

**Ж.В. Марченко, С.П. Грушин, А.Е. Гришин,
О.А. Позднякова✉, Н.Д. Евменов**

*Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия
E-mail: olka.pozdnyakova@gmail.com*

Археолого-геофизические исследования на новом грунтовом могильнике Нечунаево-3 в Алейской степи

В работе охарактеризованы культурно-хронологические комплексы нового археологического памятника Нечунаево-3, расположенного на высоком останце (елбане) в пойме левого берега нижнего течения р. Алей. В ходе осмотра и подготовительных работ к геофизическому обследованию в южной части елбана было сделано несколько бронзовых находок деталей узды лошади (распределитель и застежка) раннескифского времени. Здесь же по результатам геомагнитной разведки выявлено несколько аномалий, сопоставимых по форме и размерам с археологическими объектами. Находки раннескифского времени и геофизические данные послужили основанием для закладки серии шурфов при проведении археологической разведки. Из восьми шурфов в четырех, расположенных в южной, центральной и восточной частях елбана, были обнаружены нарушенные культурные слои от эпохи бронзы до Новейшего времени. Эпоха средней бронзы представлена ограбленным парным (мужчины и женщины) захоронением андроновской культуры. Керамический сосуд и антропологический материал полностью находился в переотложенном состоянии; in situ сохранились лишь остатки деревянного перекрытия по периметру нижней части камеры. Судя по окислам на костях, погребенные изначально сопровождалась бронзовыми предметами. Это захоронение частично было перекрыто ямой со следами огня и раковинами двустворчатых моллюсков. Аналогичный фрагмент моллюска был найден в нижней части захоронения среди костей человека. Вероятнее всего, данная яма являлась ритуальной и сооружена после проникновения в погребение. Предметный комплекс раннескифского времени был дополнен разрозненными бронзовыми находками элементов конской узды из шурфа 1 (фигурная бляха и удила). Материалы скифосакского времени представлены находкой миниатюрного железного трехлопастного наконечника стрелы. В центральной части елбана были обнаружены неорнаментированные фрагменты лепной толстостенной посуды, оставленной, вероятнее всего, русскими переселенцами XVIII – начала XX в. Таким образом, в ходе археолого-геофизических исследований на территории нового грунтового могильника Нечунаево-3 были выявлены материалы четырех культурно-хронологических горизонтов и определены его границы.

Ключевые слова: археологическая разведка, магнитометрия, юг Западной Сибири, Алей, погребение, эпоха бронзы, андроновская культура, раннескифское время, конская узда.

**Zh.V. Marchenko, S.P. Grushin, A.E. Grishin,
O.A. Pozdnyakova✉, N.D. Evmenov**

*Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia
E-mail: olka.pozdnyakova@gmail.com*

Archaeological and Geophysical Research at the New Ground Cemetery of Nechunaevo-3 in the Aleyskaya Steppe

The cultural-chronological collections from a new archaeological site of Nechunaevo-3 located on the high remnant (elban) in the floodplain on the left bank of the lower Alei River are described. During survey and precursory work for geophysical research, a few bronze items of horse harness of the Early Scythian Period (distributor and clasp) were found in the southern part of the remnant. The geomagnetic sounding has shown several anomalies which correspond to the found archaeological objects by size and physical characteristics. Test pits were established at founding places of the Early Scythian artefacts and derived geophysical data. Of the eight established pits, four trenches located in the southern, medial and eastern parts of remnant have shown destroyed cultural layers dating to the range of the Bronze Age to the recent period. The Bronze Age is represented by the looted Andronovo Culture double burial (man and woman). Ceramic vessel and anthropological remains were redeposited; only recomposed wooden

cover at the margins of the chamber's lower part remained in situ. The oxides on traced on human bones suggest that both individuals were interred with bronze grave goods. The burial was partly overlapped by a pit with traces of fire and bivalve shells. A similar shell fragment was found in the lower part of burial among human bones. Possibly, it was a ritual pit, which was made upon looting. The Early Scythian artifact collection was supplemented by separate bronze horse harness elements from test pit 1 (figured plaque and bit). The Scythian-Saka collection includes a miniature iron three-wing arrowhead. Unornamented fragments of thick-walled pots associated most likely with Russian settlers of 18th – early 20th centuries were found in the medial part of the remnant. In sum, archaeological materials associated with four cultural-chronological periods were found during the archaeological and geophysical studies of the new site of Nechunaevo-3; the site borders were identified.

