**К.К. Абильмаликов**
**Ы.С. Курманиязов**
**М.С. Макеев**



https://doi.org/10.52967/3007-6528.2023.2.299.309



**Куаныш Кабдолович Абильмаликов**[1], abilmalikov_kuanysh@mail.ru,
**Ыслам Серикулы Курманиязов**[2], yslam.kurmaniyazov@gmail.com,
**Марат Сайлауович Макеев**[1], mara_25_90@mail.ru
[1]Музей-заповедник «Ботай»,
с. Саумалколь, Северо-Казахстанская обл., Казахстан;
[2]Кызылординский университет им. Коркыт Ата,
г.Кызылорда, Казахстан


# Археологические реконструкционные исследования на поселении Ботай в 2022 году*


В рамках программно-целевого финансирования Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в 2022 году сотрудниками музея-заповедника «Ботай» проводились археологические исследования на энеолитическом поселении Ботай, в ходе которых были исследованы три жилищные конструкции с очажными зонами и хозяйственными ямами. В статье авторы представили результаты археологических исследований, включающих анализ и описание каменного инвентаря, фрагментов керамических изделий, костяных орудий, также приводятся результаты геомагнитных исследований, проведенных ранее в сотрудничестве с зарубежными исследователями из Литвы, Франции, Великобритании.



**Ключевые слова:** история, археология, архив, энеолит, Северный Казахстан, поселение Ботай



**Қуаныш Қабдолұлы Әбілмәліков**[1],
**Ыслам Серікұлы Құрманиязов**[2],
**Марат Сайлауұлы Макеев**[1]
«Ботай» музей-қорығы,
[1]Саумалкөл ауылы, Солтүстік Қазақстан обл., Қазақстан;
[2]Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті,
Қызылорда қ., Қазақстан


**2022 жылғы Ботай қонысындағы археологиялық реконструкциялық зерттеу**


Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрлігінің нысаналы қаржыландыру бағдарламасы аясында 2022 жылы «Ботай»қорық-музейі қызметкерлері ошақтық аймақтары мен шаруашылық шұңқырлары



*© 2023 г. Абильмаликов К.К., Курманиязов Ы.С., Макеев М.С.*


**Исследование выполнено в рамках грантового финансирования Министерства культуры и спорта Республики Казахстан, ИРН проекта № BR10162994*

бар үш тұрғынжай құрылымы анықталған Ботай энеолоиттік қонысында археологиялық зерттеулер жүргізді. Мақалада авторлар табылған тас құралдары, керамикалық бұйымдардың фрагменттері, сүйек құралдарының сипаттамалары мен талдауларынан тұратын археологиялық зерттеулердің нәтижелерін, сонымен қатар Литва, Франция, Ұлыбританиядан келген шетелдік зерттеушілермен бірлесіп бұрын жүргізілген геомагниттік зерттеулердің нәтижелерін ұсынып отыр.

**Түйін сөздер:** тарих, археология, архив, энеолит, Солтүстік Қазақстан, Ботай қонысы

**Kuanysh Abilmalikov**[1],
**Yslam Kurmaniyazov**[2],
**Marat Makeev**[1]
[1]Botai Museum-Reserve,
Saumalkol village, North Kazakhstan region, Kazakhstan;
[2]Korkyt Ata Kyzylorda University,
Kyzylorda, Kazakhstan

**Archaeological reconstruction research at the Botai settlement in 2022**

As part of the program-targeted funding of the Ministry of Culture and Sports of the Republic of Kazakhstan in 2022, the Botai Museum-Reserve conducted archaeological research at the Eneolithic settlement of Botai, during which three housing structures with hearth zones and utility pits were investigated. In the article, the authors presented the results of archaeological research, including an analysis and description of the characteristics of the discovered stone implements of the ancient Botai, fragments of pottery, bone tools, as well as the results of geomagnetic studies previously carried out in collaboration with foreign researchers from Lithuania, France, and Great Britain.

**Keywords:** History, Archaeology, Archive, Eneolithic, Northern Kazakhstan, Botai settlement

Энеолитическое поселение IV–III тыс. до н.э. – Ботай находится в 5 км южнее железнодорожного разъезда Ботай, и в 1,5 км от с. Никольское, в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области, на правом берегу реки Иман-Бурлук. Площадь археологического памятника составляет более 30 га. Памятник был обнаружен археологами из Северо-Казахстанского университета, в 1980 г. в ходе разведочных работ Северо-Казахстанской археологической экспедиции [Зайберт 1993: 20–133]. Во время первой археологической разведки в 1980 г. было зафиксировано 56 очертаний жилищных впадин, в 1981 г. их насчитывалось 80, а немногим позже 150, часть из которых были разрушены при расширении оврага и береговой зоны. К 1987 г. было зафиксировано более 140 жилищных впадин, 72 из которых еще не были исследованы. Целью исследования стала фиксация на карте всех жилищ поселения Ботай.

