





С.К. Сакенов<sup>1</sup> , С.А. Ярыгин<sup>1</sup> , Г.К. Кульмаганбетова<sup>2</sup> , Н.Н. Ильдеряков<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Филиал Института археологии имени А.Х. Маргулана, Астана, Казахстан;  
<sup>2</sup>Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

(E-mail: [sergazi\\_82@mail.ru](mailto:sergazi_82@mail.ru); [sergyuarygin80@gmail.ru](mailto:sergyuarygin80@gmail.ru); [gulnazkazarchaeology@gmail.com](mailto:gulnazkazarchaeology@gmail.com); [chuvash\\_nik@mail.ru](mailto:chuvash_nik@mail.ru))

## Поселение и могильник конца позднебронзового века Сандыктау (предварительные результаты исследования)

Публикуются материалы поселения эпохи бронзы Сандыктау и расположенных в его округе синхронных памятников — горных выработок и двух могильников. Поселение находится в 2,2 км к югу от горной гряды Сандыктау, в 1,5 км к юго-востоку от поселка Петровка Сандыктауского района Акмолинской области. Занимает мыс на высоком левом берегу реки Жабай. На поселении зафиксировано 22 котлована от бытовых и хозяйственных построек. Котлованы организованы в четыре линейные структуры, ориентированные по оси северо-запад–юго-восток. Самые крупные котлованы сосредоточены в северной части поселения. Размеры памятника 130×325 кв.м. По всей площади поселения на современной поверхности встречаются многочисленные фрагменты керамических сосудов и прочие остатки жизнедеятельности древнего населения. Культурный слой на поселении распахан на 30 см. В нем повсеместно встречаются обломки алексеевско-саргаринской керамики, которые определяют культурную принадлежность и хронологию памятника. В данном слое обнаружены шлаки и части медных изделий — побочные продукты медеплавильного производства, а также кости животных. На котловане № 8 был заложен раскоп 12×12 м. В окрестностях поселения в результате дополнительных разведывательных работ выявлены два аварийных могильника позднего бронзового века и группа горных выработок на гранит и руду. Поселение и его округа перспективны для изучения проблем истории, культуры и металлопроизводства населения Северного Казахстана эпохи поздней бронзы.

*Ключевые слова:* Северный Казахстан, Сандыктау, поселение, горные выработки, руда, могильник, погребение, теплотехническое сооружение, бронзовый век.

### Введение

Поселение Сандыктау впервые было обнаружено в 2004 г. сотрудниками Кокшетауской археологической экспедиции (КАЭ) [1; 473–488]. Памятник расположен в 2,2 км к югу от горной гряды Сандыктау, в 1,5 км к юго-востоку от поселка Петровка Сандыктауского района Акмолинской области. Занимает мыс на высоком левом берегу реки Жабай.

На поселении зафиксировано 22 котлована от бытовых и хозяйственных построек. Котлованы организованы в четыре линейные структуры, ориентированные по оси северо-запад–юго-восток. Самые крупные котлованы сосредоточены в северной части поселения. Размеры памятника 130×325 кв.м. По всей площади поселения на современной поверхности встречаются многочисленные фрагменты керамических сосудов и прочие остатки жизнедеятельности древнего населения (рис. 1).