Keywords: *archaeological survey, magnetic prospection, southern West Siberia, Aley River, burial, Bronze Age, Andronovo Culture, Early Scythian Period, horse harness.*

Введение

Территория Алейской степи на юге Западной Сибири являлась естественным транспортным и миграционным коридором для групп центрально-азиатского и североазиатского степного и лесостепного населения. Как показывают исследования предыдущих лет, наиболее ранние культурные слои скотоводов связаны с долиной р. Алей и освоением ее территории древним населением эпохи бронзы (напр.: [Кирюшин, Грушин, Тишкин, 2011; Кирюшин, Малолетко, Тишкин, 2005; Ситников, 2015]). Значительное количество курганных могильников, расположенных как на террасах Алея, так и на водоразделах, относится к более поздним периодам, связанным с кочевниками (напр.: [Горбунов, Тишкин, 2022; Телегин, 1998, 2011; Уманский, 1997; Уманский, Неверов, 1982]). На настоящий момент одной из наиболее изученных является территория верхнего течения р. Алей, исследования на которой во многом были связаны со строительством Гилевского водохранилища (напр.: [Демин, Ситников, 2007; Могильников, 2002; Шульга, 2008, 2016]). Вместе с тем источниковый потенциал археологического материала Алейской степи все еще достаточно высок, раскрыт неравномерно, особенно по эпохе бронзы. Ландшафтные особенности нижнего течения р. Алей (коренные останцы в долине реки в совокупности с широкой поймой, а также высокие коренные участки, приуроченные к устьям притоков) в сочетании с относительно небольшим количеством известных памятников позволяют считать перспективным проведение здесь разведочных мероприятий по выявлению археологических памятников. Учитывая высокую техногенную нагрузку на земли Алейской степи и значительную нивелировку рельефных признаков древних сооружений, перспективным для поиска археологических структур является использование методов геофизической разведки [Фассбиндер, 2019]. Отметим, что такие исследования в долине р. Алей пока не проводились.

В 2023–2024 гг. Обь-Иртышским археологическим отрядом ИАЭТ СО РАН были проведены комплексные археолого-геофизические разведки на перспективных участках в нижнем течении р. Алей. Цель статьи – представление результатов изысканий на одном из открытых в ходе этих работ памятников – Нечунаево-3 (Шипуновский р-н Алтайского края).

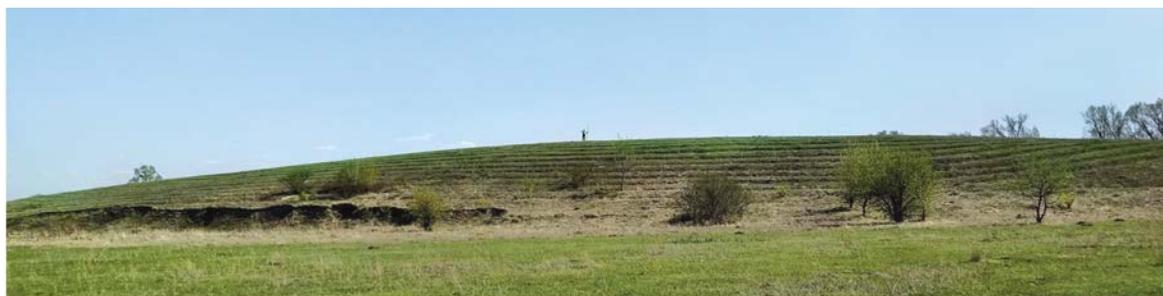
ВОАН Нечунаево-3

Археологическое изучение левого берега в нижнем течении Алея на участке от д. Шипуново до д. Кабаково (до границы Шипуновского и Алейского р-нов Алтайского края) было начато А.П. Уманским. В 1962 г. он обследовал останец у д. Нечунаево («Елбан I», «Нечунаевский Елбан») и карьер между д. Нечунаево и Кабаково («Елбан II», ОАН Нечунаево II). Осмотр территории останца «Елбан I» на тот момент не выявил признаков культурного слоя. Однако Алексей Павлович был убежден, что такой выразительный ландшафтный объект не мог остаться без внимания древнего населения, и выделял его в качестве перспективного пункта для дальнейших планомерных исследований по поиску следов его ритуального и хозяйственного освоения. Именно на этом елбане нами был выявлен новый археологический памятник.