С 1980 г. методика проведения археологических раскопок предполагала нумерацию археологических раскопов. И к 1991 г. было заложено 32 раскопа разной площади, которые нумеровались латинскими цифрами – №I –XXXII. В 2000-х гг. археологические раскопы не нумеровались. Проанализировав и сравнив отчеты из Института археологии им. А.Х. Маргулана был составлен «Общий план поселения Ботай», на котором указаны археологические раскопы прошлых лет (рис. 1). Сравнивая общий план поселения, можно говорить о том, что на сегодняшний день изучена практически вся южная часть поселения, за исключением трех жилищных впадин в юго-западной части памятника. Центральная часть памятника изучена наполовину [Абильмаликов, Курманиязов 2022: 138–149; Құрманиязов, Абильмаликов 2022: 51–58]. Неисследованными являются впадины между грунтовыми дорогами и северная часть памятника, где исследования проводились в 2012–2013 гг. В этой части поселения к жилищам примыкали загоны для лошадей, которые условно были обозначены как «кумысхана».

На спутниковом снимке 2018 г. на поселении Ботай было зафиксировано более 200 впадин, часть из которых не видна визуально (рис.2). Следует учитывать также жилищные впадины, которые были изучены в 1980-х гг. на высокой береговой зоне реки Иман-Бурлук, но были разрушены в процессе расширения берегового лога [Зайберт и др. 2007: 15–20].

Паводковые и талые воды, ветровая эрозия с 1980 г. разрушили 3000 кв.м. культурного слоя памятника. В 2004 г. площадь разрушающейся части памятника составила уже 4000 кв.м. Исходя из полученных научных результатов, можно предположить, что число жилищ на памятнике составляло около 300 единиц [Зайберт 2009: 70–170].

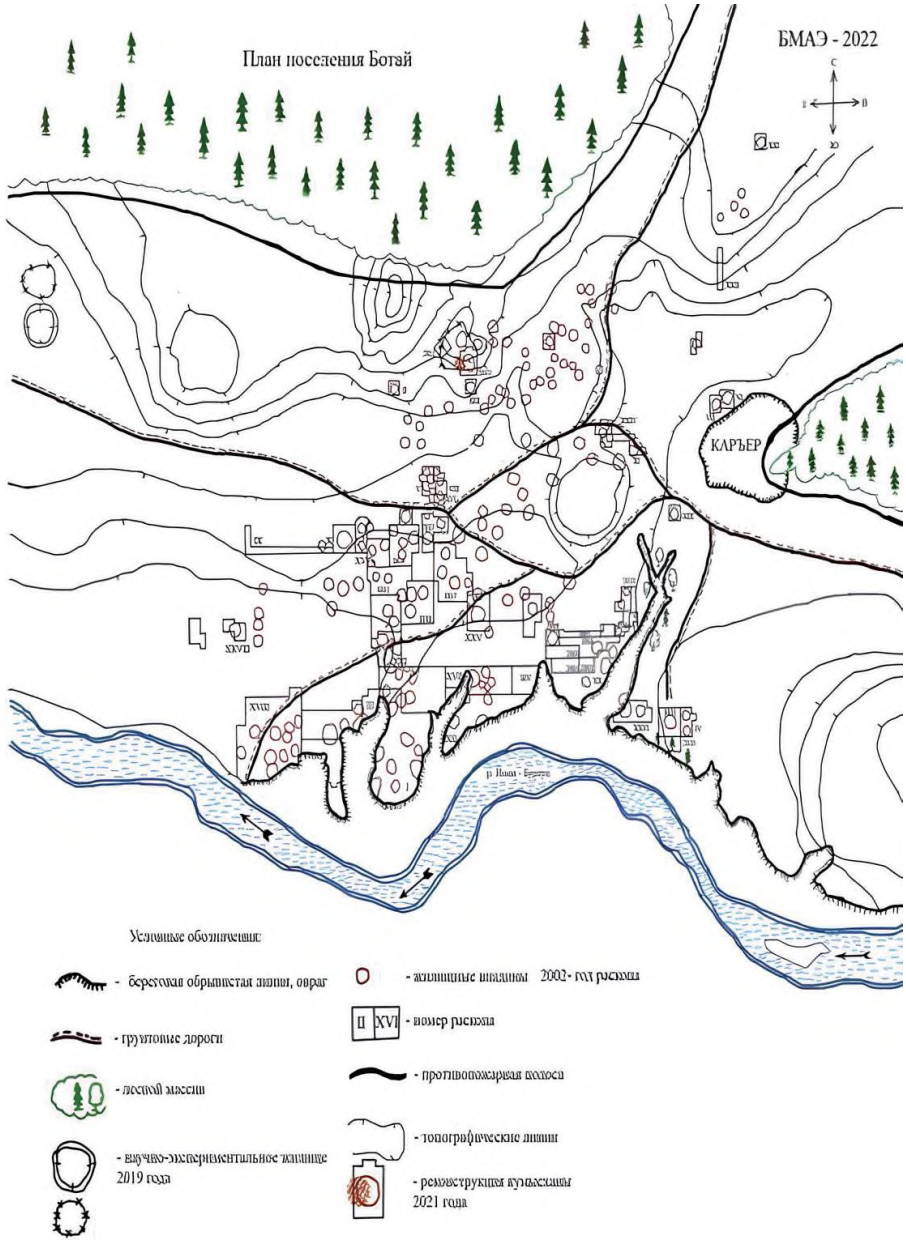



Рис. 1. Общий план поселения Ботай с раскопами и жилищными конструкциями. 2022 г.
1-сур. Ботай қонысының қазба және үй құрылымдары бар жалпы жоспары. 2022 ж.
Fig. 1. The general plan of the Botai settlement with excavations and housing structures. 2022

