

**Ж.В. Марченко^{1, 2}, А.Е. Гришин¹, О.А. Позднякова¹,
П.Г. Дядьков³, Н.Д. Евменов³, Ф.В. Кокорев²,
И.С. Гнездилова¹, Л.О. Понедельченко¹**

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия

²Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия

³Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН
Новосибирск, Россия
E-mail: afrika_77@mail.ru

Новый курганный могильник Новая Курья-1 в Северной Кулунде

В 2019 г. была проведена археологическая разведка на территории Карасукского р-на Новосибирской обл. В результате было обнаружено три новых памятника – два курганных могильника (Новая Курья-1 и -3) и остатки поселенческого культурного слоя эпохи неолита (Новая Курья-2). На могильнике Новая Курья-1 были проведены широкомасштабные магнитометрические исследования, общей площадью 23 550 м². Удалось получить информацию о внутреннем устройстве курганов и выявить археологические объекты без внешних признаков в пространстве между ними. Геомагнитные данные определили своеобразие структуры кург. 5, не свойственное остальным сооружениям могильника (подпрямоугольно-округлая форма рва и подкурганные объекты, расположенные в ряд по линии север–юг). В результате проведения археологических работ на кург. 5 были полностью изучены остатки насыпи кургана, ров, два захоронения и ритуальная столбовая яма за пределами рва (остатки сэрге?), относящаяся к основному комплексу. Центральное погр. 1 было ограблено в древности и содержало останки человека и отдельные части лошади (фрагмент черепа и кости четырех конечностей). Судя по сохранившимся *in situ* костям, человек был положен в вытянутой позе на спине головой на восток. Останки лошади были уложены рядом и были ориентированы черепом на запад. В заполнении погребения обнаружена бронзовая пластина – основа для налобного украшения лошади – султанчика. Погребение 2 оказалось непогребенным. Погребенный был уложен в вытянутой позе на животе и ориентирован головой на восток. В районе нижней челюсти найдена бронзовая подтреугольная привеска. Оба захороненных – взрослые мужчины. Погребальный обряд и набор сопроводительных предметов позволили определить принадлежность кург. 5 к эпохе Средневековья, связанной с широким распространением тюркских традиций в степных и лесостепных культурах Евразии.

Ключевые слова: Кулундинская степь, эпоха Средневековья, курганный могильник, геомагнитная съемка.

**Zhanna V. Marchenko^{1, 2}, Artem E. Grishin¹, Olga A. Pozdnyakova¹,
Petr G. Dyadkov³, Nikolay D. Evmenov³, Fedor V. Kokorev²,
Irina S. Gnezdilova¹, Lidiya O. Ponedelchenko¹**

¹Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS,
Novosibirsk, Russia

²Novosibirsk State University,
Novosibirsk, Russia

³Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS,
Novosibirsk, Russia
E-mail: afrika_77@mail.ru

New Burial Ground of the Barrow Type Novaya Kurya-1 in the Northern Kulunda Steppes

Archaeological survey in Karasuksky District of Novosibirsk Region in 2019 resulted in discovering three new archaeological sites – two burial grounds of the barrow type (Novaya Kurya-1 and -3) and cultural remains of a Neolithic

settlement (Novaya Kurya-2). Wide-scale magnetometric research was conducted at the Novaya Kurya-1 burial ground over the total area of 23,550 m² revealing internal structure of burial mounds and archaeological objects without explicit external features in the space between the burial mounds. Geomagnetic data indicated distinctive structure of burial mound 5, which differed from other burial mounds of the necropolis (subrectangular-rounded shape of the ditch and structures under the mound arranged in a row along north–south). In the process of archaeological excavations of burial mound 5, the mound remains, ditch, two burials, and pit from the ritual post outside the ditch (remains of a serge hitching post?) associated with the main burial complex have been fully investigated. Central burial 1 was looted in the ancient times; it contained human remains and individual parts of horse skeleton (skull fragment and bones of four limbs). Judging by the bones which remained in situ, the deceased was buried in the stretched position lying on his back with his head towards the east. Horse remains were placed nearby and were oriented with the skull towards the west. Bronze plate – the base of horse head decoration (head plume) was discovered in the filling of the grave. Burial 2 was intact. The deceased lay in the stretched position on his stomach with his head towards the east. Bronze sub-triangular pendant was found in the area of his lower jaw. Adult males were buried in both graves. Funeral rite and accompanying bronze objects indicate that burial mound 5 belonged to the Middle Ages, when Turkic traditions became widespread among the cultures of the Eurasian steppe and forest-steppe.

