylnikova L. N., Vasilev S. K., Bekker G., Fassbinder I., Manshtein A. K., Dyadkov P. G. Chicha – gorodishche perekhnogo ot bronzy k zhelezu vremeni v Barabinskoi lesostepi (pervye rezul'taty issledovaniya). Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2001. Vol. 1. 240 p. (In Russ.).

Molodin V. I., Partsinger G., Garkusha Y. N., Shneevas I., Grishin A. E., Novikova O. I., Chemyakina M. A., Efremova N. S., Marchenko Zh. V., Ovcharenko A. P., Rybina E. V., Mylnikova L. N., Vasilev S. K., Beneke N., Manshtein A. K., Dyadkov P. G., Kulik N. A. Chicha – gorodishche perekhnogo ot bronzy k zhelezu vremeni v Barabinskoi lesostepi. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2004. Vol. 2. 336 p. (In Russ.).

Mylnikova L. N., Chemyakina M. A. Traditsii i novatsii v goncharstve drevnikh plemen Baraby (po materialam poselennicheskogo kompleksa Om'-1). Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2002. 119 p. (In Russ.).

Sidorov E. A. Istochniki po istorii metallurgii lesostepnogo Priob'ya v 1 tys. do n. e. In *Istochniki i istoriografiya: Arkheologiya i istoriya*. Omsk: Omsk State Univ. Press, 1988. P. 19–26. (In Russ.).

Sidorov E. A., Novikova O. I. Neopublikovannye materialy poseleniya Milovanovo-3. In *Aridnaya zona yuga Zapadnoi Sibiri v epokhu bronzy*. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2004. P. 104–124. (In Russ.).

Sobolev V. I. Otchet o rabotakh Barabinskogo otryada Novosibirskoi arkhologicheskoi ekspeditsii v 1976 g. *Archive of IA RAS*, 1977. F-1. R-1. No. 6192. 56 p. (In Russ.).

Дураков И. А. <https://orcid.org/0000-0002-8526-9257>

Дата сдачи рукописи: 01.06.2026 г.