В 2022 году в состав археологического отряда на поселении Ботай входили старший научный сотрудник Абильмаликов К.К. (археологический раскоп, коллекционная опись, чертежи); старший научный сотрудник Курманиязов Ы.С. (реставрационно-экспериментальные работы ботайского жилища); младший научный сотрудник Макеев М.С. (шифровизация, лабораторная обработка, каталогизация). Дополнительно были приглашены специалисты Дарменов Р.Т., Рахимжанова С.Ж. из Национального музея РК. Дарменов Р.Т. консультировал по вопросам экспериментально-реставрационных работ

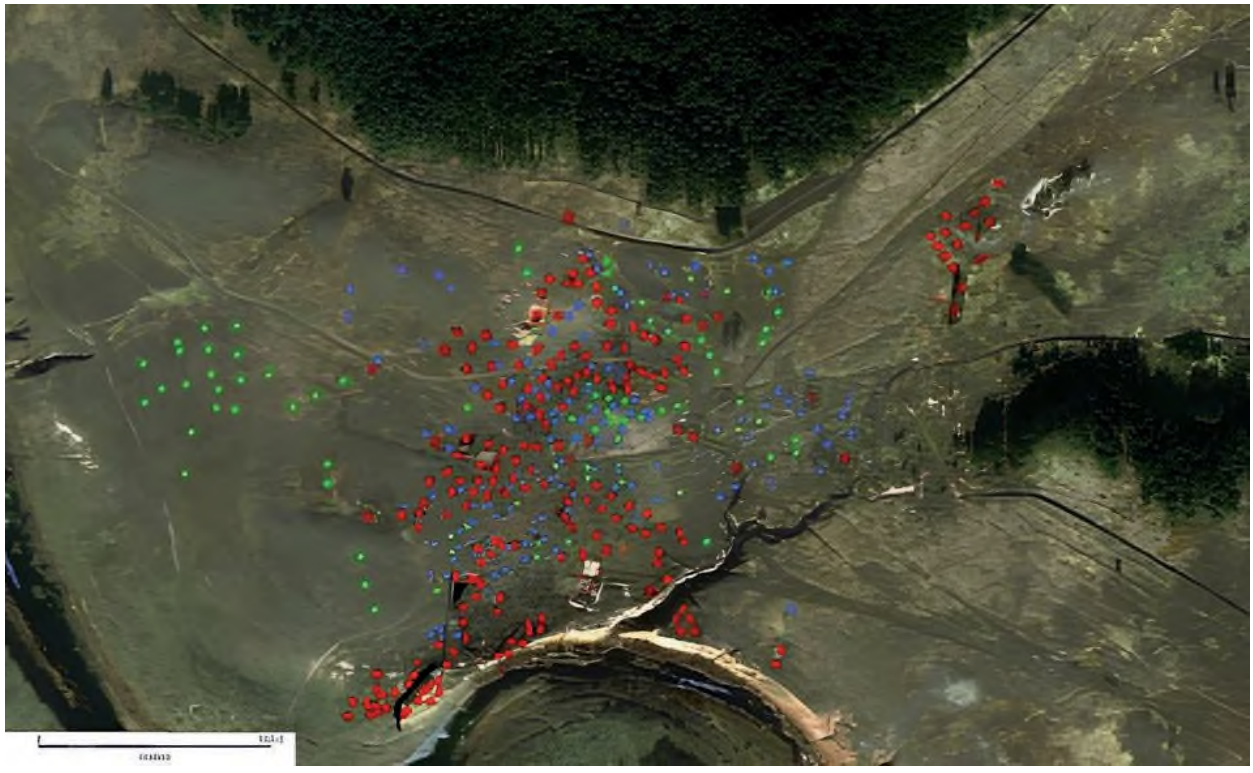


Рис. 2. Поселение Ботай. Снимок со спутника
2-сур. Ботай қонысы. Спутниктен түсірілген сурет
Fig. 2. Botai settlement. Satellite image

ботайского жилища. Рахимжанова С.Ж. занималась изучением состава керамики, описанием и анализом фрагментов керамики.

Археологический раскоп 2022 г. был разбит в центральной части памятника, рядом с грунтовой дорогой, рядом с раскопами 1984 г, 2011 г., 2014 г., 2017 г. Общая площадь раскопа составила 224 кв.м. Место раскопа было выбрано с целью поиска новых погребений ботайского человека. В раскопе 2017 г. в центральной части поселения было обнаружено погребение ботайской женщины с каменным наконечником в груди, расположенное вне жилищной конструкции. Важным решением также стало планомерное и методичное исследование памятника, не разбивая раскоп в разных частях памятника.

Раскоп охватывает три контура жилищных впадин, одна из которых предположительно имела хозяйственное назначение. Жилищные конструкции получили условное обозначение – Жилище I, Жилище II, Жилище III (рис. 3).

Диаметр Жилища I – 3,2 метра на 4,3 метра, жилища II составляет 5,6 на 6,9 метров, жилища III – 4,54 метра на 4,75 метров. Культурный слой достигает 90–100 см, в межжилищном пространстве глубина культурного слоя достигает до 70 см.

При вскрытии первого слоя были извлечены находки каменного инвентаря, чаще всего сколы, бифасиальные обломки, отщепы без ретуши аморфной формы. Более качественный и крупный археологический материал залегает на уровне 30–50 см.