Грунтовый могильник Нечунаево-3 расположен на коренном останце (елбане) в пойме левого берега р. Алей у д. Нечунаево (рис. 1, 1). Высота елбана – 6 м. Рельефных признаков археологических структур нет. Останец неоднократно использовался под сельскохозяйственные угодья. Вся поверхность елбана преобразована в результате глубокой распашки и имеет своеобразный упорядоченный ступенчатый рельеф с широкими бороздами глубиной до 0,3 м, характерный для террасного земледелия. В западной части останца есть следы и других современных нарушений (остатки строений, выемки грунта). В настоящее время елбан покрыт луговой растительностью и используется под выпас.

Результаты геофизических исследований

В 2023 г., в южной части останца была выполнена магнитная съемка. Общая площадь участка составила 3 600 м². До начала работ с помощью металлоискателя из грунта были удалены современные железные предметы. В процессе очистки в переотложенных почвенных напластованиях обнаружены археологические находки: бронзовая застежка и распределитель от конской узды раннескифского времени (рис. 2, 3, 4), а также миниатюрный железный трехлопастной черешковый наконечник стрелы, соответствующий традициям вооружения кочевников Верхнего



1

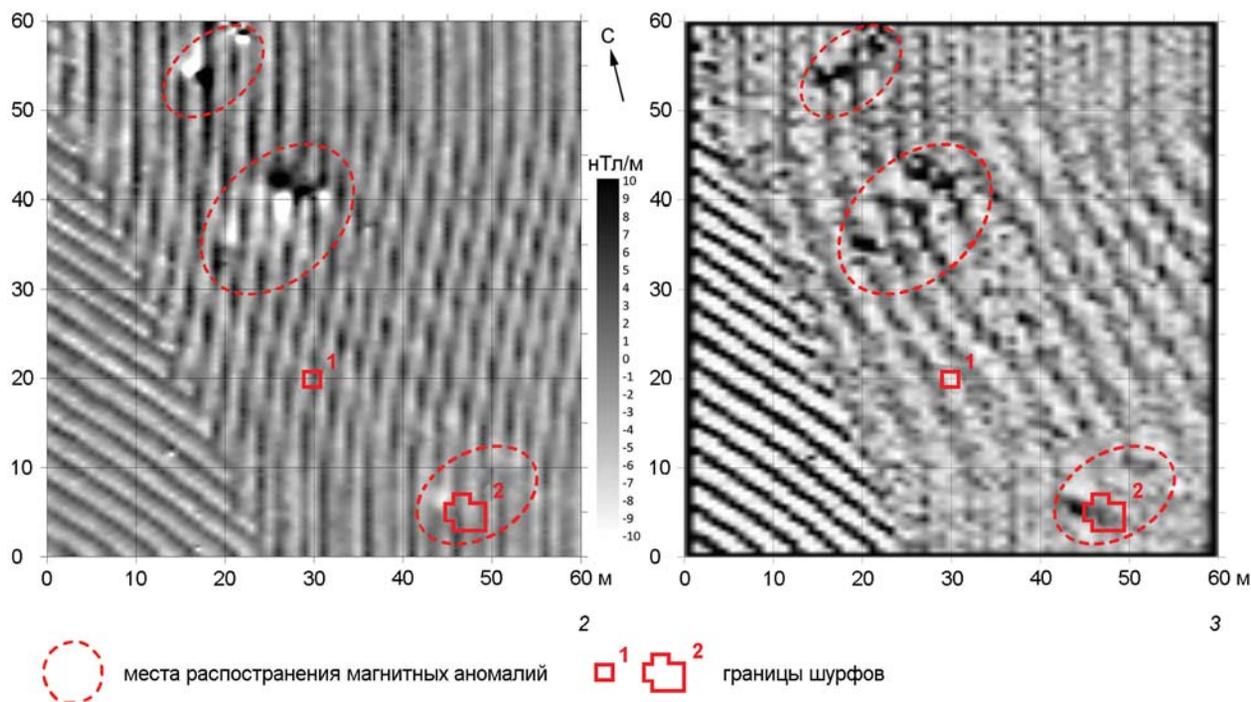


Рис. 1. Памятник Нечунаево-3.

1 – вид на елбан с северо-востока; 2 – карта распределения вертикального градиента модуля магнитной индукции; 3 – карта «тень» от градиента магнитного поля.

Приобья (каменная культура), Горного Алтая, Тувы и Восточного Казахстана (IV–III вв. до н.э.) (рис. 2, 2) [Иванов, 2021; Шульга, Уманский, Могильников, 2009, с. 152–153, с. 278, рис. 78]. Все предметы залегали разрозненно, но на одной линии, что позволило предположить наличие здесь разрушенного археологического объекта.