Keywords: *Kulunda steppe, Middle Ages, burial mound, geomagnetic survey.*

В 2019 г. в северной части Кулундинской степи проводились комплексные археолого-геофизические исследования. Они включали археологическую разведку, магнитную съемку и раскопки. В задачи археологической разведки входил поиск объектов эпохи бронзы на территории Северной Кулунды. Накопление большого фактического материала по эпохе развитой бронзы с территории Барабинской лесостепи [Молодин и др., 2015] и из южной части Кулундинской степи [Кирюшин и др., 2004] сделало актуальным поиск поселенческих и ритуальных объектов на сопредельной к ним территории. Кроме того, новые археологические, в т.ч. палеоантропологические и палеозоологические источники необходимы для решения на новом уровне с использованием данных биоархеологии вопросов расселения и хозяйствования пастушеских коллективов в эпоху бронзы на юге Западной Сибири, в т.ч. проблемы внутрирегиональной мобильности населения [Марченко и др., 2018]. В результате разведки, проводившейся в левобережной части р. Старица Курья, были выявлены три памятника – два курганных могильника (Новая Курья-1 и -3) и переотложенные остатки культурного слоя поселения эпохи неолита (Новая Курья-2) (рис. 1).

Курганный могильник Новая Курья-1 расположен на гриве Горячий Дол, в 3 км к юго-западу от д. Новая Курья и представлен восемью округлыми курганами, диаметром от 20 до 35 м и высотой от 0,2 до 0,8 м. Строгой закономерности в размещении курганов не наблюдалось. Поверхность могильника подвергалась неоднократной, в т.ч. глубокой распашке. Расположение памятника на водоразделе, на господствующей высоте, а также компактное размещение, отсутствие четко выраженной северной ориентации курганных групп позволили первоначально ассоциировать данный комплекс с эпохой бронзы.

Для определения внутренней структуры курганов, а также с целью выявления археологических объектов в межкурганном пространстве на памятнике Новая Курья-1 были проведены геофизические исследования. Они включали магнитную съемку участка, общей площадью 23 550 м², а также определение магнитных свойств почв и подстилающих пород для корректной интерпретации данных. Съемка выполнялась цезиевым магнитометром-градиентометром G-858G методом вертикального градиента. Расстояние между профилями составляло 1 м. Для исключения вклада внешних геомагнитных вариаций использовалась вариационная протонная станция МВ-07М. Такой подход позволяет получать информацию не только о вертикальном градиенте, но и об аномальном магнитном поле на двух высотах, что существенно повышает достоверность выделения археологических объектов и расширяет возможности по определению параметров их залегания. Эта методика подробно рассматривалась нами ранее и хорошо зарекомендовала себя при работе на разнотипных памятниках Обь-Иртышского междуречья (напр.: [Дядьков, Позднякова, 2017]).

По результатам съемки были построены карты вертикального градиента модуля вектора магнитной индукции и аномального магнитного поля на двух уровнях высоты (0,4 и 1,15 м). Контраст значений магнитной восприимчивости почв и подстилающих пород составил ~ 0,0003 СИ, что оказалось достаточным для генерации отчетливых микроаномалий над археологическими объектами. Большинство выявленных на памятнике курганов, в том числе не выраженных в рельефе, вероятнее всего, относится к одному комплексу. Особенности устройства (круглый ров и захоронение в центре) позволяют предположить их принадлежность к скифскому времени. Принципиально иная орга-