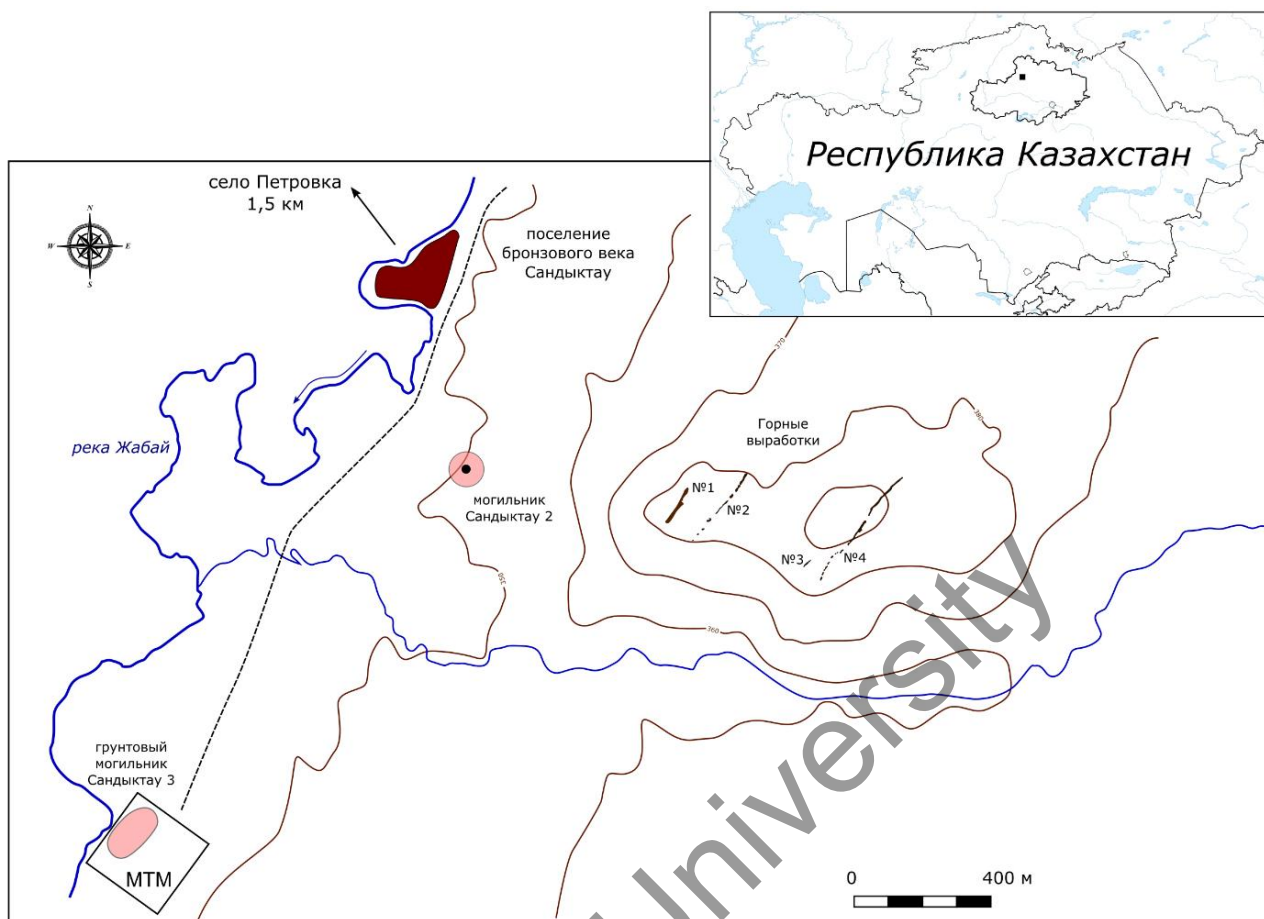


Рисунок 1. Поселение бронзового века Сандыктау и синхронные памятники в его округе (автор — С.А. Ярыгин)

### *Материалы и методы*

В исследовании применялись стандартные археологические методы, включающие предварительную разведку территории памятника, его окрестностей и археологические раскопки. Особенности памятника и его ландшафтное окружение сняты при помощи лазерного электронного тахеометра Leica TCR 405 и дистанционно посредством беспилотной съемки квадрокоптером DJI Mini 2. Выявленные в результате разведки памятники нанесены на спутниковую карту при помощи GPS-сборщика данных Garmin ETrex10 PS336 GPS. Использован метод картографии, составлена карта-схема археологических объектов бронзового века, расположенных в одном микрорайоне с поселением.

Для исследований выбрана конструкция № 8 в южной части поселения. До начала исследований она была представлена котлованом округлой формы, диаметром порядка 9,5 м, глубиной 0,4 м. На объекте заложен раскоп 12×12 м, площадью 144 кв.м. Для стратиграфических наблюдений оставлены бровки шириной 0,4 м.

По результатам проведенных археологических работ были выявлены некоторые архитектурные особенности конструкции. В северной части постройки зафиксирована концентрация фрагментов изделий из камня и костей, предметы хозяйственно-бытового назначения, орудия охоты. Встречается значительное количество осколков керамики с богатой геометрической орнаментацией в виде сплошного, гребенчатого штампа, вдавлений, прочерчиваний, налпных элементов — жемчужин, валиков.

В процессе просеивания грунта с верхних слоев раскопа до глубины 0,15 м обнаружены небольшие остатки металлургического производства в виде обломков изделий и выплесков из цветных металлов (рис. 2, 3).

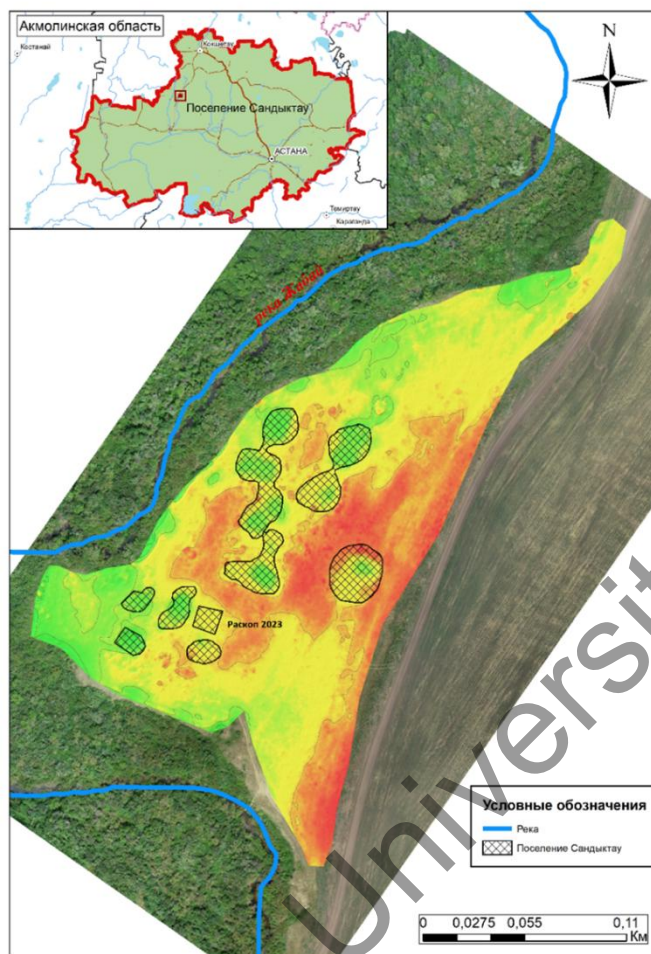


Рисунок 2. Топографический план поселения Сандыктау (автор — К. Асылбеков)

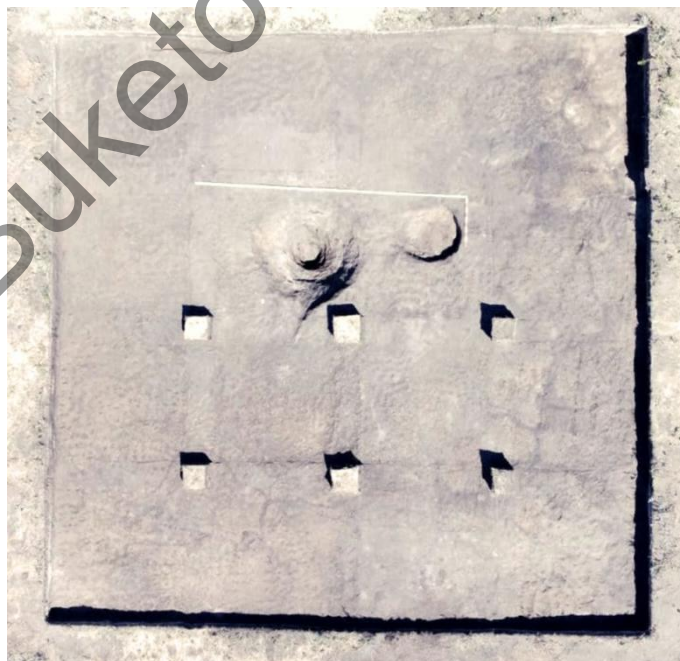


Рисунок 3. Фото раскопа на конструкции № 8 после расчистки. Остатки теплотехнического сооружения (фото С.А. Ярыгина)