Магнитная съемка выполнялась цезиевым магнитометром G-858G методом вертикального градиента. Нижний датчик располагался на высоте 30–35 см от поверхности Земли, верхний – на высоте 105–110 см. Измерения проводились при равномерной ходьбе оператора вдоль параллельных профилей, в направлении Ю–С. Расстояние между соседними замерами по профилю составляло ок. 8–12 см, между профилями – 1 м. Эффективность данной методики подтверждена результатами многолетних археолого-геофизических работ, в т.ч. и на территории Алтайского края (напр.: [Тишкин и др., 2007; Дядьков и др., 2010]).

По итогам магнитной съемки были построены карты распределения вертикального градиента модуля геомагнитной индукции (см. рис. 1, 2). На картах отчетливо выделяются чередующиеся положительные и отрицательные аномалии с амплитудой от -5 нТл/м до 5 нТл/м. Их источником является ступенчатый микрорельеф, сформировавшийся в результате сельскохозяйственной деятельности. У северного края участка наблюдаются небольшие интенсивные аномалии (от -25 до 25 нТл/м), связанные с залеганием в грунте железных предметов. В средней части площадки выделяется скопление аномалий с перепадом значений от -18 до 14 нТл/м. Схожий с ними объект зафиксирован и у южного края участка. Несмотря на значительный диапазон амплитуд, характер этих аномалий позволял предположить их связь с археологическими объектами. Однако аномалии от поверхностного рельефа, в силу своей интенсивности и плотности расположения, не давали возможности корректно оценить подповерхностное пространство.

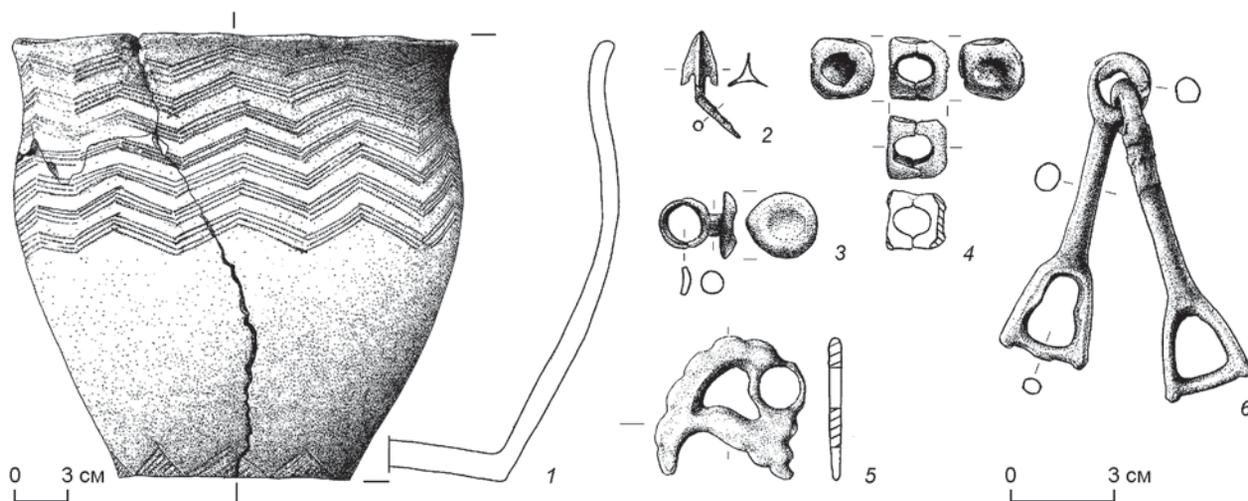


Рис. 2. Находки.

1 – керамический сосуд (шурф 2); 2 – железный наконечник стрелы (подъемный материал); 3–6 – бронзовые предметы конского снаряжения (4–6 из шурфа 1).

С целью уменьшить визуальный эффект от рельефа с помощью программы Surfer были построены карты «тени» от градиента магнитного поля. При направлении «источника света» 251° по горизонтали и 47° по вертикали, в центральной части площадки отчетливо выделилось скопление аномалий, которые покрывают область, диаметром ок. 15 м (см. рис. 1, 3). Также хорошо фиксируется и аномалия у южного края участка. Дополнительный анализ данных магнитной съемки показал, что ее амплитуда превышает фоновые значения и составляет 6,4 нТл/м. Кроме того, рядом с этим объектом, а также в 5 м к северо-востоку от него выделались области с повышенными магнитными параметрами. Амплитуды всех выявленных аномалий не связаны с поверхностным рельефом, что увеличивает вероятность их взаимосвязи с археологическими объектами.