*Геомагнитные исследования на поселении Ботай*

В 2018 г. в журнале «Science» была опубликована статья «Ancient genomes revisit the ancestry of domestic and Przewalski's horses» с результатами исследований по геномам ботайской лошади [Gaunitz et al, 2018, 111-114 бб.]. Значимость научной статьи для современного исследования заключается в публикации данных геомагнитных исследований

Геомагнитная съемка проводилась в 2008 г. с использованием GPS и линзового компаса, на градиентометре Bartington Grad601-2 и программным обеспечением GeoPlot4. Тахиометрическая съемка дополнила данные магнитно-градиентометрической съемки, отбора керна и геохимической съемки. По-

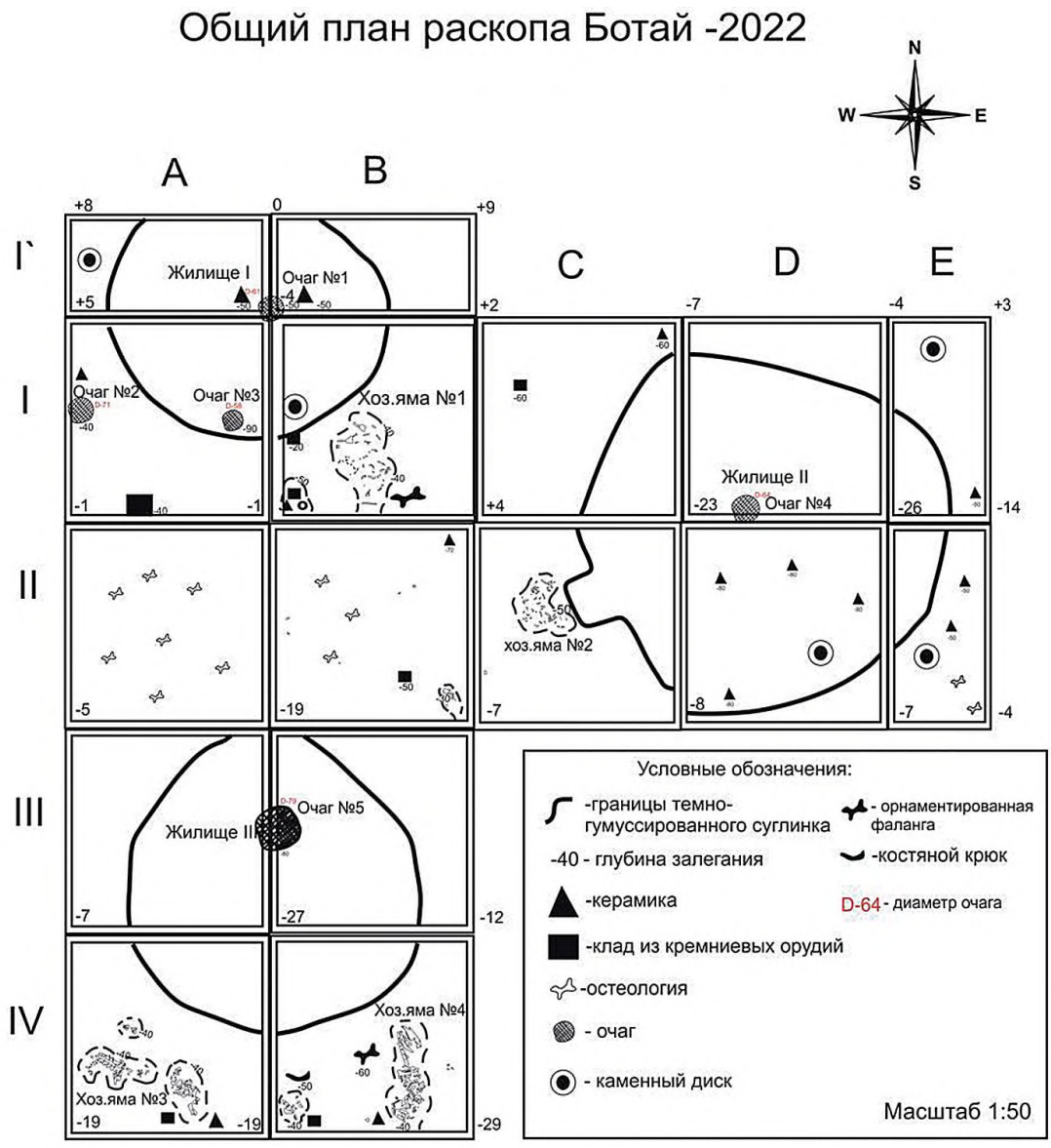



Рис. 3. План археологического раскопа на поселении Ботай в 2022 году
3-сур. Ботай қорымының 2022 ж. археологиялық қазба жоспары
Fig. 3. Plan of the archaeological excavation at the Botai settlement in 2022

грешность составляла ± 0,1 метра на каждые 100 метров [Olsen et al. 2006 2006: 89–111].

Магнитный север (11°19’ восточной долготы от истинного севера) использовался таким образом, чтобы оставаться в соответствии с направлением раскопок за последние десятилетия. Съемка градиентометром была проведена в 2008 году с использованием градиентометра Bartington Grad601-2 с двойной матрицей направление потока и регистратором данных, перемещающегося зигзагообразно для максимальной эффективности наземного покрытия. Проходы были установлены с интервалом в 1 метр, с показаниями через каждые 0,125 метра в пределах квадратов сетки размером 30x30 метров.

