В.К. Мерц
А.А. Горячев
И.В. Мерц
В.В. Варфоломеев

https://doi.org/10.52967/3007-6528.2023.1.88.102

Виктор Карлович Мерц[1], v_merz@mail.ru,
Александр Анатольевич Горячев[2], aga.2805@mail.ru,
Илья Викторович Мерц[1, 2], barnaulkz@mail.ru,
Виктор Васильевич Варфоломеев[3], vicvarfolomeev@mail.ru
[1] Объединённый археологический научно-исследовательский центр им. А.Х. Маргулана Торайгыров университета, г. Павлодар, Казахстан;
[2] Институт археологии им. А.Х. Маргулана, г. Алматы, Казахстан;
[3] Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, г. Караганды, Казахстан

Исследования 2022 года производственно-жилого комплекса поселения эпохи поздней бронзы Коктас 1*

Археологические исследования 2022 года на производственно-жилом комплексе позднего бронзового века Коктас 1 охватили аварийный участок в центральной части памятника общей площадью 400 м². В пределах раскопа 3 были обнаружены каменные конструкции, центральное положение среди которых занимала жилая полуземлянка подквадратной формы (площадью 57 м²) с коридорообразными переходами в другие подобные помещения. Характер устройства построек традиционен для памятников позднеандроновского и бегазы-саргаринского времени Центрального, Восточного и Юго-Восточного Казахстана. К этому времени относятся и керамические материалы, указывающие на этнокультурные взаимодействия населения данного микрорайона с жителями сопредельных территорий Казахстана, Алтая и Сибири. Анализ артефактов и данные радиоуглеродных исследований памятника позволяют предварительно датировать его XV–XIV вв. до н.э.

Ключевые слова: Северо-Восточная Сарыарка, поздний бронзовый век, горное дело, производственно-жилой комплекс, жилища, керамика, металлокомплекс

Виктор Карлович Мерц[1],
Александр Анатольевич Горячев[2],
Илья Викторович Мерц[1,2],
Виктор Васильевич Варфоломеев[3]
[1] Торайғыров университетінің А.Х. Марғұлан атындағы Археология бірікken ғылыми-зерттеу орталығы, Павлодар қ., Қазақстан;
[2]Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты, Алматы қ., Қазақстан;
[3] Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қарағанды қ., Қазақстан

Кейінгі қола дәуірінің Көктас 1 қонысындағы өндірістік-тұрғынжай кешенін 2022 ж. зерттеу

Көктас I кейінгі қола дәуірінің өндірістік-тұрғынжай кешеніндегі 2022 жылғы археологиялық зерттеулер ескерткіштің ортаңғы бөлігіндегі жалпы ауданы 400 шаршы м. апатты аймақты қамтыды. 3 қазба барысында

© 2023 г. Мерц В.К., Горячев А.А., Мерц И.В., Варфоломеев В.В.
**Статья подготовлена в рамках грантового финансирования Комитета науки МНВО РК, ИРН проекта AP09261083*

орталығында басқа бөлмелерге коридор тәрізді өтпесі бар төртбұрышты (57 шаршы м.) тұрғын жартылай жертөле бар тас құрылым табылды. Құрылыстың сипаты Орталық, Шығыс және Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның кейінгі андрон және беғазы-сарғары уақытының ескерткіштері үшін дәстүрлі. Осы уақытқа аталған шағынаудан тұрғындарының Сібір, Алтай және Қазақстанның іргелес аймақтарының тұрғындарымен этномәдени арақатынасын көрсететін керамикалық материалдар жатады. Табылымдарды талдау мен ескерткішті радиокөміртекті зерттеу оны б.д.д. XV–XIV ғғ. деп алдын ала мерзімдеуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: Солтүстік-Шығыс Сарыарқа, кейінгі қола дәуірі, таукен ісі, өндірістік-тұрғын үй кешені, тұрғынжай, керамика, металл кешені

Victor Merz[1],
Alexander Goryachev[2],
Ilya Merz[1,2],
Viktor Varfolomeev[3]
[1] Joint Research Center for Archaeological Studies named after A.Kh. Margulan, Pavlodar, Kazakhstan;
[2] Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Kazakhstan;
[3] Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan

Research of the 2022 industrial and residential complex of the Late Bronze Age settlement of Koktas 1

Archaeological research in 2022 at the industrial and residential complex of the late Bronze Age Koktas 1 covered an emergency site in the central part of the monument with a total area of 400 m^2. Stone structures were found within the excavation site 3, the central position among which was occupied by a residential semi-underground pit of a square shape (with an area of 57m2) with corridor-like passages to other similar rooms. The nature of the structure of the buildings is traditional for the monuments of the Late Andronovo and Begazy-Sargary times of Central, Eastern and South-Eastern Kazakhstan. Ceramic materials also belong to this time, indicating the ethno-cultural interactions of the population of this microdistrict with residents of the adjacent territories of Kazakhstan, Altai and Siberia. The analysis of artifacts and the data of radiocarbon studies of the monument allow us to pre-date it to the 15th–14th centuries BC.

Keywords: North-Eastern Saryarka, Late Bronze Age, mining, industrial and residential complex, dwellings, ceramics, metal complex

В 2022 г. совместной экспедицией Объединённого археологического научно-исследовательского центра им. А.Х. Маргулана Торайгыров университета, Института археологии им. А.Х. Маргулана и Карагандинского университета имени Е.А. Букетова были организованы и проведены стационарные исследования поселения Коктас 1. Они стали продолжением работ 2011 и 2021 г. [Мерц и др. 2020: 490–492; Мерц 2022: 314].

Памятник был открыт В.К. Мерцем в 2011 г. Он расположен на северо-восточной границе Казахского мелкосопочника с Прииртышской равниной. Данный район характеризуется чередованием степных участков с увалами, солонцовыми равнинами и котловинами солёных озёр. Административно памятник расположен в Майском районе Павлодарской области в 28 км севернее с. Новый Акшиман, в 5,5 км к юго-западу от оз. Алкамерген и в 2 км к северу от восточной части оз. Аякмайсор на северо-восточных склонах безымянных сопок (рис. 1, *1–2*).

Поселение Коктас-1 входит в состав археологического микрорайона, включающего могильники и поселения эпохи бронзы, раннего железного века и этнографического времени. Они расположены вокруг Коктасского меднорудного месторождения с многочисленными горными выработками эпохи бронзы, XIX века, советскими и современными геологоразведочными траншеями (рис. 1, *3*).

Поселение Коктас 1 находится на основном рудном теле месторождения. В его центральной ча-