В 2024 г. геофизические исследования были продолжены на западном краю елбана. Общая площадь магнитной съемки составила 2 700 м². По итогам проведенных работ аномалии, сопоставимые с археологическими объектами, выявить не удалось.

Результаты археологических исследований

На южном краю елбана, в месте обнаружения находок раннескифского времени, а также над одной из геомагнитных аномалий было заложено два шурфа (см. рис. 1, 2, 3). Еще пять шурфов и одна зачистка были выполнены для определения границ культурного слоя, прежде всего, в центральной части останца. Археологические разведочные мероприятия в западной части елбана в отсутствие рельефных признаков археологических объектов, подъемного материала и перспективных для проверки магнитных аномалий пока не проводились.

В шурфе 1, размеченном на месте обнаружения бронзового распределителя конской узды, в переотложенном состоянии были найдены бронзовая фигурная бляха и удила (рис. 2, 5, 6). Вся совокупность предметов является гарнитурой конской узды раннескифского времени (VII – пер. пол. VI в. до н.э.), а их разрозненное местоположение по слою – признаком разрушенного ритуального объекта (напр.: [Шульга, 2008, с. 28–43, с. 204, рис. 13]).

Шурф 2, заложенный над одной из магнитных аномалий, подтвердил наличие древних углублений, которые были исследованы для уточнения характера памятника. Еще в двух шурфах (3 и 4), размеченных в центральной и восточной частях останца, были обнаружены переотложенные фрагменты керамики времени освоения Сибири русскими. Остальные четыре шурфа признаков культурного слоя не содержали.

В шурфе 2 обнаружено два углубленных объекта (рис. 3). Сначала было выявлено пятно *ямы 1* размерами 2,65 × 1,4–1,45 м, вытянутой по линии ССЗ–ЮЮВ. Стенки ямы вертикальные. Глубина от уровня фиксации – 0,22 м. В заполнении прослежены немногочисленные сажистые пятна и мелкие фрагменты угля. На дне и в придонной части – следы прокала. В заполнении найдены: три неорнаментированных фрагмента керамики от двух сосудов, обломок камня, а также крупные и мелкие фрагменты раковин двустворчатого моллюска. В придонной части ямы были обнаружены небольшие фрагменты необожженных костей крупных млекопитающих и крупный фрагмент створки раковины моллюска. Яма 1 частично перекрывала погребение 1.

Яма погр. 1, ориентированная по линии В–З, имела размеры по верхнему контуру 220 × 140 м, по дну – 185 × 120 м. Ее углы были значительно скруглены. Стенки камеры практически вертикальные, глубина от уровня фиксации – 1,75 м. Вдоль западной стенки

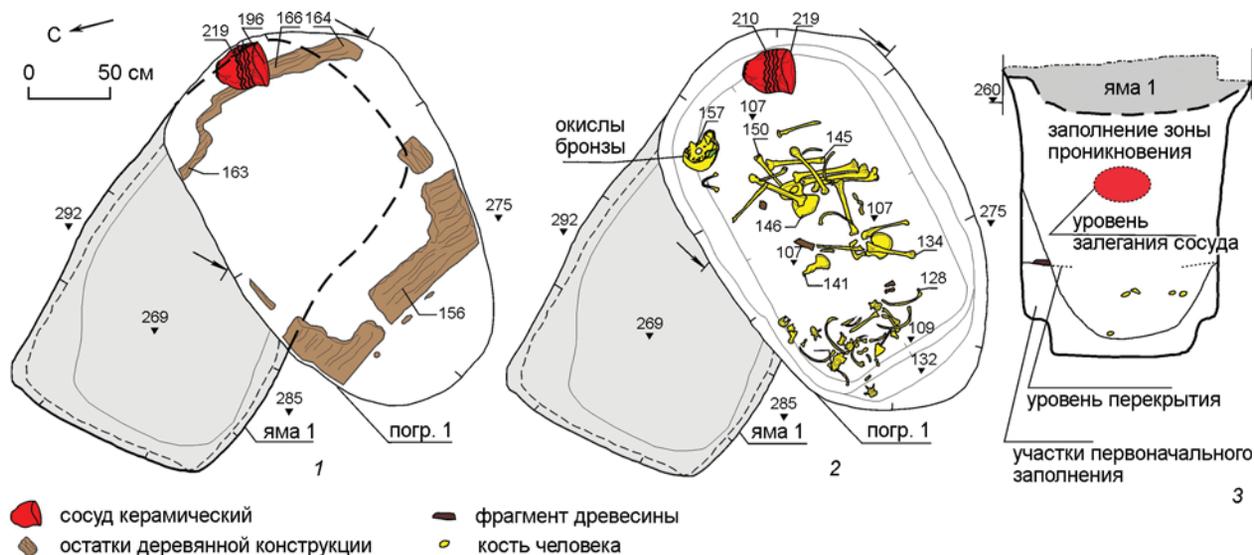


Рис. 3. Шурф 2. Планы и разрез ямы 1 и погр. 1.