Максимальная протяженность района съемки в 2008 г. с севера на юг составляла 360 метров

и 540 метров с востока на запад. Общая площадь геомагнитного исследования составила 16200 кв.м. Данные были обработаны и представлены в графическом виде с помощью программного обеспечения GeoPlot4. Темные субкруглые аномалии – это котлованы поселения Ботай, которые часто видны с поверхности, и многие из них были раскопаны в течение более 40 лет. Рядом с такими домами часто есть хозяйственные ямы.

Геомагнитная съемка показала аномалии, которые предполагали, наличие прямых линий ограждений, траншей, окопов. Аномалии показали наличие загона для лошадей, который был исследован в 2013 г. Площадь загона содержала 500 кв.м. фосфора, что подтвердили исследования 2011, 2012 и 2013 гг. Геофизический снимок показал наличие двух траншей.

Первая траншея размерами 5x1 метр (рис. 4), пересекает границу ограждения. Это выявило заметно более плотный слой отложений, а также несколько четких отверстий в профиле, и одно отверстие диаметром 20 см в плане, заполнение которого состояло из костей лошади, каменных орудий и характерный розоватого цвета глинистый осадок.

Примечательно, что более крупная траншея содержала ямки от столбовых конструкций. Еще несколько небольших пробных шурфов, заложенных в 2013 году подтвердил наличие линейных объектов вдоль линии геофизической аномалии и в нескольких местах поддержал интерпретацию о том, что объект был пересечен на несколько отличающихся выравниваниях с течением времени. Траншея для выемки грунта рядом с домом показала две линии небольших траншей, примыкающих к дому с северо-востока. Это, скорее всего, говорит о вторичном сооружении объекта, а не об одновременном существовании. Определяются также на снимке другие выравнивания земли при повторном строительстве загона и жилища. (рис. 5).

*Планиграфия и описание жилищных конструкций*

Планиграфическая ситуация показывает наличие трех жилищных впадин разного диаметра. Во время раскопок 2022 г. проводилась нивелировка и замеры перепадов поверхности. В 1980 г. была установлена нулевая точка, от которой до настоящего времени нивелируется сетка раскопа. Нулевая точка в значении нивелира отталкивалась от 114 см.

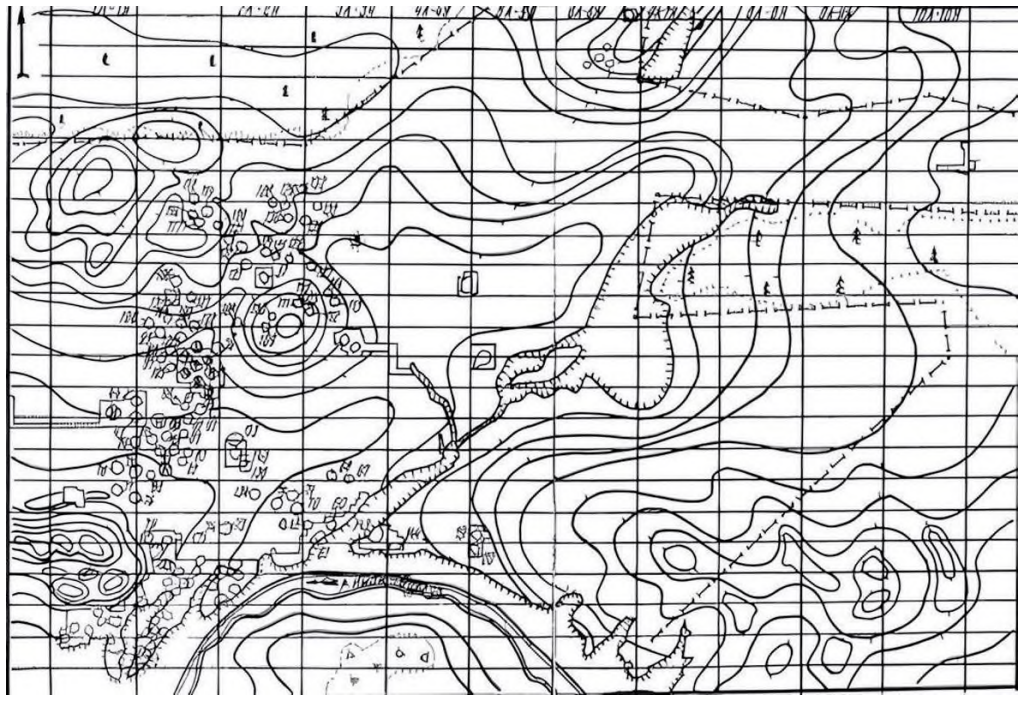


Рис. 4. Топографический план поселения Ботай
4-сур. Ботай қорымының топографиялық жоспары
Fig. 4. Topographic plan of the Botai settlement

Неровная поверхность раскопа показывает, что впадина Жилища I является неглубокой, и относится к более позднему этапу существования поселения. Жилище перестраивалось и его контуры менялись, при этом мощность культурного слоя достигала 80 см. Поверхность жилищной впадины отмечалась от +9 до -1 см от уровня нулевой точки, жилище II – от +3 до -26 см, жилищной впадины III – от -7 до -29 см от нулевой точки.

Измерение топографических высот с помощью нивелира показало, что жилище I неглубокое. Предполагается, что Жилище I ранее имело, более расширенный, жилищный котлован, и представляла собой полноценную жилищную конструкцию. Поэтому архитектуру жилищной конструкции очень сложно проследить (рис.5–6).