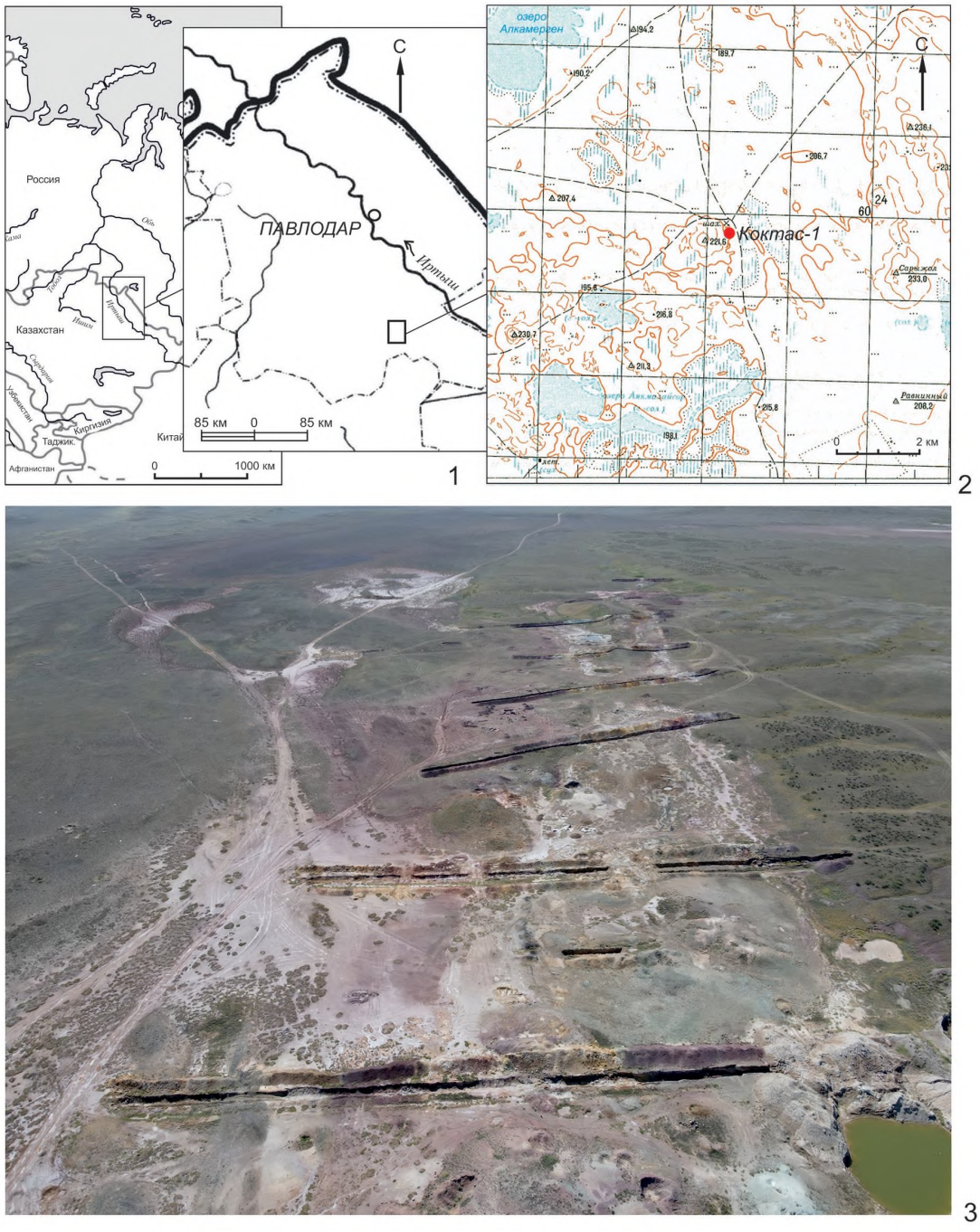


Рис. 1. Карта расположения производственно-жилого комплекса эпохи поздней бронзы Коктас-I:
1 – на картах Северной Евразии и Павлодарской области; 2 – на карте в районе оз. Алкамерген;
3 – аэрофотоснимок основного рудного поля месторождения Коктас и поселения Коктас-1

1-сур. Кейінгі қола дәуіріндегі Көктас 1 шаруашылық-тұрғынжай кешенінің орналасу картасы:
1 – Солтүстік Еуразия мен Павлодар облысының карталарында; 2 – Алқамерген көлі ауданындағы картада;
3 – Көктас 1 қонысы мен Көктас кен орнының негізгі кен алқабының аэрофототүсірілімі

Fig. 1. Map of the location of the industrial and residential complex of the Late Bronze Age Koktas-I:
1 – on maps of Northern Eurasia and Pavlodar region; 2 – on the map in the lake Alkamergen area;
3 – aerial view of the main ore field of the Koktas deposit and the settlement of Koktas-1

сти по юго-западной стороне от одной из геологических траншей, проложенной через серию видимых каменных конструкций производственных и жилых сооружений был заложен аварийный раскоп размерами 20×20 м. Он охватил каменные выкладки и наброски в южной части поврежденного комплекса сооружений (рис. 2, *1)*. После снятия почвенного слоя на глубину 0,15–0,2 м обнажились верхние части каменных конструкций жилых и хозяйственных помещений. Внутри них зафиксированы два геологических шурфа – советского периода и современный, возле которых найдены несколько кернов. Уровень древней поверхности в разных частях фиксируется на глубинах 0,4–0,5 м от современной. По всему периметру раскопа фиксируются многочисленные скопления фрагментов костей и керамики, а также отдельные каменные изделия и инструменты (молоты, молоточки, точильные и терочные камни и т.д.). Их наибольшая плотность наблюдается в слое 0,15–0,3 м от уровня современной поверхности. Центральным сооружением открытого комплекса сооружений была жилая полуземлянка подквадратной формы размерами 8(7,6)×7,5 м, ориентированная по оси север – юг с отклонением к востоку на 10° (рис. 2, *2*). Все остальные конструкции с грунтовыми или каменными стенками, фиксируемые по её периметру выходили за пределы раскопа и будут исследоваться позднее. Заполнение котлована составляли слои рыхлой и уплотненной отзолённой супеси с щебнем светло или тёмно-серого цвета и уплотненного суглинка светло-красного или кирпичного цвета. По всему помещению от верхнего края котлована полуземлянки до ее дна регулярно встречались мелкие фрагменты костей животных и керамики. Их наибольшая концентрация наблюдалась вдоль стенок помещения и по его центру. Вход обнаружен в юго-западном углу полуземлянки. Он представлял собой четыре глинобитные ступеньки длиной 0,5 м, шириной 0,25–0,3 м и высотой 0,15–0,2 м.

В северо-западном и северо-восточном углах помещения отмечены два коридорообразных прохода длиной ~5 м, шириной 0,8–0,9 м на выходе и 1–1,2 м на входе снаружи. Оба коридора вели в сторону других сооружений, но были плотно заложены крупными каменными валунами. Южная, юго-западная и юго-восточная стенки жилого сооружения строились из крупных каменных плит, установленных вертикально до уровня древней поверхности (0,5–0,6 м от дна). Верхние части этих стенок были выложены каменными плитками, уложенными плашмя в 4–5 слоев на высоту до 0,8–1 м от уровня дна. Таким же способом устроены стенки коридорообразных конструкций. По контуру северной, северо-западной и северо-восточной стенок использовались каменные плиты, уложенные плашмя, в основании которых укладывался наиболее крупный камень высотой до 0,25–0,3 м. Западная и восточная стенки жилища по центру частично обрушились внутрь.

Пол жилого помещения представляет собой уплотненный озоленный суглинок с вкраплениями мелких древесных угольков и известняка. По его контуру вдоль стен на расстоянии 1,7–2,5 м друг от друга прослеживаются ямки под столбовые деревянные конструкции диаметром 0,2–0,35 м и глубиной до 0,3 м. В заполнении этих ям присутствуют фрагменты сгнившего дерева, древесного угля и костей животных. Вдоль восточной и западной стенок строения зафиксированы костяные изделия и инструменты (серповидное трепало, тупик, совки, лощила из ребер крупного рогатого скота, костяной штамп и др.) (рис. 2, *4*). В юго-восточном углу жилища в напольном слое найдены бронзовая проколка и пробойник, в северо-западном коридоре обнаружено лезвие ножичка. Также в его северо-западном углу перед коридором фиксируется помимо костяных инструментов целая серия каменных изделий (пряслице, клиновидные и округлые инструменты) и большое скопление руды. Вдоль северной стенки в пол были встроены два керамических горшка саргаринского типа (рис. 2, *5, 6*).