1 – план на уровне залегания сосуда и деревянного перекрытия; 2 – план на уровне скопления костей, 3 – разрез.

ямы, в 0,25 м от дна была оставлена ступенька, шириной 0,32 м. Небольшие грунтовые уступы, шириной 0,05–0,07 см отмечены и вдоль других стенок камеры, на высоте 0,1–0,15 м от уровня дна. После совершения захоронения его целостность была нарушена. На глубине 0,68 м от уровня фиксации пятна и в 1,05 м от дна, вплотную к стенке ямы обнаружен практически целый, лежавший на боку, сосуд андроновской культуры. В заполнении также найден фрагмент другого сосуда с нагаром на внутренней поверхности, орнаментированный горизонтальной резной «елочкой». На глубине 1,2 м, в 0,55 м от дна по периметру камеры были зафиксированы остатки незатронутого в ходе проникновения деревянного поперечного перекрытия. На истлевших деревянных предметах фиксировалась береста. На самом дне ямы отмечены белесые области, возможно, остатки от органической подстилки.

В центральной части камеры с глубины 1,5 м от уровня ее фиксации располагались бессистемные скопления разрозненных костей двух индивидов (ск. 1 – женщина, 35–40 лет; ск. 2 – *Adultus*, мужчина) (подробная комплексная характеристика останков дана в статье М.С. Кишкурно, Ж.В. Марченко, А.Е. Гришина «Морфологическая характеристика двух погребенных из грунтового могильника андроновского времени Нечунаево-3» данного сборника). В северо-восточной части ямы, чуть ниже уровня разрушенного перекрытия находились череп и нижняя челюсть ск. 1. Чуть ниже и до дна могилы располагалось бессистемное, разрозненное скопление костей обоих индивидов. Положение костей *in situ* в сочленении не зафиксировано. Сохранность антропологического материала хорошая, но комплектность обоих скелетов неполная, в т.ч. отсутствовал череп от ск. 2. Единственной находкой на этом уров-

не является мелкий фрагмент раковины двусторчатого моллюска, аналогичный находкам из ямы 1. По характеру локализации костей в скоплениях можно предположить, что погребенные были уложены головой на запад. Очевидно, что первоначально в могиле были бронзовые предметы (вероятнее всего, украшения), следы которых зафиксированы на костях обоих скелетов: у женщины – в районе дистального конца левой большеберцовой кости, в районе левой скулы и левой стопы, а у мужчины – в районе левой лопатки. Сильное проникновение окислов в костную ткань указывает на довольно продолжительное время контакта металла с уже скелетированными останками.

Можно предположить, что проникновение в могилу произошло через проруб в центре деревянного перекрытия. Керамический сосуд, вероятнее всего, находился в переотложенном состоянии. На момент проникновения останки, судя по всему, были полностью скелетированы. Яма 1 со следами огня и створками раковин, перекрывающая могилу, скорее всего, была ритуальной и сооружена после проникновения в погребение.

Таким образом, в результате комплексной археолого-геофизической разведки на останце близ д. Нечунаево выявлены четыре культурно-хронологических горизонта, что полностью подтвердило предположение А.П. Уманского об археологической перспективности данного елбана. Наиболее ранний период представлен нарушенным парным захоронением андроновской культуры эпохи средней бронзы (XVIII–XV вв. до н.э.) (шурф 2). К раннескифскому периоду (VII – пер. пол. VI в. до н.э.) относятся бронзовые предметы конской сбруи (из шурфа 1 и поверхностных сборов), а к скифо-сакскому времени (IV–III вв. до н.э.) – трехлопастной нако-

нечник стрелы в пашенном слое. В центральной и восточной частях елбана (шурфы 3 и 4) зафиксированы находки неорнаментированной лепной посуды, вероятнее всего, связанные с деятельностью российских переселенцев (XVIII–XX вв.). В целом, на данный момент культурные слои I тыс. до н.э. и XVIII–XX вв. представлены только переотложенными находками из разрушенного культурного слоя. Не исключено, что некоторые неорнаментированные фрагменты посуды из шурфа 4 могут относиться к раннему железному веку – Средневековью и указывают на возможное увеличение культурно-хронологического разнообразия в ходе его дальнейшего изучения.