После снятия дерна и углубления до 0,30 м от уровня современной поверхности планиграфические наблюдения позволили выявить, что вдоль южной, северо-западной и северо-восточной границы раскопа грунт представлен пестрым суглинком в межжилищном пространстве, являющемся отходом производственно-бытовой деятельности. Заполнение центральной части раскопа представлено гумусированным светло-серым суглинком. В северной части раскопа на уровне от 0,1 до 0,4 м фиксировались многочисленные каменные предметы со сглаженными формами (округлые) и в виде усеченных пирамидок.

На глубине 0,4 м от современной поверхности, в северной части раскопа выявлены остатки теплотехнического сооружения, состоявшие из двух ям, соединяющего их канала и небольшого тамбурообразного входа. Длина конструкции по линии запад–восток — 4,4 м.

Яма № 1 расположена в западной части сооружения. Глубина 2,35 м. В разрезе имеет вид воронки с уступом по стенке. С южной стороны на уровне устья находится дополнительный пологий тамбурообразный вход. Диаметры устья ямы 2,5×2,43 м, по центру до ступеньки уступа 1,3×1,6 м. Ширина уступа 0,33 м. Диаметр дна ямы 0,52×0,56 м. Размер тамбура 0,6×0,96 м, ширина в устье 0,7 м, глубина 0,15 м.

Яма № 2 расположена в восточной части сооружения. Глубина 0,84 м. Стенки и дно ровные. Диаметр 1,3×1,3 м.

Между ямами проходит прямой канал с округлыми стенками и дном. Ширина по верхней границе 0,6 м, длина 0,84 м, глубина 0,57 м.

Во время расчистки ямы № 1 на разных уровнях фиксировались остатки каменной обкладки стенок из небольших плиток девонского плитняка. В заполнении встречались фрагменты керамических сосудов и небольшие кусочки древесного угля. На средних и нижних уровнях ямы в заполнении попадались небольшие камни со следами сильного температурного воздействия. При расчистке ямы № 2 выявлены небольшие фрагменты керамики и колотый камень. Теплотехническое сооружение, предварительно, можно сопоставить с медеплавильными печами, исследованными на поселении Ата-су [2; 40–43].

*Аварийные раскопки на территории могильника Сандыктау 2.* Памятник выявлен в результате проведенных разведывательных мероприятий — осмотра территории вокруг поселения бронзового века Сандыктау при помощи программы Google Earth и пешей разведки на местности. Могильник расположен в 500 м на юго-восток от поселения, в 300 м на восток от русла реки Жабай и в 400 м на запад от ближайшего сопочного возвышения с горными выработками. Памятник находится на распаханном поле. На сегодняшний день зафиксирована только одна сильно разрушенная конструкция, представляющая собой грунтовую насыпь, диаметром 18 м, высотой 0,3 м. На северном краю насыпи обнаружена одна поваленная гранитная плита. Край другой плиты выступал в центре насыпи.

Для определения хронологии, культурной принадлежности и взаимосвязи объекта с поселением на нем был заложен раскоп 4×3 м. В результате расчистки верхнего слоя до 0,3 м выявлены четыре плиты, которые лежали одна за другой по линии запад–восток в северной части раскопа. Еще две плиты находились в восточном углу раскопа. Средние размеры плиты разрушенной ограды — 0,5×1 м. Толщина порядка 15 см. Одна из плит имела выбитый паз 0,3 на 0,3 м для крепления в оgrade.

Очертания могильной ямы зафиксированы на глубине 0,9 м от современной поверхности. Размеры ямы на данном уровне 1,68×2 м. Грунт заполнения — супесь. При расчистке в нем встречались фрагменты древесного угля и небольшие вкрапления охры. Останки погребенного начали выступать на уровне 1,43 м от современной поверхности. Погребенный лежал в скорченном положении, головой на востоко-северо-восток, лицом на северо-запад. Правая рука вытянута вдоль тела, левая согнута в районе таза. У левой руки располагались кости животного. Над грудной частью погребенного лежал крупный фрагмент сожженного дерева. По обе стороны от черепа и вплотную к нему установлены два керамических сосуда устьем вверх. Третий сосуд размещен в районе согнутых коленей погребенного. Данный сосуд отличало наличие квадратного устья. Дно могильной ямы выявлено на уровне 1,59 м от современной поверхности, длина ямы по линии север–юг 1,49 м, по линии запад–восток — 1,57 м (рис. 4).

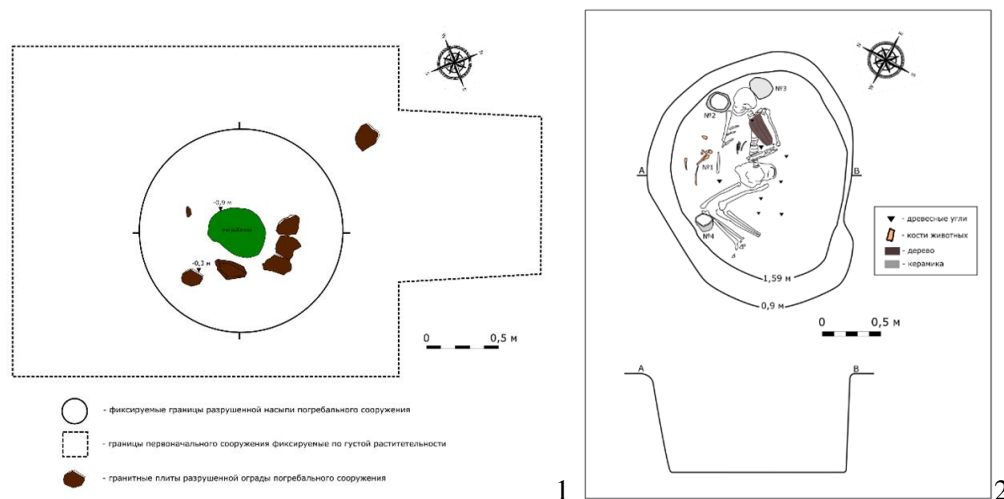


Рисунок 4. Могильник Сандыктау 2: 1 — разрушенная ограда № 1; 2 — погребение в грунтовой яме (автор чертежа — С.А. Ярыгин)