Но затем после разрушения жилища площадь была заново очищена от строительного материала и площадь новой конструкции была уже уменьшена. Жилище I носило хозяйственное назначение, и такой вывод был сделан на основании артефактов обнаруженных вокруг конструкции и внутри нее – это заготовки каменных дисков, клад кремниевого инвентаря, наличие двух очажных зон внутри конструкции. Версию хозяйственного назначения подтверждает еще и маленькая площадь конструкции, наличие очага вне жилища (для жилых конструкций характерно два, и более очагов), небольшой слой зольника.

Очажная зона за пределами Жилища I возле западной бровки в квадрате А-I окружена большим количеством расщепленных и разбросанных костей животных по всей площади межжилищного пространства. При разрушении Жилище I стены рушились наружу в южную сторону, это подтверждает характерная глиняная замазка на глубине 40 см. Вход в жилище был направлен на восток, об этом говорит небольшой выступ.

Очаг №1 в диаметре 58 см обнаружен в центральной части Жилища I в квадрате А-I входящий в южную бровку квадрата. Первые очертания очага фиксировались на глубине 50 см с уровнем зольника в 1,5 см. Рядом с очагом были найдены 13 фрагментов керамики с разной степенью обжига.

Очаг №3 в диаметре 58 см находится у южной стенки жилищной конструкции. Очертания очага были зафиксированы на глубине 90 см, но вокруг очага не было обнаружено фрагментов керамики



Рис. 5. Планиграфия раскопа. Вид сверху
5-сур. Қазба орнын жоспарлау. Жоғарыдан қарағанкөрініс
Fig. 5. Planography of the excavation. Top view

или орудий из каменного инвентаря. Можно сделать вывод, что очаг №3 является более ранним по сравнению с очагом №1.

Жилище II с мощность культурного слоя в жилищном пространстве составляло 100 см, в диаметре – 5,6 на 6,9 метров, высота такого строения предполагает 2,5 метра от глиняного пола. По площади Жилище II является самым большим и уровень перепада высот в жилищном пространстве составляет от -7 до -26 см. от нулевой точки. Гумуссированное заполнение жилищного котлована показывает 6-угольную ромбовидную форму строения. Входная группа в виде полого ската Жилища I была направлена на юго-западную сторону, рядом с которой находилась также хозяйственная яма №2. Градус наклона входной группы составлял 35º. Вход в Жилище II был замазан коричневой глиной, ширина входной группы составляла 1 метр.

Угловые соединения предполагают глиняные блоки у основания, на которые крепился деревянный кругляк среднего диаметра. Деревянный кругляк затем обмазывался глиной, поверх которого укладывались шкуры животных. На данный момент исследования показывают, что в Жилище II не было столбовых ям, которые подпирали бы верхнюю часть стен. Но вдоль границы жилища находились среднего размера каменные макроформы из плиточника и гранита, которые могли служить подпоркой для выравнивания деревянных стен. Пол Жилища II вымазан коричневой глиной, и был сравнительно ровным. В центральной части находился очаг №4. Северная часть являлась жилой южная часть пространства предназначалась для хозяйственно-бытовых работ. В правой части было обнаружено большое количество фрагментов керамики, кремниево-каменного инвентаря, разбросанных в хаотическом порядке. В жилищном пространстве на глубине 70–80 см были обнаружены фрагменты заготовок каменного диска. На входе в жилище на глубине 70–80 см извлечен еще один обломок каменного диска. В жилищном пространстве были обнаружены также на глубине 80 см зубы ботайской лошади, разбросанные по всему жилищному пространству.

Очаг №4. Диаметр очага составляет 64 см, слой зольника составлял 2 см с высоким уровнем жировых маслянистых отложений вокруг очага.

Жилище III расположено в южной части раскопа, с мощностью культурного слоя в 85 см. Диаметр жилого пространства составлял 4,54 метра на 4,75 метров. Высота – 2–2,5 метра от основания пола. Глубина жилищной впадины от земной поверхности составляет 85 см. Жилище также имело 6-угольную форму строения. Вход в жилище был направлен на север. Пологий вход в Жилище III был замазан светло-коричневым суглинком и шел под углом в 30º.

Входные группы Жилища II и Жилища III были обращены друг на друга, что можно предполагать отсутствие традиции строить вход на восток, и более прагматичное решение строить вход в зависимости от архитектурной необходимости. Также как и в Жилище II, в Жилище III отсутствуют столбовые ямы для подпорки стен, очажная зона располагалась ближе ко входу, что дает предполагать о наличии спальной зоны в южной части жилища. Средний слой зольника очага в 2,5 см дает предположение, что в Жилище III заносили угли, с помощью которых грелись в холодное время года. До 60 см. культурный слой в жилищном пространстве был достаточно слабым. В жилищном пространстве отсутствуют раздробленные кости животных, которые можно обнаружить во втором жилище.

Очаг №5. Очаг расположен в центральной части жилища ближе ко входу. Очертания очага были зафиксированы на глубине 80 см. Диаметр очага составляет 79 см. Возле очажной зоны не были зафиксированы фрагменты керамики или орудия из кремниево-каменного инвентаря.