Анализируя результаты геофизических исследований, можно сказать, что они проводились в сложных условиях. Выраженный ступенчатый микро-рельеф поверхности создает существенные помехи для дистанционного распознавания археологических объектов. Благодаря использованию дополнительных приемов обработки данных, удалось выделить несколько аномалий, перспективных для проверки. Их взаимосвязь с археологическими объектами подтверждена раскопками. Таким образом, использованную методику можно рекомендовать для работы на подобных памятниках. Кроме того, замеры магнитной восприимчивости грунтов показали, что магнитные свойства заполнения изученного погребения практически не отличаются от вмещающей среды. Поскольку глубина ямы была значительной (более 1,5 м), над ней образовалась аномалия небольшой амплитуды. Однако при уменьшении размеров и глубины ям поиск таких объектов может осложняться, особенно при работе на малоконтрастных грунтах.

Благодарности

Исследование выполнено по проекту РНФ № 24-28-0745.

Благодарим за помощь в работе с архивными материалами по территории разведки и консультации директора МАЭА Алтайского государственного университета канд. ист. наук Я.В. Фролова, науч. сотр. ИАЭТ СО РАН канд. ист. наук А.С. Федорука, инж.-исслед. ИАЭТ СО РАН И.А. Савко.

Список литературы

Горбунов В.В., Тишкин А.А. Курганы сrostкинской культуры на Приобском плато. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2022. – 320 с. – (Археологические памятники Алтая; вып. 6).

Демин М.А., Ситников С.М. Материалы Гилевской археологической экспедиции. – Барнаул: Изд-во Барнаул. гос. пед. ун-та, 2007. – Ч. I. – 247 с.

Дядьков П.Г., Позднякова О.А., Грушин С.П., Чемякина М.А., Михеев О.А. Археолого-геофизические ис-

следования памятника Телеутский Взвоз I // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 191–195.

Иванов С.С. Ранние железные наконечники стрел с территории сакской культуры Притяньшанья // Уфимский археол. вестн. – 2021. – № 1. – С. 98–105.

Киришин Ю.Ф., Грушин С.П., Тишкин А.А. Березовая Лука – поселение эпохи бронзы в Алейской степи. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2011. – Т. II. – 171 с.

Киришин Ю.Ф., Малолетко А.М., Тишкин А.А. Березовая Лука – поселение эпохи бронзы в Алейской степи. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2005. – Т. I. – 288 с.

Могильников В.А. Кочевники северо-западных предгорий Алтая в IX–XI веках. – М.: Наука, 2002. – 362 с.

Ситников С.М. Культура саргаринско-алексеевского населения лесостепного и степного Алтая. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. пед. ун-та, 2015. – 254 с.

Телегин А.Н. Аварийные раскопки курганной группы Барчиха // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1998. – Вып. IX. – С. 182–183.

Телегин А.Н. К археологической карте Алейского и Шипуновского районов Алтайского края // Полевые исследования в Верхнем Приобье и на Алтае в 2010 г. (Археология, Этнография, Устная история). – Барнаул: Изд-во Алт. гос. пед. акад., 2011. – С. 126–128.

Тишкин А.А., Чугунов К.В., Чемякина М.А., Дядьков П.Г., Манштейн А.К., Позднякова О.А., Миненко М.И., Адайкин А.А. Геофизические исследования на памятнике Бугры в предгорьях Алтая // Алтае-Саянская горная страна и история освоения ее кочевниками. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2007. – С. 215–220.

Уманский А.П. Археологические раскопки близости с. Нечунаево // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1997. – Вып. VIII. – С. 153–156.

Уманский А.П., Неверов С.В. Находки из погребений IX–X вв. в долине р. Алей на Алтае // СА. – 1982. – № 2. – С. 176–183.

Фассбиндер Й.В.Е. Магнитометрия в археологии – от теории к практике // РА. – 2019. – № 3. – С. 75–91.

Шульга П.И. снаряжение верховой лошади и воинские пояса на Алтае. – Барнаул: Азбука, 2008. – Ч. I: Раннескифское время. – 276 с.

Шульга П.И. Могильник раннескифского времени Гилево-10 в предгорьях Алтая. – Новосибирск: РИЦ Новосибир. гос. ун-та, 2016. – 258 с.