Вероятно, надмогильная конструкция представляла собой каменную ограду. Западины, которые фиксируются вокруг насыпи, позволяют предположить, что на данном участке поля располагался могильник эпохи бронзы. В результате многолетней распашки сохранилась насыпь только самой крупной и центральной ограды, остальные были полностью нивелированы. Камни оград, со слов местных жителей и согласно осмотру указанной локации, оказались перемещены к берегу реки Жабай в период пахотных работ.

Сосуды из погребения по внешнему виду и типу орнамента аналогичны фрагментам сосудов, зафиксированным на поселении Сандыктау, из чего можно сделать вывод о синхронности могильника и ряда жилищных конструкций на поселении.

*Аварийные раскопки на территории грунтового могильника Сандыктау 3.* Могильник расположен на первой террасе левого коренного берега реки Жабай, в 2 км к югу от поселения Сандыктау. Обнаружен в процессе опроса местного населения на территории действующей машинно-тракторной мастерской и в результате обрушения береговой линии и обнажения погребения.

Ревизионные археологические работы на территории базы позволили выявить грунтовый могильник, к которому относилось погребение. Раскоп заложен вдоль края берега, при его расчистке обнаружены два грунтовых погребения. По результатам исследований определен погребальный обряд, линейная планиграфия грунтовых захоронений, расположенных на одной оси по линии северо-восток–юго-запад. Судя по имеющимся данным, могильник датируется периодом позднего бронзового века. Погребения совершены в прямоугольных могильных ямах глубиной не более 0,7 м. Обряд погребения — ингумация. Зафиксированы позы погребенных — в скорченном положении, головой на юго-запад, на левом или правом боку. Сопроводительный инвентарь представлен бронзовыми украшениями и керамическими сосудами.

*Горные выработки бронзового века на левобережье реки Жабай.* В результате обследования местности вокруг поселения Сандыктау обнаружены следы горнодобывающей деятельности. Четыре горные выработки в виде трех открытых разрезов и каменоломни зафиксированы на вершине безлесной сопки размерами порядка 0,64×1,4 км, расположенной в 2 км к югу от основного хребта Сандыктау, в 0,9 км на востоко-юго-восток от мыса с поселением. С восточной и южной стороны ограничена пересыхающим ручьем, впадающим в реку Жабай. К западу и северу впритык к подножию сопки подходят современные поля. Имеет три параллельные гряды, ориентированные по оси северо-северо-восток–юго-юго-запад.

*Выработка № 1.* Это каменоломня, занимает первую гряду с выходами гранитных блоков на поверхности. Обнаружены следы корчевания блоков, заготовки гранитных плит, которые, вероятно, использовались для устройства оград на могильнике Сандыктау 2.

Шурфы выработок находятся на скальных вершинах центральной и восточной гряд. Расстояние между выработками № 2 и 4 порядка 0,4 км. Выработки представляют собой череду котлованов раз-

ной длины и ширины, стенки и донья которых состоят из скальной горной породы со следами зеленой окиси и щебенистого грунта.

Выработка № 2. Расположена в 1 км юго-восточнее поселения, на хребте сопки. Длина выбранного участка 275 м. По линии выработки фиксируются несколько основных котлованов, связанных выбором концентрированных участков залегания руды. Самый крупный находится на северном краю шурфа. Длина 62 м, ширина 6 м, глубина 2 м. С запада и востока высется два отвала из колотых камней. В центре котлована имеется площадка, заваленная отработанной породой.

Выработка № 3. Размещена в 58 м к западу от выработки № 2. Длина 37 м, ширина 5 м.

Выработка № 4. Расположена в 1,4 км юго-восточнее поселения. Длина 468 м. Состоит из двух крупных котлованов и десятка небольших. Первый участок на вершине сопки длиной 84 м, шириной 6 м. Второй в 25 м южнее и ниже, длиной 77 м, шириной 7 м. Вокруг котлованов складированы отвалы пустой породы шириной до 2 м, высотой порядка 1 м.

Судя по расположению выработок, рудная жила поднимались близко к поверхности. Средняя глубина котлованов порядка 1–1,5 м, максимальная — до 2,5 м (рис. 5).