Центральную часть жилого помещения занимает конструкция очага на глинобитном «подиуме» (небольшое возвышение высотой 0,25-0,3 м) над остальной частью пола (рис. 2, *3*)

Он имеет пентаугольную форму общими параметрами 2,5×1,8 м со сторонами размером 1,6 м (С), 2 м (З и В), 0,85 м (ЮВ), 1,35 м (ЮЗ). С западной стороны ближе к южной части прослеживается плавный переход от пола жилища к его верхней части. По его периметру обнаружены четыре столбовые ямки диаметром 0,30–0,4 см. В верхней части «подиума» по центру устроен очаг в виде грунтовой ямы подо-



Рис. 2. Поселение Коктас I. Раскоп 3 2022 года: 1 – общий вид на северо-восток хозяйственно-жилого комплекса в центральной части поселения; 2 – вид на юг жилого помещения после расчистки; 3 – «подиум» в жилище-мастерской; 4 – набор костяных инструментов бытовых промыслов у восточной стенки жилища; 5, 6 – сосуды у северной стенки

2-сур. Көктас I қонысы. 2022 жылғы 3-қазба: 1 – қоныстың ортаңғы бөлігіндегі шаруашылық-тұрғынжай кешенінің солтүстік-шығысқа қараған жалпы көрінісі; 2 – тазалағаннан кейінгі тұрғынжайдың оңтүстікке қараған көрінісі; 3 – тұрғынжай-шеберхананың «подиумы»; 4 – тұрғынжайдың шығыс жақ қабырғасындағы сүйектен жасалған тұрмыстық құралдар жиынтығы; 5, 6 – солтүстік қабырғадан табылған ыдыстар

Fig. 2. Koktas I settlement. Excavation trench 3 of 2022: 1 – general view of the northeast of the economic and residential complex in the central part of the settlement; 2 – view of the south of the residential premises after clearing; 3 – „podium“ in the workshop dwelling; 4 – set of bone tools of household crafts at the eastern wall of the dwelling; 5, 6 – vessels at the northern wall

вальной формы размерами 1,2×1 м. Контуры очага распознаются как прокал краснокирпичного цвета. С северной и северо-западной сторон глинобитного возвышения для очага прослеживается небольшая воздуховодная канава, перекрытая сверху забутовкой из мелких камней и глины. С южной стороны от него отмечен еще один небольшой очажок (0,4×0,35 м, глубиной 0,25 м), заложенный мелкими окатанными камнями – вероятно, был предназначен для дополнительного обогрева жилых комнат, либо хранения сосуда с углями – «живого огня» [Горячев, Мотов 2018: 28]. Близ малого очага обнаружены две хозяйственные ямы (0,5×0,4 м и 0,6×0,5 м) с большим количеством фрагментов костей мелкого рогатого скота и древесными угольками.

Планиграфические особенности исследованного помещения в раскопе 3 на поселении Коктас 1 позволяют предполагать наличие двух жилых комнат в юго-восточной части полуземлянки. По периметру они обозначены столбовыми ямками с более плотным шагом (1,5–1,8 м), чем в остальной части данного строения. Одна комната размерами 3,2×2 м располагалась вдоль южной стенки и была ориентирована по оси восток-запад со входом с западной стороны. Она имела дополнительный подогрев при помощи малого очага, устроенного возле входа. Вторая комната размерами 2,3×2 м прослеживается вдоль восточной стенки и могла иметь отдельный вход с северной стороны, либо смежный с первой.

Особенности устройства и планиграфии жилых конструкций, отмеченные нами на комплексе Коктас-1, встречаются на территории Центрального Казахстана еще с андроновского периода эпохи бронзы на поселениях Атасу и Бугулы-II [Маргулан и др. 1966: 205, 213, 223]. Интересно, что они характерны именно для производственных помещений, а на поселении Атасу они также представлены многокомнатными (2–3) сооружениями**,** соединёнными коридорообразными проходами [Маргулан и др. 1966: 208, рис. 106]. Устройство каменных оснований стен из вертикально установленных или горизонтально уложенных плит отмечены на поселении Кент в жилищах 4 и 5 бегазы-дандыбаевской культурной традиции [Варфоломеев, Ломан, Евдокимов 2017: 23]. Характерно, что в устройстве исследованного жилища на комплексе Коктас-1, встречается та же традиция «поднимать» каменные основания стен жилого помещения на 30–40 см над уровнем древней поверхности, которая отмечена в поселениях Бугулы II и Кент.

На территории Казахстана подобные приемы при строительстве домов отмечены в степной зоне Жетысу, в частности в Шу-Илейских горах (Серектас I, II) в горной зоне западных отрогов Джунгарского Алатау (Калакай I, Талапты I), в предгорной (Ынтымак I) и высокогорной зоне Илейского Алатау (Асы I, II). Характерно, что все указанные поселения на территории Юго-Восточного Казахстана относятся к общности культур валиковой керамики поздней бронзы, а на высокогорных поселениях плато Асы подобные домостроения представляли собой многокомнатные сооружения с коридорообразными переходами [Марьяшев, Горячев 2001: 112–115; Горячев 2007: 23; Марьяшев и др. 2017: 98–103; Горячев, Сараев 2020: 125–129].

В напольном слое раскопанных помещений поселения Коктас-1 обнаружен бытовой инвентарь из кости (рис. 2, *4*), бронзы и крайне незначительное количество битой керамической посуды. Хозяйственная зона полуземлянки определяется пространством вдоль западной (5×2,5 м) и северной (450×250 см) стенок, а также в северо-западном углу (2,5×2 м). Здесь помимо руды и вещевого материала в северо-западном углу перед коридором на полу сооружена невысокая (7–8 см) глинобитная площадка округлой формы (диаметром 0,6 м). В этой части помещения найдены хозяйственные ямы овальной и восьмеркообразной формы размерами 0,8 (0,9) × 0,4 (0,45) м и округлые под керамическую посуду диаметром 0,25 и 0,4 м, устроенные вдоль северной стенки и с западной стороны от центрального «подиума» с очагом (рис. 2, *5–6*).

Керамическая коллекция из раскопа 3 насчитывает 1201 фрагмент. По шейкам с венчиками и целым формам (4 экземпляра) выделено 124 сосуда[1], представленных тремя культурно-типологическими типами.

I группа – саргаринский культурный тип (рис. 3–6), включает 104 сосуда, что составляет 83,9%. Вся посуда этого типа лепная, сравнительно толсто-