Очертания хозяйственной ямы №1 были зафиксированы на глубине 40 см. Мощность слоя хозяйственной ямы составляла 20 см. Вытянута с севера на юг с максимальной длиной в 174 см и шириной в 69 см. При выборке хозяйственной ямы №1 были обнаружены только остатки остеологического материала, который весь был расщеплен или расколот. Часть костей была обожжена средней степенью обжига. Остеологический материал принадлежал полностью ботайской лошади, костей диких животных или птиц извлечено не было. Также отсутствовали и костяные орудия труда .

Хозяйственная яма №2 находилась на глубине 50 см., в форме загнутой подковы, и расположена рядом со входом в Жилище II. Глубина хозяйственной ямы составила 25 см. Максимальный диаметр хозяйственной ямы составил 67 см., ширина 64 см. Хозяйственная яма предназначалась для сбора остеологического сырья. При выборке ямы не были обнаружены костяные орудия. Но были зафиксированы несколько маленьких фрагментов керамики и 1 скребок кругового типа.

Хозяйственная яма №3 была зафиксирована на глубине 40 см. Толщина хозяйственной ямы со-

ставила 30 см, максимальная длина ямы составила 120 см, ширина – 53 см. Фактически хозяйственная яма №3 это две большие ямы с остеологическим материалом, принадлежащим ботайской лошади. В хозяйственной яме кости были расположены в анатомическом порядке. При выборке хозяйственной ямы были обнаружены скелеты двух ботайских лошадей – позвоночные, лопаточные, берцовые кости. Назначение хозяйственной ямы состояло в сохранении мяса, наподобие современного погреба. Кости расположенные в анатомическом порядке, говорят о том, что в момент, когда убитую лошадь поместили в хозяйственную яму, на костях еще находились сухожилия и мясо.

Хозяйственная яма №4, на глубине 40 см, с мощностью культурного залегания слоя в 30 см, вытянута с севера на юг. С максимальной длиной ямы в 2,3 м и шириной в 70 см. При выборке хозяйственной ямы был обнаружен обломок каменного топора на глубине 60 см. Кости ботайской лошади в хозяйственной яме были расположены в анатомическом порядке. При выборке насчитали два позвоночника и четыре черепа ботайской лошади. Также как и в других хозяйственных ямах не были найдены костяные орудия труда (рис. 6).

*Кремниевый инвентарь*

Кремниевый инвентарь представлен широким спектром орудий, изготовленных из яшмокварцита от светлого до темно-коричневого окраса на отщеповой основе. Кремниевый инвентарь – самая большая группа орудий, которые поделены на несколько подгрупп: отщеповые (скребки, скребки-ножи, скребки на отщепе, скребла, проколки, скобели, отщеп-ножи, отщепы без обработки, отщепы с ретушью, технические сколы), наконечники, ударно-рубящие, пластины.

Большая часть кремниевого инвентаря представлена некачественным материалом. Целых и хорошо обработанных орудий труда недостаточно много, было извлечено 3913 артефактов, в жилищном пространстве – 1469 артефактов, в межжилищном – 2444 артефакта. Традиционно межжилищное пространство содержало большое количество фрагментированных орудий труда. Наибольшую подгруппу составляли сколы, отщепы с ретушью и без.

*Каменный инвентарь*

Каменная индустрия представлена мезо- и макроформами, с использованием сырья из гранитных, песчанистых, алевролитовых пород. Крупные изделия чаще всего использовались для рубки дерева, строгания, скалывания, сверления, шлифования, из-за более плотного сырья. К каменной индустрии мы относим топоры, каменные диски, провертки, развертки, отбойники-ретушеры, лощила, боласы, тесла.

*Костяной инвентарь и остеологический материал*

Костяной инвентарь в 2022 г. был недостаточно обширен, и представлен традиционными типами костяных орудий – костяные штампы (8 шт.), проколки (4 шт), тупики (3 шт.), долото (1 шт.), кочедыки (7 шт.). В межжилищном пространстве был обнаружен костяной крюк, изготовленный из клыка животного. Крюк использовался для перетаскивания крупных частей мяса. Место изгиба заполировано, три края крюка выровнены. В межжилищном пространстве также был обнаружен костяной ланцет с заполированной поверхностью, выполненный из реберной кости.

Костяной штамп для орнаментации керамики изготавливался из реберных костей. Длина зубчиков варьируется от 1 до 2,2 мм. Семь костяных штампов обнаружены в межжилищном пространстве, один штамп в жилище III на глубине 70–80 см. Костяные проколки в количестве 4 шт. частично обломаны, края зашлифованы.

Тупики, выполненные из нижней челюсти лошади, использовались для вытяжки ремней. Внутренняя часть челюсти заполирована вследствие длительного воздействия.

Костяное долото извлечено на глубине 40–50 см. Рабочий край долота заострен, заполирован при постоянном воздействии. Верхняя часть орудия повреждена и рассыпается. Долото выполнено из трубчатой кости животного и использовалось для раскалывания более мягкого материала.

Остеологический материал представлен костями ботайской лошади, КРС, птиц, и диких животных. Недалеко от хозяйственных ям №3 и №4 обнаружены два рога, принадлежащие крупным рогатым животным.

99% остеологического материала принадлежат ботайской лошади, в хозяйственных ямах были обнаружены позвонковые кости, малые и большие подпяточники, зубы, 8 верхних челюстей, четыре нижних челюсти лошади, метоподии, расщепленные малые и большие берцовые кости, грифельные кости. В хозяйственных ямах значительное количество костного материала представлены позвонковыми, реберными останками животных.