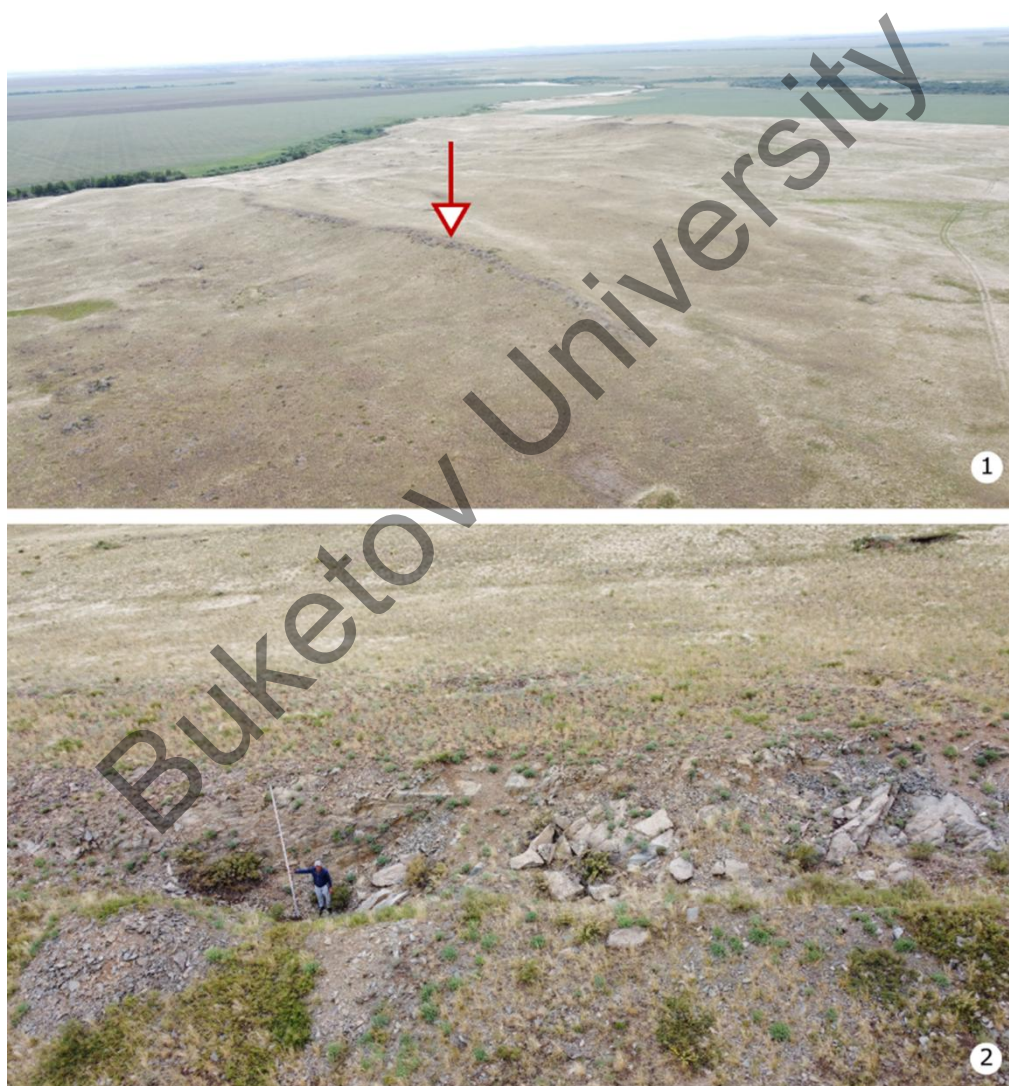


Рисунок 5. 1 — выработка № 4. Снимок с квадрокоптера. Вид с севера; 2 — выработка № 4. Центральный участок с отвалами породы (фото Н.Н. Ильдерякова)

*Первый цикл — горнодобывающий.* Древние горняки выбрали для разработок три участка с природным минеральным образованием, которое технически возможно и экономически целесообразно было извлекать. На основании следов выработки скальника можно сделать вывод, что руда шла в виде вкраплений и прожилковых тел, а также локальных скоплений (псевдоморфозов и конкреций).

Разработка жил осуществлялась в несколько этапов. На первом этапе горняки разводили на верхних пластах породы костры, под воздействием разницы температур она раскалывалась, и уже по трещинам осуществлялась дальнейшая выборка руды. Следы подобного технологического приема зафиксированы в центральной части выработки № 1. Диаметр кострища порядка 1 м (рис. 6).



Рисунок 6. Выработка № 2: 1 — порода с полезным минералом; 2 — следы кострища; 3 — участки с выбранной породой; 4 — отвал на северном краю выработки (фото С.А. Ярыгина)

*Второй — горно-обогажительный.* Судя по скоплению отходов пустой породы, руда имела низкое содержание основного минерала и в естественном состоянии не была пригодна для непосредственного металлургического передела. Поэтому горняки осуществляли ряд операций по ее обогащению. Непосредственно на горных выработках выявлены участки, где реализовывался первый этап. Руду дробили и измельчали, отделяя полезный минерал от пустой породы. Первичная сортировка руды производилась непосредственно внутри карьера, создавая вокруг него отвалы шириной до 2 м и высотой порядка 1 м.

Далее происходил перенос обработанного материала на поселение, где приступали ко второму этапу — водному обогащению. Оно осуществлялось на берегу реки Жабай, в южной части поселения. На этом участке была устроена искусственная плотина. На данном этапе завершалась подготовка рудного концентрата для металлургической выплавки (рис. 7).

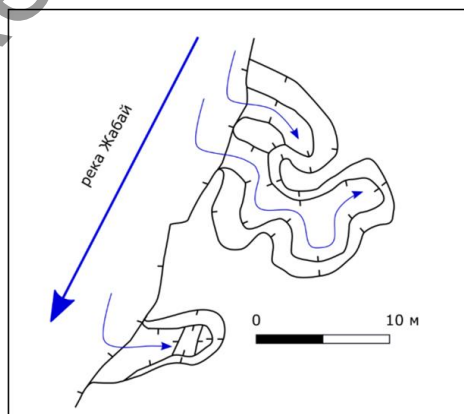


Рисунок 7. Обогажительный бассейн в южной части поселения

### Обсуждение

Особенностью топографии поселений бронзового века северных районов Казахстана можно считать их стратегическое местоположение. Поселения гармонично расположены и вписаны в местный природный ландшафт; в свою очередь, природные условия влияли на выбор хозяйственной деятельности жителей.

Палеогеографические исследования показывают, что во второй половине II тыс. до н. э. климат в регионе был более сухим и жарким, с сильно выраженной континентальностью, и среднегодовая температура была на 2–4 °С выше, чем в настоящее время [3]. Ландшафт и климатические условия в регионе благоприятны для ведения скотоводческого хозяйства, но периодические изменения и резкая смена климата, к примеру, суровая зима, делали этот вид деятельности рискованной занятием. Диверсификация палеоэкономики происходила за счет развития горного дела и металлургии [4; 83–98].

Топография и материалы поселения Сандыктау свидетельствуют о том, что оно изначально было выбрано как место, близко расположенное к воде, пастбищным лугам и участкам рудных месторождений. Освоение территории изначально связано с разработкой оловорудных источников. Местные скотоводческие общины занимались последовательными, тесно связанными между собой технологическими операциями, что обеспечивало все потребности в металле [5; 53–66]. Предварительные данные анализа остеологического материала поселения показывают уменьшение костей лошади на 24,5 %, крупного рогатого скота — на 32,6 %, а доля мелкого рогатого скота, наоборот, увеличивается до 55,7 %, доля костей диких животных незначительна.