[1] Берётся за 100 % выборки

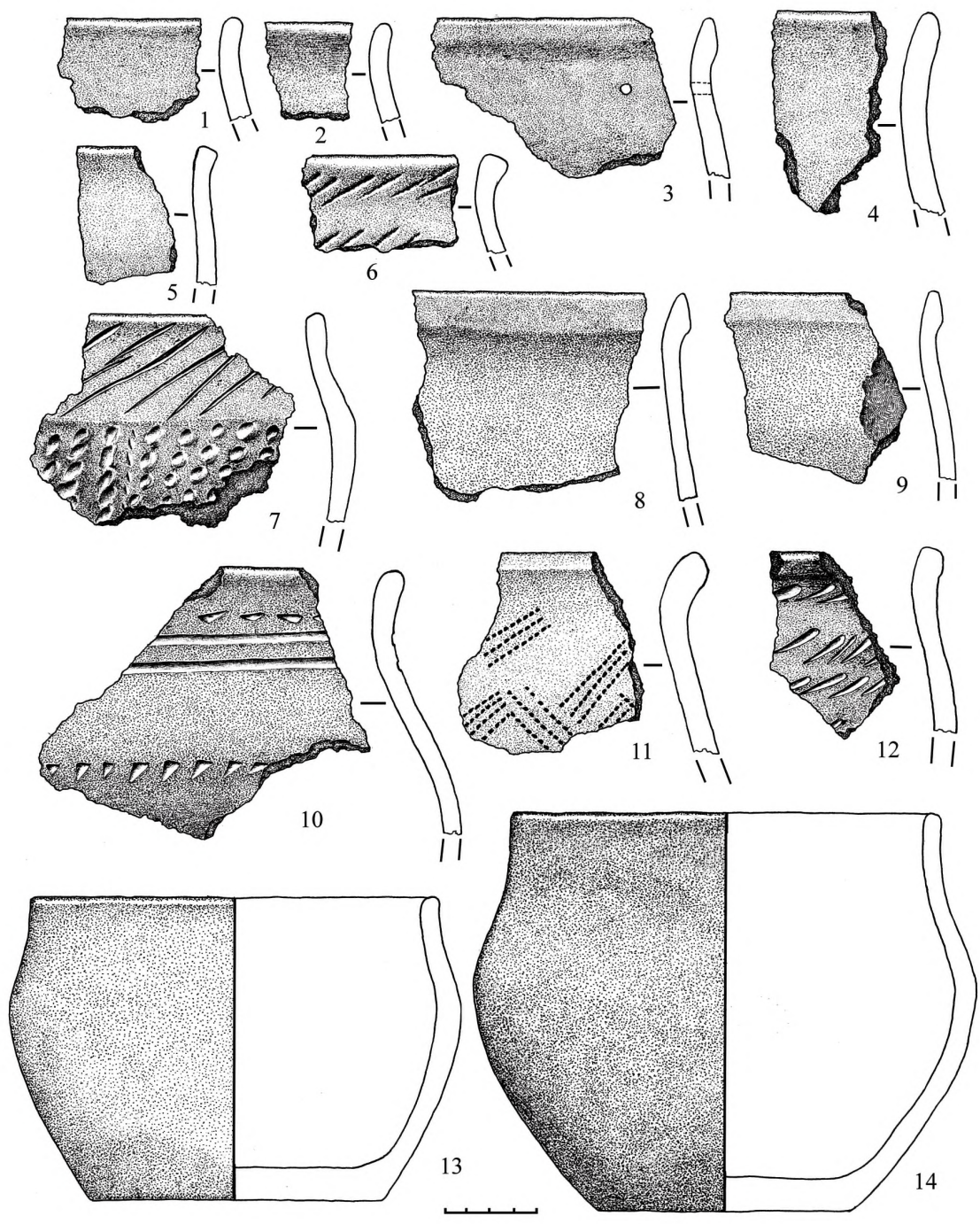


Рис. 3. Поселение Коктас I. Раскоп 3 2022 года. Керамика. Группа I. Венчики и целые формы
3-сур. Көктас I қонысы. 2022 жылғы 3-қазба. Керамика. I топ. Құмыра ернеулері мен тұтас пішіндер
Fig. 3. Koktas I settlement. Excavation trench 3 of 2022. Ceramics. Group I. Rims and whole shapes

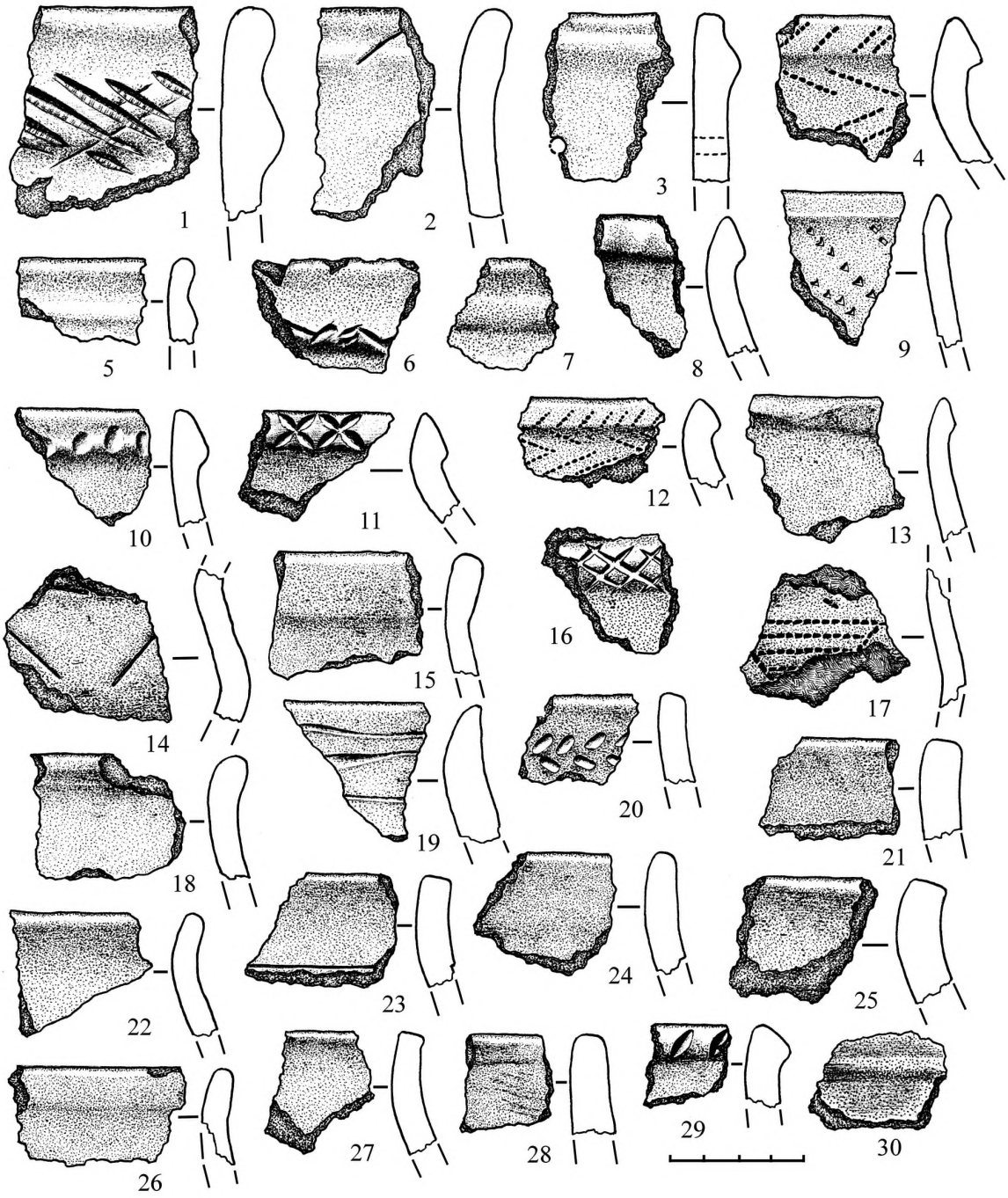


Рис. 4. Поселение Коктас I. Раскоп 3 2022 года. Керамика. Группа I
4-сур. Көктас I қонысы. 2022 жылғы 3-қазба. Керамика. I топ
Fig. 4. Koktas I settlement. Excavation trench 3 of 2022. Ceramics. Group I