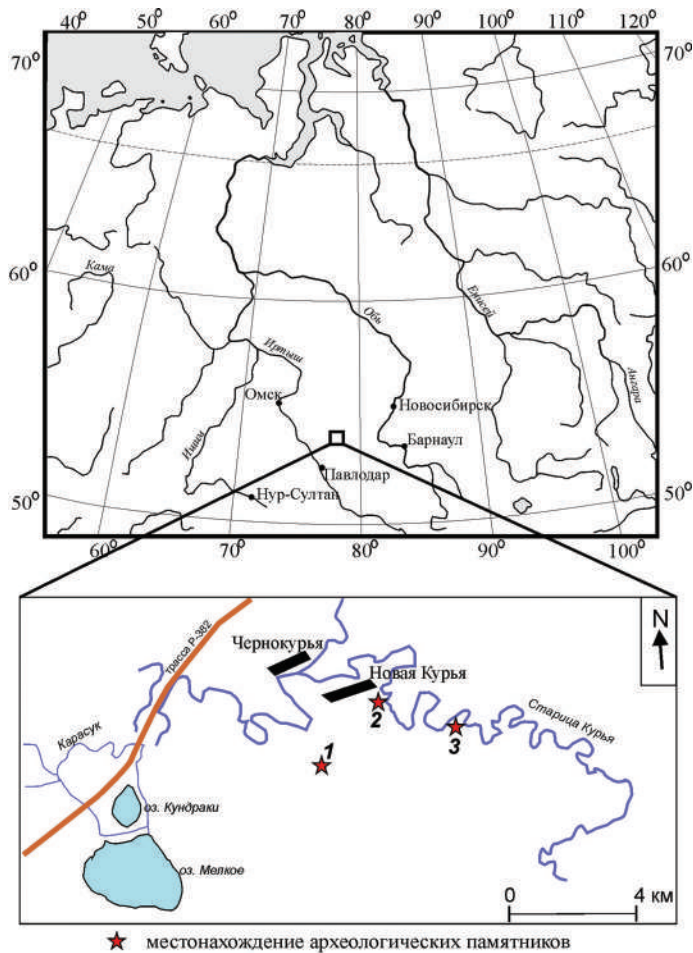


Рис. 1. Карта расположения археологических памятников Новая Курья-1–3 в Кулундинской степи.
1 – курганный могильник Новая Курья-1; 2 – поселение Новая Курья-2; 3 – курганный могильник Новая Курья-3.

низация площадки под насыпью зафиксирована для кург. 5 (рис. 2, А–В). Наличие трех захоронений, вытянутых в ряд по линии север–юг, подпрямоугольно-округлая форма рва, а также центральное положение кургана на могильном поле позволили соотнести его с эпохой бронзы [Усманова, 2005, с. 143, рис. 2; Наглер и др., 2011].

В 2019 г. были полностью изучены остатки насыпи кург. 5, ров, два захоронения и ритуальная столбовая яма за пределами рва (объект 2). «Северная» магнитная аномалия, предварительно интерпретированная как археологический объект, оказалась связана с норой. Сопоставление результатов раскопок с данными геофизического мониторинга показало очень высокую степень корреляции данных (рис. 2).

Курган 5, диаметром 25 м и высотой 0,6 м, имел округлую форму. Участки погребенной почвы и могильных выбросов (в т.ч. от грабительских действий) сохранились лишь в центральной, наиболее высокой части кургана. На геофизических картах

этой области соответствует магнитная аномалия, размером ок. 15 × 20 м, с амплитудой 3–4 нТл (рис. 2, А–В). Сопоставление данных позволяет достаточно уверенно связать ее происхождение с локальным увеличением мощности более магнитного почвенного вещества в центральной части кургана. Включения менее магнитных подстилающих пород (выбросов) фиксируются в виде участков с пониженными магнитными значениями. Трапециевидная форма аномалии и прямолинейность ее границ объясняются, вероятно, последствиями распашки. По той же причине не представляется возможным достоверно реконструировать первоначальный вид кургана.

Ров имел подпрямоугольно-овальную форму и ограничивал вытянутую по линии восток–запад площадку, размерами 17 × 20 м. С востока ров имел небольшую материковую перемычку шириной 0,5 м. Ширина рва по верхнему контуру на разных участках варьировала от 0,8 до 2 м, по дну – 0,8–0,9 м; глубина – 0,65 м. Судя по разрезам, южная часть рва была довольно быстро засыпана, при этом остальные участки оставались открытыми, постепенно оплывали и заполнялись. Отличительные особенности южной части рва подтверждают и данные магнитной съемки. Амплитуда аномалий, соответствующих этому участку, варьирует от 1–2 до 3–4 нТл, что объясняется присутствием в заполнении менее магнитного материкового грунта (рис. 2, В).

В средней части западного участка рва, практически на дне, находилась целая правая половина таза лошади, в средней части южного участка – целая подязычная кость лошади. Однако, учитывая, что эта часть рва была засыпана вскоре после сооружения, можно относить эту находку ко времени возведения комплекса и связывать обе кости лошади с ритуальными действиями. Фрагменты диафиза бедренной кости человека были обнаружены в средней части заполнения северного участка рва. Данные фрагменты не могут происходить из захоронений под кург. 5, поскольку эти кости есть в скелетах обоих погребенных. Вероятнее всего, они оказались переотложены в результате проникновения в соседние курганы.

С западной стороны, рядом со рвом зафиксирована небольшая овальная яма (объект 2) размером 0,3 × 0,32 × 0,14 м (рис. 2, Г). В заполнении обнаружены остатки золы и мелкие фрагменты обожженной глины; в центре – округлое пятно рыхлой серо-коричневой супеси с остатками древесины. По всей