Особенности архитектуры жилища, предметы быта и изменение состава домашнего стада свидетельствуют о процессах преобразования хозяйственно-культурного типа. На основе формально-типологического анализа фрагментов керамики выделен основной массив, который соответствует керамическому комплексу алексеевско-саргаринской археологической культуре. Раннее заселение территории можно вычислить по материалам погребения № 3, расположенного в 250 м от поселения Сандыктау. Радиоуглеродный анализ погребения № 3 могильника Сандыктау показал хронологическую дату — XV в. до н. э.

Еще одной реперной датой послужило погребение № 1, выявленное на территории опашиваемого пшеничного поля. Абсолютная дата определена как середина XII в. до н. э. Верхняя дата на основе анализа материалов непосредственно самого поселения Сандыктау соответствует середине XI в. до н. э. Свидетельств о более раннем обживании селища Сандыктау исследованный керамический материал не дал, а также на современном этапе изучения не выявлены материалы переходного периода от позднебронзового века к железному. Весь археологический комплекс с ее разнообразным набором подвижных находок соответствует периоду конца бронзового века, который охватывает временной промежуток XV–XI вв. до н. э.

Как уже упоминалось выше, главной отраслью хозяйства было скотоводство. В составе стада доминировал мелкий рогатый скот, что говорит о мобильности доисторического общества, проживавшего на территории поселения. Также насельники занимались разработкой рудных месторождений. В этот период изменения происходят и в строительстве жилищ: мало становится полуземлянок с глубокими котлованами, жилища представляют собой наземные строения каркасно-столбового типа. Исчезают разнообразные орнаментированные керамические сосуды, их заменяют простые одинаковые горшки с валиком. Орнамент на керамических сосудах нанесен только на поверхности валика и шейки в виде горизонтальных елочек, ногтевых зацепов и др. Такая керамика формирует весь комплекс посуды на поселениях Сарыарки, Притоболья, Приишимья. На алтайских памятниках и поселениях протогородского типа Сарыарки она дополнена бегазы-дандыбаевской и станковой керамикой [6; 269–274].

Памятники алексеевско-саргаринской культуры соответствуют второму и третьему этапам развития Евразийской металлургической провинции позднебронзового века. Абсолютная дата определена для второго этапа — XV–XIV вв. до н. э., для третьего этапа — XIV (XIII)–X (IX) вв. до н. э. [7; 34–37]. Как отмечают специалисты, на третьем этапе Евразийская металлургическая провинция переживает распад, данный тезис хорошо прослеживается на исследуемых объектах. Культурный слой поселения Сандыктау однородный, небогатый, уже не фиксируются сложные теплотехнические сооружения, связанные с металлургическим и металлообрабатывающим делом, их заменяют незамысловатые, примитивные печи. Скорее всего, в округе поселения рудные месторождения тоже были истощены, и этот вопрос требует специального изучения.

Погребальные комплексы около поселения представлены оградами небольших размеров. Захоронения совершены в простых грунтовых ямах, погребальный инвентарь весьма скуден и ограничен одной или двумя сосудами. Металлические изделия и украшения практически отсутствуют.

Но, несмотря на однородность археологического материала поселения и могильника Сандыктау, он является первоисточником, свидетельствующим о процессах, происходивших в непростое историческое время. Необходимо отметить, что комплексный анализ полученных материалов свидетельст-

вует об общем падении производства, а в связи с этим происходит поэтапное изменение всего хозяйственно-культурного типа, и, скорее всего, на этой основе в последующий исторический период будет зарождаться новый хозяйственный уклад. Хотя в изучаемом регионе известны более 40 поселений, полностью исследован только один эталонный могильник позднебронзового века — Саргара [8; 146]. Поселение и могильник Сандыктау — один из немногочисленных памятников, на территории которого ведутся стационарные археологические исследования.

#### Заключение

Материалы исследования позволяют сделать вывод, что поселение и могильник Сандыктау датируются концом бронзового века. Основной этап их функционирования связан с деятельностью алексеевско-саргаринского населения. Не исключено, что нижние стратиграфические слои в будущем могут выявить синкретические материалы, характеризующие, с одной стороны, алакульские традиции, а с другой — федоровской культуры, как это отмечается на поселении Шагалалы II [9; 851–860]. Территориально весь комплекс памятников располагается в зоне распространения месторождений Кокшетауского горно-металлургического центра Казахской горно-металлургической области [10; 42–55]. И как свидетельствуют находки металлических выплесков, простые печи, предназначенные для плавки руды, и наличие в непосредственной близости к поселению трех горных выработок, древнее население региона было связано с горным делом и металлопроизводством. Формирование, развитие и распад алексеевско-саргаринской культуры (общности) предшествовали важнейшему историческому процессу в степном поясе Евразии — переходу к номадизму пастушеских обществ. Этот рубеж знаменует начало железного века в азиатских степях и слом всей предшествующей системы культурно-исторических, торговых и производственных связей, которые существовали в рамках Евразийской металлургической провинции [11; 57].