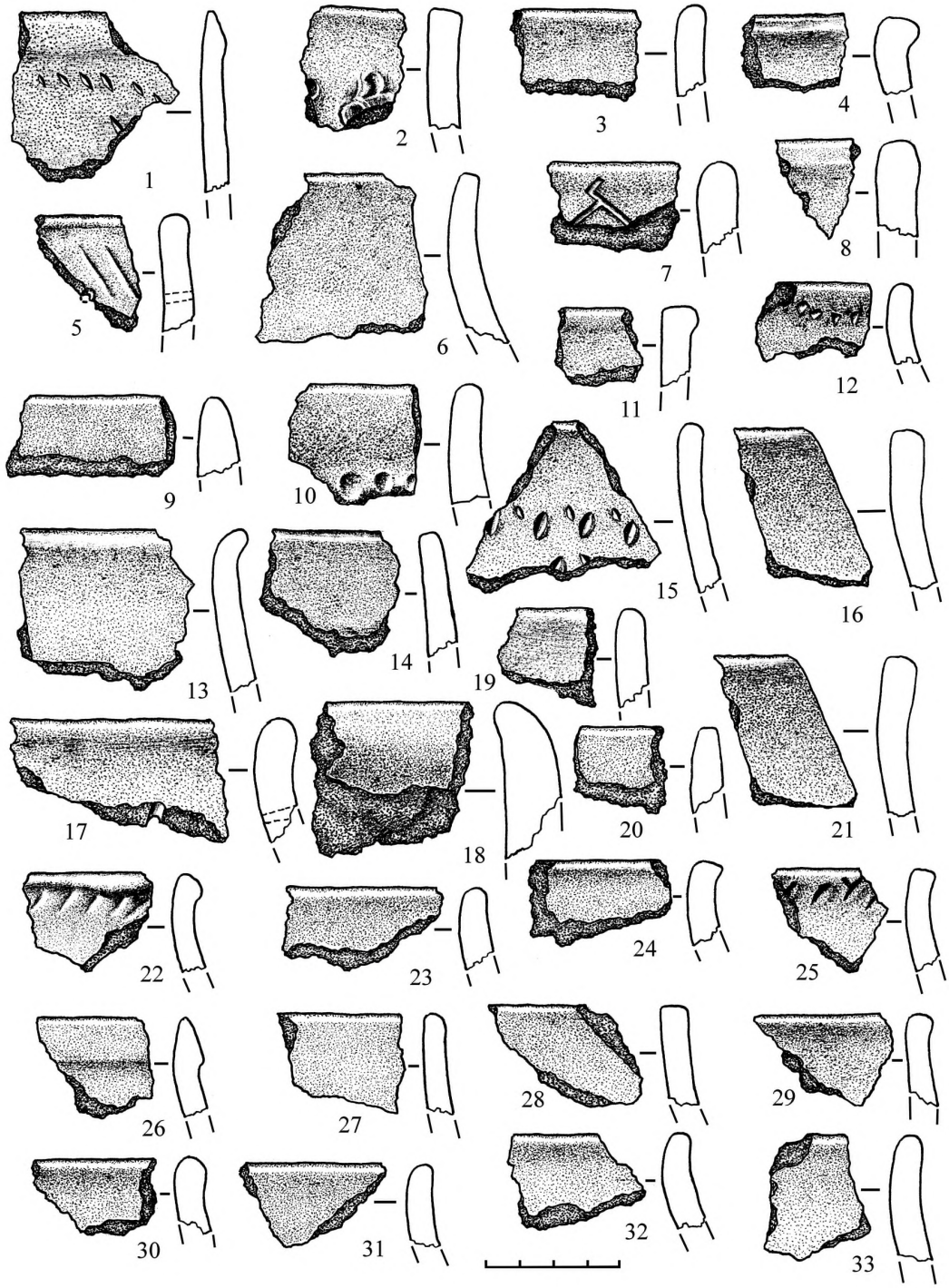


Рис. 5. Поселение Коктас I. Раскоп 3 2022 года. Керамика. Группа I
5-сур. Көктас I қонысы. 2022 жылғы 3-қазба. Керамика. I топ
Fig. 5. Koktas I settlement. Excavation trench 3 of 2022. Ceramics. Group I

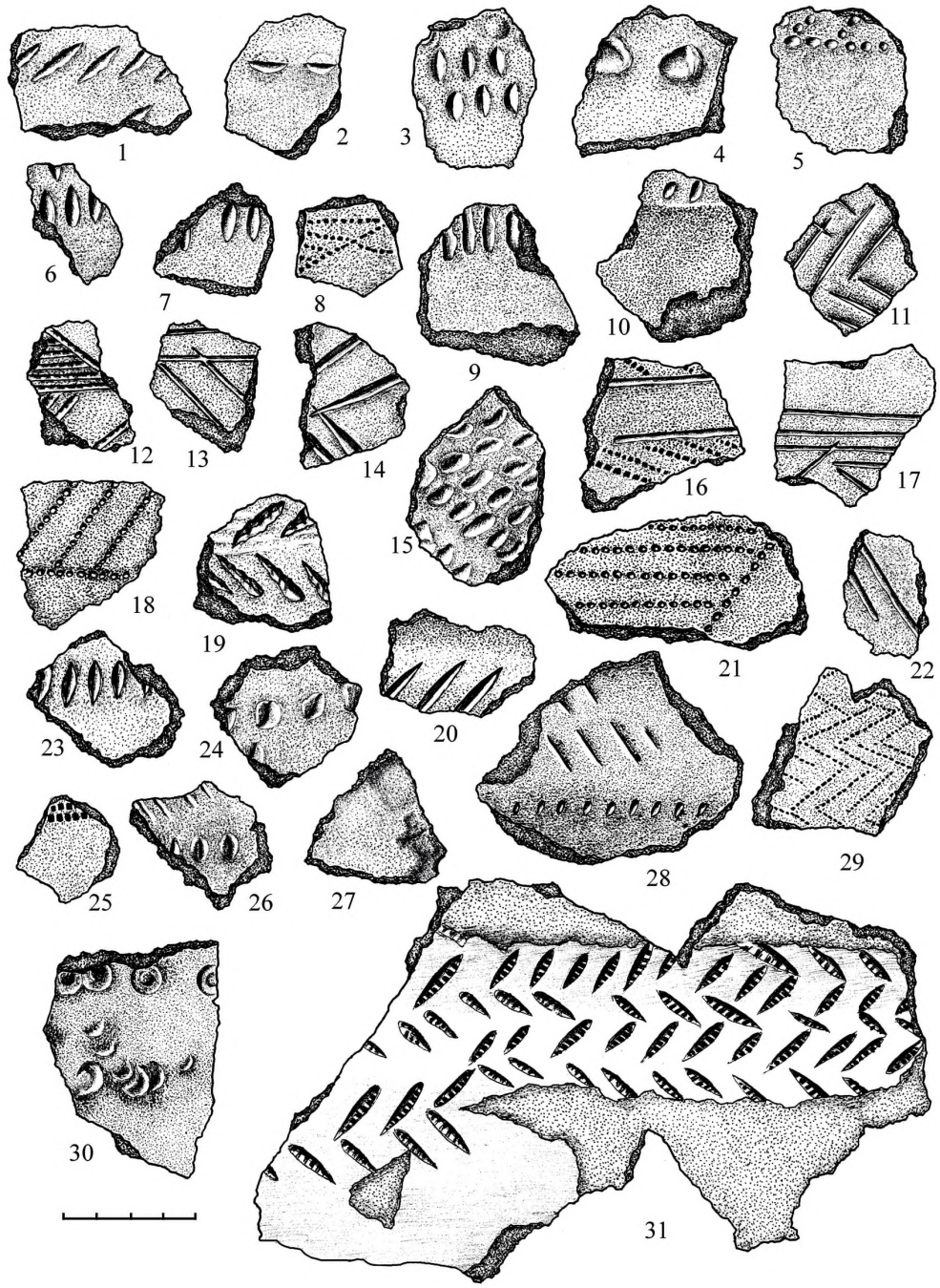


Рис. 6. Поселение Коктас I. Раскоп 3 2022 года. Керамика. Группа I
6-сур. Көктас I қонысы. 2022 жылғы 3-қазба. Керамика. I топ
Fig. 6. Koktas I settlement. Excavation trench 3 of 2022. Ceramics. Group I