Шульга П.И., Уманский А.П., Могильников В.А. Новотроицкий некрополь. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2009. – 329 с.

References

Demin M.A., Sitnikov S.M. Materialy Gilevskoi arkhеologicheskoi ekspeditsii. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2007. Pt. I. 247 p. (In Russ.).

Dyadkov P.G., Pozdnyakova O.A., Grushin S.P., Chemyakina M.A., Mikheev O.A. Arkheologo-geofizicheskie issledovaniya pamyatnika Teleutskii Vzvoz I. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2010. Vol. 16. P. 191–195. (In Russ.).

Gorbunov V.V., Tishkin A.A. The Kurgans of the Srostkinskaya Culture on the Priobskoe Plateau. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2022. 320 p. (In Russ.).

Fassbinder J.W.E. Magnetometry in Archaeology – from Theory to Practice. *Russian Archaeology*, 2019. No. 3. P. 75–91. (In Russ.). doi: 10.31857/S086960630005672-8

Ivanov S.S. The First Iron Arrowheads of the Saka Culture from the Territory of the Tian Shan Region. *The Ufa Archaeological Herald*, 2021. Vol. 21. P. 98–105. (In Russ.). doi:10.31833/uav/2021.21.1.009

Kiryushin Y.F., Grushin S.P., Tishkin A.A. Berezovaya Luka – poselenie epokhi bronzy v Aleiskoi stepi. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2011. Vol. II. 171 p. (In Russ.).

Kiryushin Y.F., Maloletko A.M., Tishkin A.A. Berezovaya Luka – poselenie epokhi bronzy v Aleiskoi stepi. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2005. Vol. I. 288 p. (In Russ.).

Mogilnikov V.A. Kochevniki severo-zapadnykh predgorii Altaya v IX–XI vekakh. Moscow: Nauka, 2002. 362 p. (In Russ.).

Shulga P.I. Snaryazhenie verkhovoi loshadi i voinskie poyasa na Altae. Barnaul: Azbuka, 2008. Pt. I: Ranneskifskoe vremya. 276 p. (In Russ.).

Shulga P.I. Early Scythian Time Necropolis Gilyovo-10 in the Altai Foothills. Novosibirsk: Novosibirsk State Univ. Press, 2016. 258 p. (In Russ.).

Shulga P.I., Umanskii A.P., Mogilnikov V.A. Novotroitskii nekropol'. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2009. 329 p. (In Russ.).

Sitnikov S.M. Kul'tura sargarinsko-alekseevskogo naseleniya lesostepnogo i stepnogo Altaya. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2015. 254 p. (In Russ.).

Telegin A.N. Avariinye raskopki kurgannoi gruppy Barchikha. In *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altaiskogo kraya*. Barnaul: Altai State Univ. Press, 1998. Iss. IX. P. 182–183. (In Russ.).

Telegin A.N. K arkheologicheskoi karte Aleiskogo i Shipunovskogo raionov Altaiskogo kraya. In *Polevye issledovaniya v Verkhnem Priob'e i na Altae v 2010 g. (Arkheologiya, Etnografiya, Ustnaya istoriya)*. Barnaul: Altai State Pedagog Akadem., 2011. P. 126–128. (In Russ.).

Tishkin A.A., Chugunov K.V., Chemyakina M.A., Dyadkov P.G., Manshtein A.K., Pozdnyakova O.A., Minenko M.I., Adaikin A.A. Geofizicheskie issledovaniya na pamyatnike Bugry v predgor'yakh Altaya. In *Altae-Sayanskaya gornaya strana i istoriya osvoeniya ee kochevnikami*. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2007. P. 215–220. (In Russ.).

Umanskii A.P. Arkheologicheskie raskopki blizi s. Nechunaevo. In *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altaiskogo kraya*. Barnaul: Altai State Univ. Press, 1997. Iss. VIII. P. 153–156. (In Russ.).

Umanskii A.P., Neverov S.V. Nakhodki iz pogrebenii IX–X vv. v doline r. Aleya na Altae. *Sovetskaya arkheologiya*, 1982. No. 2. P. 176–183. (In Russ.).

Марченко Ж.В. <https://orcid.org/0000-0002-4729-8575>

Грушин С.П. <https://orcid.org/0000-0002-5404-6632>

Гришин А.Е. <https://orcid.org/0000-0001-8367-2272>

Поздняякова О.А. <https://orcid.org/0000-0001-8376-0344>

Евменов Н.Д. <https://orcid.org/0000-0003-0164-8610>

Дата сдачи рукописи: 25.10.2024 г.