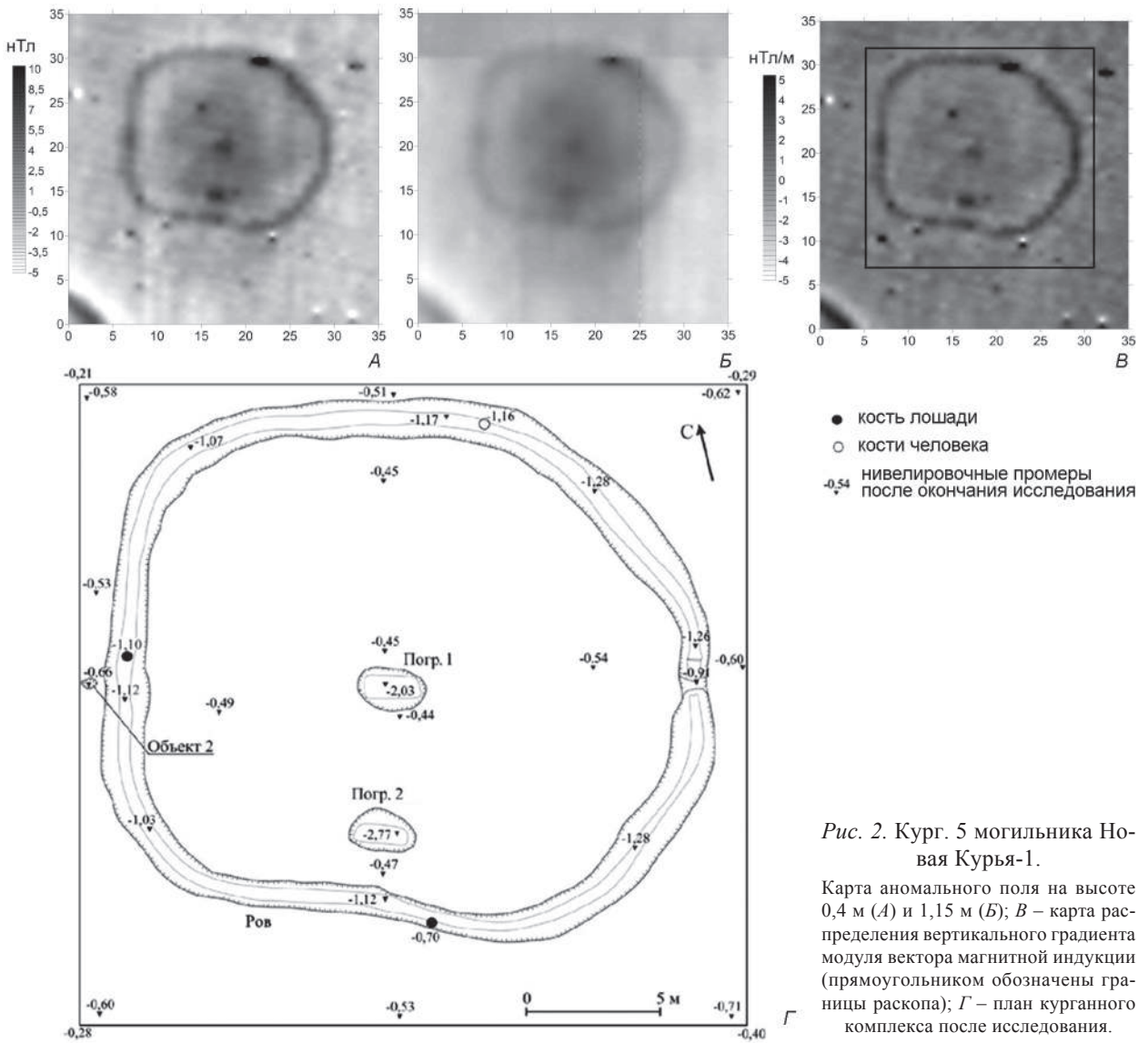


Рис. 2. Кург. 5 могильника Новая Курья-1.

Карта аномального поля на высоте 0,4 м (А) и 1,15 м (Б); В – карта распределения вертикального градиента модуля вектора магнитной индукции (прямоугольником обозначены границы раскопа); Г – план курганного комплекса после исследования.

вероятности, в яму был помещен деревянный столб и засыпан продуктами горения. На наш взгляд, объект 2 относится ко времени сооружения кург. 5 и может быть ритуальным *сэрге* (коновязь). На магнитограмме данная яма, как и проход в восточной части рва, отчетливо не выделились, поскольку направление профилей, вдоль которых проводились замеры, практически полностью совпадало с направлением рва. В результате число замеров оказалось недостаточным для достоверного выделения этих небольших объектов.