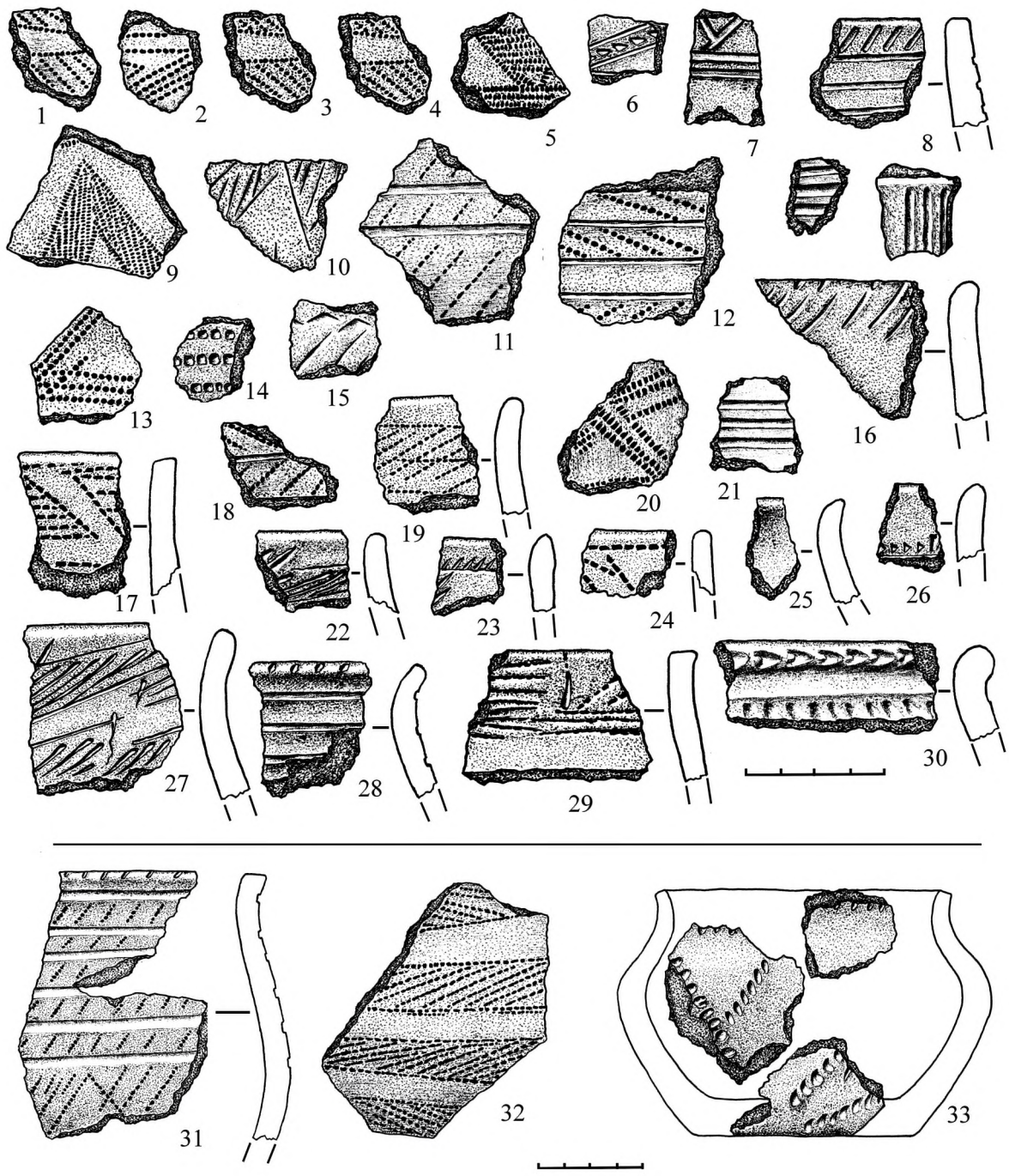


Рис. 7. Поселение Коктас I. Раскоп 3 2022 года. Керамика. Группа II
7-сур. Көктас I қонысы. 2022 жылғы 3-қазба. Керамика. II топ
Fig. 7. Koktas I settlement. Excavation trench 3 of 2022. Ceramics. Group II

стенная, с небрежно обработанными поверхностями, которая заглаживалась щепками, пучком травы, редко шпателем. Горшки абсолютно преобладают (102 экземпляра), в коллекции этой группы есть один сосуд баночной формы (рис. 5, *14*), а также фрагмент чаши или тигля (рис. 5, *18*). Лепной или формованный валик имеется у 16 (15,4%) сосудов (рис. 4, *1–3, 5–7, 16*). В 11 случаях валик рассеченный, украшен наклонными отрезками линий, перекрещивающимися отрезками, на 6 сосудах валик гладкий. Такой элемент оформления венчика как узкий воротничок отмечен на 6 сосудах (5,8%). Воротничок не декорирован (рис. 3, *8*; рис. 4, *4, 8*) или украшен оттисками ногтя и перекрещивающимися отрезками линий (рис. 4, *10, 11*). Декорировалось менее половины сосудов (40 шт. – 38,5%). Элементы орнамента: наклонные отрезки, вдавления, оттиски ногтя, ногтевые вдавления, защипы пальца. Орнамент выполнялся в резной технике, крупным и мелким гребенчатым штампом, в технике ногтевых вдавлений и защипов, и оттисков палочки. Больше половины сосудов не орнаментированы (64 шт. – 61,5%).

Керамика этой группы хорошо известна в памятниках валиковой общности Казахстана [Оразбаев 1958: 194, табл. XII; Черников 1960: 246–251; Маргулан и др., 1966: 204–257; Маргулан 1998: рис. 140; Варфоломеев и др. 2017: 297-301; Горячев 2020: рис. 43, 47]. Аналогии формам посуды и орнаментальным мотивам керамического комплекса поселения Коктас-1 прослеживается в материалах поздней бронзы Южного Зауралья, Западной и Южной Сибири [Максименков 1978: 183–186; Зданович 1988: 171, табл. 10Г; Матвеев 1993: 165]. Наиболее близкие параллели наблюдаются среди материалов поселений Западной Сибири и степных районов Алтая [Молодин 1985: 96–101, 120; Зах 1997: 68, 69; Ситников, 1998: 78-81].

II группа представлена серией из 19 сосудов (15,3%), резко отличается от керамики I группы (рис. 7). Посуда этой группы лепная, относительно тонкостенная, коричневого или светло-коричневого цвета, горшечных форм с хорошо заглаженной поверхностью. На некоторых сосудах отмечено слабое лощение (рис. 7, *8, 11, 31*). Орнамент покрывает всю поверхность и выполнен, в основном, в технике гребенчатого штампа, реже резным способом. Элементы декора представлены меандрами, треугольниками, заштрихованными полосами, зигзагами, каннелюрами, уголковыми вдавлениями. Один небольшой сосуд был покрыт крупным зигзагом, выполненным оттисками конца палочки (рис. 7, *33*). Аналогии большинству сосудов II группы видятся среди посуды памятников андроноидной общности и межовско-ирменского историко-культурного пласта [Корочкова 2010; Корочкова, Стефанов 1991; Косарев 1981; Матющенко 2001; 2004; 2006; Молодин и др. 2017].

III группа керамики – станковая, представлена единственным фрагментом сосуда, изготовленным с использованием гончарного круга 1 (стенка) – 1 – 0,8%). Орнамент отсутствует

Такой разнокультурный набор посуды, обнаруженный в исследованном жилище раскопа № 3 Коктаса-1, соответствует составу керамики на всех крупных поселениях валиковой керамической традиции [Варфоломеев и др. 2017]. Такой же спектр керамики имеется на поселении рудокопов Бозшаколь [Воякин, Усманова 2023]. Но, в отличие от Кента и подобных памятников, на Коктасе-1 высока доля керамического импорта – 16,1%. На Аккезене в раскопе с остатками металлообрабывающей мастерской западносибирский импорт составляет 6,4% [Варфоломеев 2022]. Значительное количество суперстратной керамики в раскопе 3 поселения Коктас-1, видимо, связано территориальной близостью Западной Сибири. В целом, находки керамических импортов позволяют предполагать полиэтничный состав населения крупных протогородских и производственных центров эпохи поздней бронзы.