Сандыктауский комплекс памятников является перспективным объектом для археологического исследования. Материалы, полученные в ходе раскопок, позволяют говорить о его роли в хозяйственно-экономической жизни общин скотоводов позднебронзового века в Сандыктауском горнолесном массиве и его округе.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ПЦФ BR21882225 — «История Северного Казахстана с древнейших времен до новейшего времени») и по Программе докторантуры специальности «Археология и этнология» Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва.*

#### Список литературы

- 1 Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Акмолинская область / отв. ред. В.Ф. Зайберт, Г.М. Камалова. — Алматы: Аруна, 2009. — 568 с.
- 2 Кадырбаев М.К. Культура древних скотоводов и металлургов Сарыарки (по материалам Северной Бетпакадалы) / М.К. Кадырбаев, Ж. Курманкулов. — Алматы: Наука, 1992. — 247 с.
- 3 Евдокимов В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана: учеб. пос. / В.В. Евдокимов, В.В. Варфоломеев. — Караганда: Изд-во Караганд. гос. ун-та, 2002. — 138 с.
- 4 Sakenov S.K. Paleo-economy of North Kazakhstan during the Bronze Age based on the materials of the Shagalaly settlement / S.K. Sakenov // Anthropological Notebooks. — 2017. — Vol. 23. — Iss. 2. — P. 83–98.
- 5 Берденов С.А. Казахстанские месторождения меди и олова и их разработка в бронзовом веке / С.А. Берденов // Изв. НАН РК. Сер. общ. наук, 2008. — № 1. — С. 42–55.
- 6 Варфоломеев В.В. Культура валиковой керамики алтайско-казахстанских степей / В.В. Варфоломеев // Исторический опыт хозяйственного и культурного освоения Западной Сибири: сб. науч. тр. — Барнаул: Изд-во Алтай. гос. ун-та, 2003. — Кн. 1. — С. 269–274.
- 7 Черных Е.Н. Азиатская зона Евразийской металлургической провинции / Е.Н. Черных, С.А. Агапов, С.В. Кузьминых // Проблемы исторической интерпретации археологических и этнографических источников Западной Сибири: тез. докл. — Томск: Нац. исслед. Том. гос. ун-т, 1990. — С. 34–37.
- 8 Зданович Г.Б. Бронзовый век Урало-Казахстанских степей (основы периодизации) / Г.Б. Зданович. — Свердловск: Урал. гос. ун-т, 1988. — 184 с.
- 9 Сакенов С.К. Архитектура жилищ эпохи бронзы в северной Сарыарке / С.К. Сакенов // Үлкен Алтай әлемі — Мир Большого Алтая — World of Great Altay. — 2020. — 6(2). — С. 851–860.

10 Бровендер Ю.М. Горная археология: к вопросу о понятийном аппарате / Ю.М. Бровендер, Ю.П. Шубин // Збірник наукових праць ДонДТУ. — 2014. — № 2 (43). — С. 53–66.

11 Агапов С.А. Металлопроизводство восточной зоны общности культур валиковой керамики / С.А. Агапов, А.Д. Дегтярева, С.В. Кузьминых // Вестн. археол., антропол. и этногр. — 2012. — № 3 (18). — С. 44–59.

С.Қ. Сәкенов, С.А. Ярыгин, Г.Қ. Кұлмағанбетова, Н.Н. Ильдеряков

### Сандықтау — соңғы қола дәуірінің қонысы мен қорымы (алдын ала зерттеу нәтижелері)

Мақалада соңғы қола дәуірінің Сандықтау қонысы мен қорымы және оған жақын орналасқан сол замандағы кен орындарының материалдары жарияланды. Қола дәуірінің ескерткіштері Сандықтау тау жотасынан оңтүстікке қарай 2,2 км жерде; Ақмола облысы Сандықтау ауданы Петровка ауылынан оңтүстік-шығысқа қарай 1,5 км жерде орналасқан. Жабай өзенінің жоғары сол жағалауындағы мүйісті алып жатыр. Қоныс-мекендерден 22 тұрғын үйдің іргетас шұңқырлары және қосалқы құрылыс қалдықтары анықталды. Тұрғын үйдің іргетас шұңқырлары солтүстік-батыс — оңтүстік-шығыс осіне бағытталған төрт көше бойы орналасқан. Ең ірі тұрғын үй елдімекеннің солтүстік бөлігінде шоғырланған. Жалпы қоныстың аумағы 130 × 325 ш.м. құрайды. Қоныс-мекендердің бүкіл аумағының қазіргі жер бетінде көптеген керамикалық ыдыстардың сынықтары және ежелгі халықтың өмір тіршілігінде қолданылған заттар қалдықтары кездеседі. Қоныстың мәдени тобы 30 см тереңдікте тың игеру уақытында жыртылған. Алексеев-Сарғара археологиялық мәдениетіне тиесілі қыш ыдыстар сынықтары оның барлық жерінде кездеседі. Аталмыш материалдар ескерткіштің мәдени және хронологиясын анықтауға мүмкіншілік береді. Мәдени топтан шлактар мен мыс өнімдерінің бөліктері және балқытудың жанама өнімдері, сондай-ақ мал сүйектері табылды. № 8 тұрғын үйінің іргетас шұңқыр аумағына археологиялық қазба жұмыстары жүргізілді. Қоныс манайында қосымша археологиялық барлау жұмыстарының нәтижесінде соңғы қола дәуірінің екі апатты қорымдары және гранит пен руданы өндіретін бір топ кен орындары анықталды. Қоныс пен оның төңірегіндегі ескерткіштер соңғы қола дәуіріндегі Солтүстік Қазақстан халқының тарихы, мәдениеті және металл өндірісі мәселелерін зерттеу үшін өзекті болып саналады.

*Кілт сөздер:* Солтүстік Қазақстан, Сандықтау, қоныс, қорым, тау-кен, руда, мыс балқыту пеш, қола дәуірі.

S.K. Sakenov, S.A. Yarygin, G.K. Kulmaganbetova, N.N. Ilderyakov

### The Late Bronze Age settlement and burial ground of Sandyktau (preliminary research results)

Materials of the settlement of the Bronze Age Sandyktau and synchronous monuments located in its district — mine openings and two burial grounds are being published. The monument is located 2.2 km south of the Sandyktau mountain range, 1.5 km southeast of the village of Petrovka in the Sandyktau district of the Ak-mola region. It occupies a cape on the high left bank of the Zhabai River. 22 pits from household and out-buildings were recorded in the settlement. The pits are organized into four linear structures oriented along the northwest–southeast axis. The largest pits are concentrated in the northern part of the settlement. The area of the monument is 130×325 m<sup>2</sup>. Numerous fragments of ceramic vessels and other remains of the life of the ancient population are found throughout the entire area of the settlement on the modern surface. An excavation with an area of 12 × 12 m was laid on pit No. 8. The cultural layer in the settlement was plowed up to 30 cm. Fragments of Sagarin-Alekseyev ceramics are found everywhere in it, which determine the cultural affiliation and chronology of the site. In this layer, slags and fragments of copper products were found — by-products of copper smelting, as well as animal bones. In the vicinity of the settlement, as a result of additional exploration work, two emergency burial grounds of the late Bronze Age and a group of mine openings for granite and ore were identified. The settlement and its environs are promising for studying the problems of history, culture and metal production of the population of Northern Kazakhstan of the Late Bronze Age.