Погребение 1 – центральное захоронение человека (мужчина, 30–40 лет) и останков лошади (рис. 3). В восточной части камеры зафиксирован древний грабительский шурф, занимавший почти ее треть (рис. 4). Размеры камеры по верхнему краю – 2,55 × 1,49 м, по дну – 2,15 × 0,95 м, глубина от уровня материка – 1,55 м. На дне в анатомическом положении *in situ* были найдены берцовые

кости и кости стоп человека и одна задняя конечность лошади. Останки человека занимали южную часть камеры, животного – северную. Судя по положению ног, человек был уложен вытянуто на спине, головой на восток. Почти все остальные кости скелета человека обнаружены в грабительском шурфе. Под костями, на костях человека и местами на дне камеры отмечены остатки бересты (остатки погребальных оболочек?). Вдоль южной и восточной стен камеры на дне сохранились остатки деревянных сооружений с остатками бересты. Судя по положению ненарушенной задней конечности лошади, а также по отпечаткам нижней челюсти на дне могилы (рис. 3, Б), останки лошади были ориентированы черепом на запад, т.е. в противоположном от человека направлении. Комплектность костей животного из грабительского шурфа показала, что в могилу помещался неполный скелет лошади, представленный передними и задними конечностями

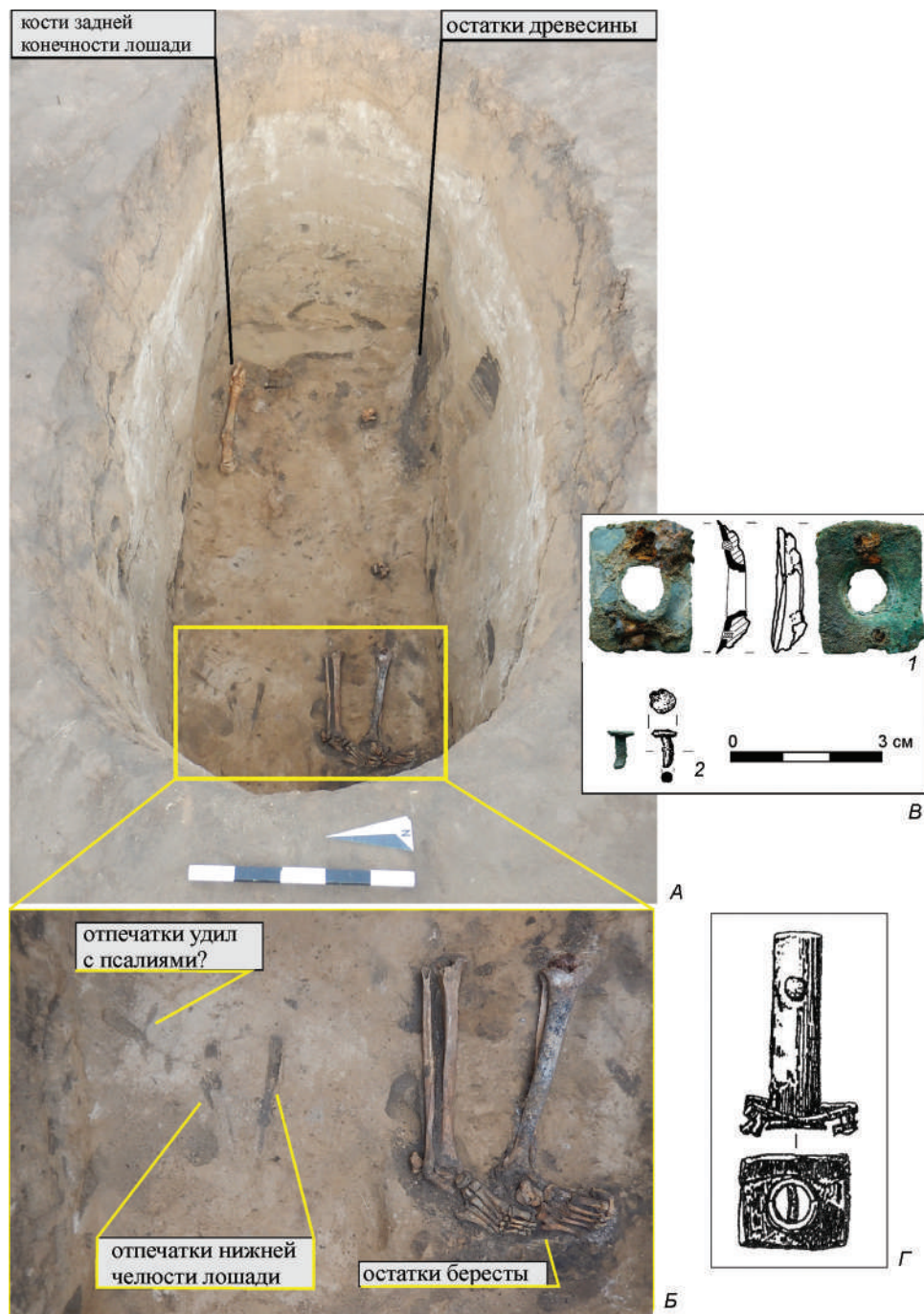


Рис. 3. Погр. 1, кург. 5, могильник Новая Курья-1.