Для статистического анализа были выбраны целые кости – малые и большие подпяточники и




Рис. 6. Завершающий этап расчистки жилища. Глубина 90 см. Вид сверху
6-сур. Тұрғын үйді тазалаудың соңғы сатысы. Тереңдігі 90 см. Жоғарыдан қарағанкөрініс
Fig. 6. The final stage of clearing the dwelling. The depth is 90 cm. Top view

копыта. С помощью отобранного остеологического материала было определено количество лошадей, на межжилищном и жилищном пространстве.

Анализируя количественные показатели, было выявлено 40 копыт, 56 малых подпяточников и 80 больших подпяточников. В итоге вокруг и внутри трех жилищных впадин было обнаружено 20 останков от скелетов популяции ботайской лошади.

Археологические исследования на поселении Ботай под руководством к.и.н. Утегенова М.З., старшего научного сотрудника Абильмаликова К.К. велись до начала сентября 2021 года. И итогом стал вывод, о традиционной системе архитектурного строительства ботайских жилищ в форме 6–8 угольных конструкций, которые постоянно перестраивались в соответствии с назначением и необходимостью. Орудия труда и сакральная атрибутика, наподобие орнаментированных фаланг, каменных дисков, керамики характеризуют жилища как помещения для рядовых общинников. Значительное количество фрагментов каменных дисков, показывает, что здесь могли производить такой тип орудий.

Статистический анализ костных останков и стратиграфический анализ показывает, что жилища могли использоваться в течение приблизительно 20–30 лет. Фрагментированные орудия труда говорят о том, что целые и качественные орудия труда были взяты с собой, когда обитатели решили покинуть свои жилища.

***ЛИТЕРАТУРА***

*Абильмаликов К.К., Курманиязов Ы.С.* Теоритико-методологические аспекты изучения памятников Ботайской культуры (1980–2014) // ҚазҰУ Хабаршысы журналы. 2022. № 4 (107). С. 138–149.

*Зайберт В.Ф.* Энеолит Урало-Иртышского междуречья. Петропавловск, 1993. 246 с.

*Зайберт В.Ф.* Ботай. Алматы: «Балауса баспасы» 2020. 480 б. (Қазақша, орысша, ағылшынша).

*Зайберт В.Ф., Тюлебаев А.Ж., Задорожный А.В., Кулаков Ю.В.* Тайны древней степи. (Исследования поселения Ботай в 2004–2006 гг.). Кокшетау: Изд. центр Кокшетауского ун-та, 2007. 163 с.

*Зайберт В.Ф.* Ботайская культура. Алматы: КазАкпарат, 2009. 566 с.

*Құрманиязов Ы.С., Абильмаликов К.К.* Ботай қонысындағы археологиялық зерттеулер архив материалдарында // Архив хабаршысы журналы. 2022. № 3. 51–58-бб.

*Gaunitz Ch., Zaibert V.F., Hanghoj K., Alan K. Outram.* Ancient genomes reveal the ancestry of modern domestic horses and the feral origins of Przewalski's horses // Science. 2018. Pp. 111–114.

*Olsen S.L., Bradley B., Maki D., Outram A.* Community organization among Copper Age sedentary horse pastoralists of Kazakhstan // Peterson D.L., Popova L.M., Smith A.T. (eds.). Beyond the steppe and the sown: Proceedings of the 2002 University of Chicago Conference on Eurasian Archaeology. Brill, Leiden, 2006. Pp. 89–111.

***REFERENCES***

Abilmalikov, K. K., Kurmaniyazov, Y. S. 2022. In: *KazUU Habarshysy zhurnaly (Bulletin of history),* 4 (107), 138–149 (in Kazakh).

Zajbert, V. F. 1993. *Eneolit Uralo-Irtyshskogo mezhdurechiya (Chalcolithic of the Ural-Irtysh Interfluve)*. Petropavlovsk (in Russian).

Zajbert, V. F. 2020. Botay. Almaty: "Balausa baspasy" Publ. (in Kazakh, Russian, English).

Zajbert, V. F., Tyulebaev, A. Z., Zadorozhnyi, A. V., Kulakov, Y. V. 2007. *Tainy drevney stepi. (Issledovaniya poseleniya Botaj v 2004–2006 gg.) (Secrets of the ancient Steppe (Studies of the Botai settlement in 2004–2006))*. Kokshetau: Kokshetau University (in Russian).

Zajbert, V. F. 2009. *Botayskaya kultura (Botay culture).* Almaty: "KazAkparat" Publ. (in Russian).

Құрmaniyazov, Y. S., Abilmalikov, K. K. 2022. In: *Arhiv habarshysy (Archive Bulletin),* 3, 51–58 (in Kazakh).

*Gaunitz Ch., Zaibert V.F., Hanghoj K., Alan K. Outram.* 2018. In: Science, 111–114 (in English).

*Olsen S.L., Bradley B., Maki D., Outram A.* 2006. In: Peterson, D. L., Popova, L. M., Smith, A. T. (eds.). Beyond the steppe and the sown: Proceedings of the 2002 University of Chicago Conference on Eurasian Archaeology. Brill, Leiden, 89–111 (in English).

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: 30.03.2023.

Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted for publication: 30.04.2023.

Авторлар жұмысқа бірдей үлес қосты. / Авторы внесли равноценный вклад в работу. / The authors have made an equal contribution to the work.