Таким образом, в пределах раскопа 3 поселения Коктас-1 начаты исследования производственно-жилого комплекса рудокопов позднего бронзового века Северо-Восточной Сарыарки. На основании типологии полученного археологического материала и данных радиоуглеродного анализа памятник можно датировать как позднеандроновским, так и бегазы-саргаринским этапами бронзового века в пределах рубежа XVI–XV – первой половиной XIV в. до н.э. Зафиксированные в полуземлянке материалы позволяют предположить, что её жители занимались добычей и первичной обработкой медной руды. Обнаруженный набор бытовых инструментов, харак-

терных для обработки кож и ткачества, указывают на занятие населением пастушеским скотоводством и обработкой сырья, получаемого от данного вида хозяйственной деятельности. Керамический комплекс свидетельствует о достаточно устойчивых связях на протяжении разных исторических этапов населения данного микрорайона с жителями сопредельных территорий Центрального и Восточного Казахстана, Алтая и Западной Сибири.

ЛИТЕРАТУРА

Алаева И.П. Культурно-хронологическая позиция черкаскульско-межовских комплексов Южного Зауралья (по материалам поселения Чебаркуль III) // Древний Тургай и Великая степь: часть и целое. Сборник научных статей, посвященный 70-летнему юбилею Виктора Николаевича Логвина. Костанай; Алматы: ИА КН МОН РК, 2015. С. 474–483.

Берденов С. А. Казахстанская горно-металлургическая область // Вопросы археологии Казахстана. Вып. 2. Алматы; Москва: «Гылым», 1998. С. 180–190.

Варфоломеев В.В. Металлообрабатывающая мастерская на поселении Аккезен, Центральный Казахстан // Археология Евразийских степей. 2022. №2. С. 225–244.

Варфоломеев В.В., Ломан В.Г., Евдокимов В.В. Кент – город бронзового века в центре казахских степей. Астана: Казахский научно-исследовательский институт культуры, 2017. 338 с.

Воякин Д.А., Усманова Э.Р. Горно-металлургический комплекс Бозшаколь 1. Алматы: МИЦАИ, 2023. 282 с.

Горячев А.А. Археологический комплекс Калакай-I из Северного Приджунгарья // ИАС. Вып.3. Алматы: ОФ «Родничок», 2007. С.21–41.

Горячев А.А. Об устройстве поселений поздней бронзы Жетысу // Археология Казахстана. 2018. №1–2. С. 86–105.

Горячев А.А. Древний археологический комплекс верховьев ущелья Киши-Турген. Алматы: Институт археологии им. А.Х. Маргулана, 2020. 260 с.

Горячев А.А., Сараев В.В. Древние поселения Хантауского региона и вопросы хозяйственно-культурного развития населения эпохи палеометалла // «Хантауский транзитный коридор в эпоху палеометалла» / ИАС. Выпуск 7. Алматы: Институт археологии им. А.Х. Маргулана МОН РК, 2020. С. 117–134.

Жуков Н.М., Колесников В.В., Мирошниченко Л.А., Егембаев К.М., Павлова З.Н., Бакарасов Е.В. Месторождения меди Казахстана Справочник. Алматы, 1997. 153 с.

Зах В.А. Поселок древних скотоводов на Тоболе. Новосибирск: Наука, 1995. 96 с.

Зданович Г.Б. Бронзовый век Урало-Казахстанских степей. Свердловск: Изд-во Урал.ун-та, 1988. 184 с.

Корочкова О.Н. Взаимодействие культур в эпоху поздней бронзы (андроноидные древности Тоболо-Иртышья). Екатеринбург: УралЮрИздат, 2010. 104 с.

Корочкова О.Н., Стефанов В.И., Стефанова Н.К. Культуры бронзового века предтаежного Тоболо-Иртышья // ВАУ. 1991. Вып. 20.

Косарев М.Ф. Бронзовый век Западной Сибири. М., 1981. 282 с.

Кузьминых С.В. О металле городища Чича-1 // Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. Новосибирск: Изд-во ИАЭт СО РАН, 2009. Т. 3. С. 202–212.

Максименков Г.А. Андроновская культура на Енисее. Л.: Наука, 1978. 190 с.

Маргулан А.Х. Бегазы-дандыбаевская культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: 1979. 360 с.

Маргулан А.Х. Бегазы-дандыбаевская культура Центрального Казахстана. Алматы. 1998. Том 1. 400 с.

Маргулан А.Х., Акишев К.А., Кадырбаев М. К., Оразбаев А.М. Древняя культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: «Наука» Казахской ССР, 1966. 436 с.

Марьяшев А.Н., Горячев А.А. Поселения эпохи бронзы в верховьях ущелья Тургень и на плато Асы // ИАС. Вып.2. Алматы: «ТОО XXI век», 2001. С.112–123.

Марьяшев А.Н., Горячев А.А., Потапов С.А. Древние поселения и могильники хребта Ешкиольмес // ИАС. Выпуск 5. Алматы: Институт археологии им. А.Х. Маргулана, 2017. С. 91–111.

Матвеев А.В. Ирменская культура в лесостепном Приобье. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1993. 181 с.

Матвеев А.В. Черкаскульская культура Зауралья // AB ORIGINE. Проблемы генезиса культур Сибири. Тюмень: Три Т, 2008. С. 4–41.

Матющенко В.И. Еловский археологический комплекс. Часть первая. Еловский I курганный могильник. Омск: Омск. гос. ун-т, 2001. 62 с

Матющенко В.И. Еловский археологический комплекс. Часть вторая. Еловский II могильник. Доирменские комплексы. Омск: Изд-во ОмГУ, 2004. 468 с.

Матющенко В.И. Еловский археологический комплекс. Часть третья. Еловский II могильник. Комплексы Ирмени и раннего железного века. Омск: Изд-во ОмГУ, 2006. 120 с.

Мерц В.К., Мерц И.В., Демидкова Е.Д. Археологические исследования в горах Калмаккырган (Майский район Павлодарской области) // Маргулановские чтения – 2020: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. «Великая Степь в свете археологических и междисциплинарных исследований». Алматы: Институт археологии им. А.Х. Маргулана, 2020. Т. 2. С. 483–497.

Мерц В.К., Мерц И.В., Демидкова Е.Д. Работы Центра археологических исследований Торайгыров университета в 2021 году в Павлодарской области // Археологические исследования в Казахстане – 2021. Астана: Национальный музей Республики Казахстан, 2022. С. 311–315.

Молодин В.И. Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 1985. 200 с.

Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Селин Д.В., Нескоров А.В. Восточный вариант пахомовской культуры в Центральной Барабе. Новосибирск: Изд-во ИАЭт СО РАН, 2017. 180 с.

Оразбаев А.М. Северный Казахстан в эпоху бронзы // ТИИАЭ АН КазССР. 1958. Т. 5. С. 216–294.

Ситников С.М. Культура саргаринско-алексеевского населения лесостепного и степного Алтая. Барнаул: АлтГПУ, 2015. 254 с.

Черников С.С. Восточный Казахстан в эпоху бронзы. МИА. № 88. М.–Л.: АН СССР, 1960. 285 с.

REFERENCES

Alayeva, I. P. 2015. In: Beisenov, A. Z. (ed.). *Drevniy Turgay i Velikaya Step: chast i tseloe (Ancient Turgai and the Great Steppe: part and whole)*. Kostanay; Almaty: Margulan Institute of Archaeology, 474–483 (in Russian).

Berdenov, S. A. 1998. In: Samashev, Z. (ed.). *Voprosy arheologii Kazakhstana (Issues of Archaeology of Kazakhstan)*. Vol. 2, Almaty; Moscow; “Gylym” Publ., 180–190 (in Russian).

Varfolomeev, V. V. 2022. In: *Arheologiya Evraziyskih Steppey (Archaeology of the Eurasian Steppes)*, 2, 225–244 (in Russian).

Varfolomeev, V. V., Loman, V. G., Evdokimov, V. V. 2017. *Kent – gorod bronzovogo veka v tsentre kazakhskikh stepey (Kent – Bronze Age city in the center of the Kazakh steppes)*. Astana: Kazakh Research Institute of Culture (in Russian).