А – общий вид на уровне дна; Б – деталь погребения; В – бронзовые находки: 1 – пластина-основание султанчика, 2 – гвоздик; Г – модель-схема устройства налобного султанчика (по: [Тишкин, Горбунова, 2004, с. 48, рис. 24, 3]).

ми (полный набор костей от запястного и заплюсневого сустава до третьей фаланги), а также головой животного, от которого сохранился зуб и фрагмент основания черепа. Костей хвоста в комплексе не обнаружено, что не позволяет с уверенностью судить об использовании в ритуале шкуры. Кости лошади из погр. 1 и рва принадлежат взрослой лошади (Senilis/Adults). Не исключено, что все кости из погребения и рва принадлежат одной особи.

В верхних горизонтах заполнения ненарушенной части могилы обнаружен полный скелет небольшой птицы. Разрез непо потревоженной части могилы указывает, что камера после захоронения тела и сооружения на дне внутримогильных конструкций оставалась незасыпанной продолжительное время (возможно, весь сезон). Захоронение было ограблено уже после засыпки камеры, но в момент, когда перекрытие еще не просело и сохраняло полное простран-



Рис. 4. Погр. 1, кург. 5, могильник Новая Курья-1. Схема-реконструкция продольного разреза.

ство внутри. После проникновения мешаный грунт заполнил почти всю полость деревянного внутримогильного сооружения на дне.

В грабительском шурфе обнаружены бронзовая пластина основания султанчика и обломок бронзового гвоздика (рис. 3, В). Кроме того, на дне могилы, между черепом лошади и стенкой были зафиксированы оттиски предметов, вероятнее всего, удила с псалиями, определить тип которых не представляется возможным.

Подпрямоугольная пластина имеет размеры $2,5 \times 2,0$ см, большое округлое отверстие в центре и два небольших отверстия по краям (рис. 3, В, Г). В этих отверстиях зафиксированы остатки железных элементов крепления пластины к основе. С внешней стороны сохранились значительные области железистых окислов, которые являются остатками втулки султанчика и/или его крепежа. Морфологически данный образец пластины султанчика отражает один из наиболее простых вариантов составного изделия (рис. 3, Г).

Использование составных султанчиков с цилиндрической втулкой в рамках сrostкинской культуры, совмещающей черты ритуальной практики и материальной культуры тюркских племен и местного угро-самодийского населения, барнаульские исследователи относят к концу X – первой половине XI в. [Горбунова, Тишкин, Хаврин, 2009, с. 17]. Вместе с тем начало распростране-

ния тюркской традиции подобных украшений лошадей в Горном Алтае и Алтайской лесостепи, в Восточном Казахстане и на Южном Урале относится ко второй половине VIII – первой половине IX в. [Там же, с. 38] и связано с падением Второго Восточно-тюркского каганата и широкими миграциями тюрков. Поэтому появление в Северной Кулунде султанчиков (и погребальных комплексов типа курга 5 на могильнике Новая Курья-1) можно связывать с более ранним, чем сrostкинская культура, периодом.

Погребение 2 располагалось в ряд с погр. 1 в 3,5 м южнее (рис. 5). Оно не нарушено. Яма имела овальную форму и была вытянута по линии восток–запад. Размеры пятна по верхнему краю – $2,56 \times 1,52$ м, по дну – $2,33 \times 0,80$ – $0,90$ м; глубина от уровня материкового суглинка – 2,3 м. У дна с северной стороны яма имела небольшой подбой (рис. 5, В). В нижней части придонного заполнения зафиксированы остатки перекрытия (?) в виде древесного тлена с остатками бересты. Амплитуда аномалии над погр. 2 (~ 5 нТл) несколько превышает амплитуду над погр. 1 (~ 4 нТл). Это может объясняться более гумусированным и, соответственно, более магнитным заполнением верхней части погр. 2 и, в меньшей степени, более глубоким залеганием нижней кромки могильной ямы.

Погребен мужчина 25–30 лет в вытянутой позе на животе, головой на северо-восток. Ось тела была



Рис. 5. Погр. 2, кург. 5, могильник Новая Курья-1.
 А – общий вид на уровне дна; Б – бронзовая привеска; В – профиль погребальной камеры.

немного смещена к подбою. Руки слегка согнуты в локтях и подведены под бедра, ноги сведены. Следы бересты отмечены по всему скелету (на костях и под ними). Между костями ног зафиксирован слой пылеватого голубого грунта (сухая голубая глина?).