*Keywords:* Northern Kazakhstan, Sandyktau, settlement, mine openings, ore, burial ground, burial, heat engineering facility, Bronze Age.

## References

- 1 Zaybert, V.F., & Kamalova, G.M. (Eds.). (2009). Svod pamiatnikov istorii i kultury Respubliki Kazakhstan. Akmolinskaia oblast [Code of historical and cultural monuments of the Republic of Kazakhstan. Akmolinskaia region]. Almaty: Aruna [in Russian].
- 2 Kadyrbayev, M.K., & Kurmankulov, Zh. (1992). Kultura drevnikh skotovodov i metallurgov Saryarki (po materialam Severnoi Betpakdaly) [Culture of ancient cattle breeders and metallurgists of Saryarka (based on materials from Northern Betpakdala)]. Almaty: Nauka [in Russian].
- 3 Yevdokimov, V.V., & Varfolomeyev, V.V. (2002). Epokha bronzy Tsentralnogo i Severnogo Kazakhstana: uchebnoe posobie [Bronze Age of Central and Northern Kazakhstan: textbook]. Karaganda: Izdatelstvo Karagandinskogo gosudarstvennogo universiteta [in Russian].
- 4 Sakenov, S.K. (2017). Paleo-economy of North Kazakhstan during the Bronze Age based on the materials of the Shagalaly settlement. *Anthropological Notebooks* 23(2), 83–98.
- 5 Berdenov, S.A. (2008). Kazakhstanskie mestorozhdeniia medi i olova i ikh razrabotka v bronzovom veke [Kazakh deposits of copper and tin and their development in the Bronze Age]. *Izvestiia Natsionalnoi akademii nauk Respubliki Kazakhstan. Seriya obshchestvennykh nauk — Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of social sciences*, 1, 42–55 [in Russian].
- 6 Varfolomeyev, V.V. (2003). Kultura valikovoi keramiki altaisko-kazakhstanskikh stepei [Culture of roller ceramics of the Altai-Kazakh steppes]. *Istoricheskii opyt khoziaistvennogo i kulturnogo osvoeniia Zapadnoi Sibiri: Sbornik nauchnykh trudov. Kniga 1 — Historical experience of economic and cultural development of Western Siberia: Collection scientific works, Book 1*, 269–274. Barnaul: Altaiskii gosudarstvennyi universitet [in Russian].
- 7 Chernykh, Ye.N., Agapov, S.A., & Kuz'minykh, S.V. (1990). Aziatskaia zona Evraziiskoi metallurgicheskoi provintsii [Asian zone of the Eurasian metallurgical province]. *Problemy istoricheskoi interpretatsii arkheologicheskikh i etnograficheskikh istochnikov Zapadnoi Sibiri: Tezisy dokladov — Problems of historical interpretation of archaeological and ethnographic sources of Western Siberia: Abstracts of reports*. Tomsk: Nationalnyi issledovatel'skii Tomskii gosudarstvennyi universitet, 34–37 [in Russian].
- 8 Zdanovich, G.B. (1988). Bronzovyi vek Uralo-Kazakhstanskikh stepei (osnovy periodizatsii) [Bronze Age of the Ural-Kazakh steppes (basics of periodization)]. Sverdlovsk: Uralskii gosudarstvennyi universitet [in Russian].
- 9 Sakenov, S.K. (2020). Arkhitektura zhilishch epokhi bronzy v severnoi Saryarke [Architecture of Bronze Age dwellings in northern Saryarka]. *Ülken Altay alemi — Mir Bolshogo Altaia — World of Great Altay*, 6(2), 851–860 [in Russian].
- 10 Brovender, Yu.M., & Shubin, Yu.P. (2014). Gornaia arkheologiya: k voprosu o poniatiinom apparate [Mountain archeology: on the issue of the conceptual apparatus]. *Zbirnik naukovikh prats' DonDTU — Collection of scientific works of DonDTU*, 2(43), 53–66 [in Russian].
- 11 Agapov, S.A., Degtyareva, A.D., & Kuz'minykh, S.V. (2012). Metalloproduktstvo vostochnoi zony obshchnosti kultur valikovoi keramiki [Metal production of the eastern zone of the community of roller ceramics cultures]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii — Bulletin of archeology, anthropology and ethnography*, 3 (18), 44–59 [in Russian].

## Сведения об авторах

**Ярыгин Сергей** — PhD, ведущий научный сотрудник, филиал Института археологии имени А.Х. Маргулана, Астана, Казахстан; <https://orcid.org/0000-0001-9505-2839>;

**Сакенов Сергазы** — PhD, ведущий научный сотрудник, филиал Института археологии имени А.Х. Маргулана, Астана, Казахстан; <https://orcid.org/0000-0001-8868-4280>;

**Кульмаганбетова Гульназ** — PhD докторант, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан; <https://orcid.org/0000-0002-9525-8084>;

**Ильдеряков Николай** — магистр, научный сотрудник, филиал Института археологии имени А.Х. Маргулана, Астана, Казахстан; <https://orcid.org/0000-0003-2553-3957>.

## Information about the authors

**Yarygin Sergey** — PhD, leading researcher, Branch of Margulan Archaeology Institute, Astana, Kazakhstan;

**Sakenov Sergazy** — PhD, leading researcher, Branch of Margulan Archaeology Institute, Astana, Kazakhstan;

**Kulmaganbetova Gulnaz** — PhD student, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan;

**Ilderyakov Nikolay** — Master's degree, research fellow, Branch of Margulan Institute of Archaeology, Astana, Kazakhstan.