Voyakin, D. A., Usmanova, E. R. 2023. *Gorno-metallurgicheskiy kompleks Bozshakol 1 (Bozshakol 1 mining and metallurgical complex)*. Almaty: International Institute for Central Asian Studies (in Russian).

Goryachev, A. A. 2007. In: Maryashev, A. N., Motov, Y. A. (eds.). *Istoriya i Arheologiya Semirechya (History and Archaeology of Semirechye)*, 3, 21–41 (in Russian).

Goryachev, A. A. 2018. In: *Kazakstan arheologiyasy (Kazakhstan Archeology)*, 1–2, 86–105 (in Russian).

Goryachev, A. A. 2020. *Drevniy arheologicheskiy kompleks verkhovyev uschelya Kishi-Turgen (Ancient archaeological complex of the Kishi-Turgen gorge)*. Almaty: Margulan Institute of Archaeology (in Russian).

Goryachev, A. A., Saraev, V. V. 2020. In: Egorova, T. A. (ed.). *Istoriya i arheologiya Semirechya (History and Archaeology of Semirechye)*, 7, 117–134 (in Russian).

Zhukov, N. M., Kolesnikov, V. V., Miroshnichenko, L. A., Egembaev, K. M., Pavlova, Z. N., Bakarasov, E. V. 1997. *Mestorozhdeniya medi Kazakhstana. Spravochnik (Copper deposits of Kazakhstan: Handbook)*. Almaty (in Russian).

Zak, V. A. 1995. *Poselok drevnih skotovodov na Tobole (Village of ancient pastoralists on the Tobol River)*. Novosibirsk: “Nauka” Publ. (in Russian).

Zdanovich, G. B. 1988. *Bronzovyi vek Uralo-Kazakhstanskih stepey (Bronze Age of the Ural-Kazakh steppes)*. Sverdlovsk: Ural University (in Russian).

Korochkova, O. N. 2010. *Vzaimodeystvie kultur v epohu pozdney bronzy (androneidnye drevnosti Tobolo-Irtyshe) (Interaction of cultures in the late Bronze Age (Andronoid antiquities of the Tobol-Irtysh)).* Yekaterinburg: “UralYurIzdat” Publ. (in Russian).

Korochkova, O. N., Stefanov, V. I., Stefanova, N. K. 1991. In: *Voprosy arheologii Urala (Issues of the Ural archaeology)*, 20, 70-92 (in Russian).

Kosarev, M. F. 1981. *Bronzovyi vek Zapadnoy Sibiri (The Bronze age of Western Siberia)*. Moscow (in Russian).

Kuzminykh, S. V. 2009. In: Molodin, V. I., Partsinger, G. (eds.). *Chicha – gorodische perednego ot bronzy k zhelezu vremeni v Barabinskoy lesostepi (Chicha – fortified settlement of the transition from the Bronze Age to the Iron Age in the Baraba forest-steppe)*, 3, 202–212 (in Russian).

Maksimenkov, G. A. 1978. *Andronovskaya kultura na Enisee (Andronovo culture on the Yenisei)*. Leningrad: “Nauka” Publ. (in Russian).

Margulan, A. K. 1979. *Begazy-dandybaevskaya kultura Tsentralnogo Kazahstana (Begazy-Dandybayevskaya culture of Central Kazakhstan)*, Alma-Ata (in Russian).
Margulan, A. K. 1998. *Begazy-dandybaevskaya kultura Tsentralnogo Kazahstana (Begazy-Dandybayevskaya Culture of Central Kazakhstan)*. Vol. 1. Almaty (in Russian).
Margulan, A. K., Akishev, K. A., Kadyrbayev, M. K., Orazbayev, A. M. 1966. *Drevnyaya kultura Tsentralnogo Kazahstana (Ancient culture of Central Kazakhstan)*. Alma-Ata: "Nauka KazSSR" Publ. (in Russian).
Maryashev, A. N., Goryachev, A. A. 2001. In: Maryashev, A. N., Motov, Y. A. (eds.). *Istoriya i arheologiya Semirechya (History and Archaeology of Semirechye)*, 2, 112–123 (in Russian).
Maryashev, A. N., Goryachev, A. A., Potapov, S.A. 2017. In: Egorova, T. A. (ed.). *Istoriya i arheologiya Semirechya (History and Archaeology of Semirechye)*, 5, 91–111 (in Russian).
Matveev, A. V. 1993. *Irmenskaya kultura v lesostepnom Priobye (The Irmen Culture in the forest-steppe Ob region)*. Novosibirsk: Novosibirsk State University (in Russian).
Matveev, A. V. 2008. In: *AB ORIGINE. Problemy genezisa kultur Sibiri (AB ORIGINE. Problems of the genesis of Siberian cultures)*. Tyumen: "Tri T" Publ., 4–41 (in Russian).
Matyushenko, V. I. 2001. *Yelovskiy akheologicheskiy kompleks. Ch. 1. Yelovskiy I kurgannyi mogilnik (Yelovsky archaeological complex. Part 1. Yelovsky I burial mound cemetery)*. Omsk: Omsk State University (in Russian).
Matyushenko, V. I. 2004. *Yelovskiy arkheologicheskiy kompleks. Ch. 2. Yelovskiy II mogilnik. Doirmenskie kompleksy (Yelovsky archaeological complex. Part 2. Yelovsky II cemetery. Doirmenskie complexes)*. Omsk: Omsk State University (in Russian).
Matyushenko, V. I. 2006. *Yelovskiy arkheologicheskiy kompleks. Ch. 3. Yelovskiy II mogil'nik. Kompleksy Irmeni i rannego zhelez'nogo veka (Yelovsky archaeological complex. Part 3. Yelovsky II cemetery. Irmen and early Iron Age complexes)*. Omsk: Omsk State University (in Russian).
Merts, V. K., Merts, I. V., Demidkova, E. D. 2020. In: Baitanayev, B. A. (ed.). *Margulanovskie chteniya – 2020 (Margulan Readings – 2020)*. In 2 vol. Vol. 2. Almaty: Margulan Institute of Archaeology, 483–497 (in Russian).
Merts, V. K., Merts, I. V., Demidkova, E. D. 2022. In: *Arheologicheskie issledovaniya v Kazakhstane – 2021 (Archaeological Research in Kazakhstan – 2021)*. Astana: National Museum of the Republic of Kazakhstan, 311–315 (in Russian).
Molodin, V. I. 1985. *Baraba v epohu bronzy (Baraba in the Bronze Age)*. Novosibirsk: "Nauka" Publ. (in Russian).
Molodin, V. I., Mylnikova, L. N., Selin, D. V., Neskoryov, A. V. 2017. *Vostochnyi variant Pahomovskoy kultury v Tsentralnoy Barabe (Eastern type of the Pakhomov culture in Central Baraba)*. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (in Russian).
Orazbayev, A. M. 1958. In: *Trudy Instituta istorii, arheologii i etnografii AN KazSSR (Proceedings of the Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR*), 5, 216–294 (in Russian).
Sitnikov, S. M. 2015. *Kultura sargarinsko-alekseevskogo naseleniya lesostepnogo i stepnogo Altaya (Culture of the Sargary-Alekseyev population of the forest-steppe and steppe Altai).* Barnaul: Altai State Pedagogical University (in Russian).
Chernikov, S. S. 1960. *Vostochnyi Kazakhstan v epokhu bronzy (Eastern Kazakhstan in the Bronze Age)*. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).

Мүдделер қақтығысы туралы ақпаратты ашу. Авторлар мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді. / Раскрытие информации о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. / Disclosure of conflict of interest information. The authors claim no conflict of interest.
Мақала туралы ақпарат / Информация о статье / Information about the article.
Редакцияға түсті / Поступила в редакцию / Entered the editorial office: 24.03.2023.
Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted for publication: 26.04.2023.
Авторлар жұмысқа бірдей үлес қосты. / Авторы внесли равноценный вклад в работу. / The authors have made an equal contribution to the work.