Под правой ветвью нижней челюсти обнаружена единственная находка – обломок верхней части *бронзовой привески* (рис. 5, Б). Вероятнее всего, первоначально она представляла декоративный элемент, имеющий в плане форму равнобедренного треугольника, в вершине которого оформлено округлое отверстие для подвешивания. Размеры сохранившейся части $2,3 \times 0,6-1,6$ см. Не исключено, что это рассеченный вдоль бронзовый конусовидный колокольчик. Помещение обломка предмета в мужском непо потревоженном погребении в районе нижней челюсти может указывать на нестандартное использование инвентаря, имеющее ритуальную подоплеку. Возможно, предмет был первоначально помещен в рот погребенного.

Треугольная подвеска также не обнаруживает пока полных аналогий по причине своей фраг-

ментарности и отсутствия всего декоративного ансамбля, в который она могла входить. Но близкие по функциональному назначению и форме предметы указывают, что она могла использоваться как элемент в сложном изделии, как например конусовидные подвески, скрученные из золотого листа на «венчике» из Кара-Агача [Козырев, 1905, с. 32, рис. 1] (лесостепное Приволжье). Памятник Кара-Агач отнесен С.Г. Боталовым к VI–VIII вв. [2009, с. 411–414] и имеет параллели, по его мнению, с катандинско-кудэргинскими комплексами Алтая и Тувы. Отметим также, что курган в Кара-Агаче также имел ров с перешейком на востоке, восточную ориентировку погребенного, неполный скелет лошади с западной ориентировкой рядом с погребенным [Козырев, 1905, с. 31–36]. Примером сложных украшений, включающих подобные элементы, могут быть и изделия из погребения женщины из Шамси (Киргизия), датируемых в пределах VII в. [Степи..., 1981, с. 21; с. 114, рис. 10, 16]. Нельзя исключать использование данного предмета и в качестве стилизованной подвески-колокольчика [Там же, рис. 12, 58; 13, 50; 15, 87–89]. Подоб-

ные предметы, например, фиксируются в караякуповской, турбаслимской, бахмутинской культурах Южного Урала. Первые две культуры помещены Н.А. Мажитовым в рамки VII–VIII вв., а бахмутинская имеет больший хронологический диапазон V–VIII вв. [Там же, с. 23, 25, 28]. Кроме того, погребальные комплексы турбаслимской культуры характеризуются помещением в могилу шкуры, головы и ног коня, подбоями в могиле и вытянутой позой погребенного, которого редко, но ориентируют головой на восток. На финальном этапе культура испытывает «воздействие со стороны тюркокультурного степного ареала», отразившееся в появлении погребений со шкурой коня [Боталов, 2009, с. 453]. Каплевидные элементы ушных украшений с несколько иной системой крепления к кольцам известны и в тюркских материалах Алтая VI–VII вв. [Степи..., с. 38, 123, рис. 19, 53, 55].

Таким образом, погребальный комплекс кург. 5 на могильнике Новая Курья-1 явно связан с тюркской (в широком смысле) погребально-поминальной традицией или с ее незначительной трансформацией. Ограждение ритуальной площадки, восточная ориентировка и вытянутая на спине поза погребенного, помещение рядом с человеком ног и головы коня (возможно, шкуры?) в обратной ориентировке, подбой в камере, помещение серег и украшений с треугольными (каплевидными) или конусовидными навесками, декорирование конской упряжи султанчиками, отсутствие керамики – все это в разной степени находит отражение в памятниках кочевников упомянутых культурных ареалов и ряда других культур, связанных с тюркским влиянием. В связи со скудостью предметного комплекса и универсальностью черт ритуальной практики для широкого круга тюркских и производных от них культур, мы склонны относить исследованный нами курган ко второй половине VIII (падение Второго Тюркского каганата) – IX в. и связывать его с эпизодом проникновения группы тюркского населения в пограничную с лесостепной полосой зону северной степи. Верхняя граница обусловлена расширением кимако-кыпчакского культурного ареала. Хронологическая детализация может последовать после проведения радиоуглеродного датирования полученных образцов, а уточнение культурной атрибуции станет возможным после исследования в Северной Кулунде серии аналогичных погребальных памятников средневековых кочевников.

Новые палеоантропологические и палеозоологические источники будут использованы для изотопного анализа. Они послужат хорошим сравнительным материалом для реконструкции степени мобильности и структуры питания пастушеских

коллективов, населявших разные ареалы юга Западной Сибири в эпоху бронзы. Приобретенный опыт магнитного картирования с возможностью расчета аномального магнитного поля на двух уровнях высоты будет способствовать развитию методики магнитных съемок и может быть использован для дистанционной оценки других объектов могильника Новая Курья-1. На фоне слабой изученности археологических комплексов Северной Кулунды их исследование и культурно-хронологическая атрибуция являются актуальной задачей.

Благодарности

Работы проводились при финансовой поддержке РФФИ (проект РФФИ-ННИО № 18-509-12067а). Авторы благодарят канд. ист. наук П.И. Шульгу за консультации, сотрудников и руководство Карасукского краеведческого музея Новосибирской обл. за участие в полевых работах и популяризацию их результатов. Остеологические определения выполнены канд. биол. наук С.К. Васильевым, половозрастные определения и целостность скелетов – М.С. Кишкурно, рисунки предметов – М.Е. Медовиковой, за что авторы выражают им глубокую признательность.

Список литературы

- Боталов С.Г.** Гунны и тюрки (историко-археологическая реконструкция). – Челябинск: Рифей, 2009. – 672 с.
- Горбунова Т.Г., Тишкин А.А., Хаврин С.В.** Средневековые украшения конского снаряжения на Алтае: морфологический анализ, технологии изготовления, состав сплавов. – Барнаул: Азбука, 2009. – 144 с.
- Дядьков П.Г., Позднякова О.А.** Итоги и перспективы применения метода магнитометрии для изучения археологических памятников Западной Сибири // Мультидисциплинарные методы в археологии: новейшие итоги и перспективы. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. – С. 60–68.
- Кирюшин Ю.Ф., Папин Д.В., Позднякова О.А., Шамшин А.Б.** Погребальный обряд древнего населения Кулундинской степи в эпоху бронзы // Аридная зона юга Западной Сибири в эпоху бронзы. – Барнаул: Алт. гос. ун-т, 2004. – С. 62–85.
- Козырев А.** Раскопка кургана в урочище Кара-Агач Акмолинского уезда // Изв. Императорской археологической комиссии. – СПб.: Типография Главного Управления Уделов, 1905. – Вып. 16. – С. 27–36.
- Марченко Ж.В., Райнхольд С., Молодин В.И., Гришин А.Е., Кобелева Л.С., Зубова А.В., Поздняков Д.В., Батанина О.В.** Биоархеологические подходы к решению проблемы адаптации андроновского и андронидного населения к условиям лесостепи и подтаежной зоны

Обь-Иртышья (по материалам погребальных памятников) // Современные решения актуальных проблем Евразийской археологии. – Барнаул: Алт. гос. ун-т, 2018. – Вып. 2. – С. 84–91.

Молодин В.И., Хансен С., Дураков И.А., Райнхольд С., Ефремова Н.С., Ненахов Д.А., Ковыршина Ю.Н., Мыльникова Л.Н., Нестерова М.С., Кобелева Л.С., Борзых К.А., Сальникова И.В., Демахина М.С. Археологические комплексы эпохи развитой и поздней бронзы на памятнике Тартас-1: новейшие результаты // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2015. – Т. XXI. – С. 332–336.

Наглер А., Кобелева Л.С., Дураков И.А., Молодин В.И., Хансен С. Андроновский (федоровский) курган на могильнике Погорелка-2 (Центральная Бараба) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – Т. XVII. – С. 212–216.

Степи Евразии в эпоху средневековья. – М.: Наука, 1981. – 304 с. – (Археология СССР; т. 1 (20)).

Тишкин А.А., Горбунова Т.Г. Методика изучения снаряжения верхового коня эпохи раннего железа и средневековья. – Барнаул: Алт. гос. ун-т, 2004. – 126 с.

Усманова Э.Р. Могильник Лисаковский I: факты и параллели. – Караганда; Лисаковский, 2005. – 232 с.

References

Botalov S.G. Gunny i tyurki (istoriko-arkheologicheskaya rekonstruktsiya). Chelyabinsk: Rifei, 2008, 672 p. (in Russ.).

Dyadkov P.G., Pozdnyakova O.A. Results and prospects of application of the magnetometry method for investigating archaeological sites in Western Siberia. In *Multidisciplinary approach to archaeology: recent achievements and prospects*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2017, pp. 60–68 (in Russ.).

Gorbunova T.G., Tishkin A.A., Khavrin S.V. Srednevekovye ukrasheniya konskogo snaryazheniya na Altae: morfologicheskii analiz, tekhnologii izgotovleniya, sostav splavov. Barnaul: Azbuka, 2009, 144 p. (in Russ.).

Kiryushin Yu.F., Papin D.V., Pozdnyakova O.A., Shamshin A.B. Pogrebal'nyi obryad drevnego naseleniya Kulundinskoi stepi v epokhu bronzy. In *Aridnaya zona yuga Zapadnoi Sibiri v epokhu bronzy*. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2004, pp. 62–85 (in Russ.).

Kozyrev A. Raskopka kurgana v urochishche Kara-Agach Akmolinskogo uyezda. *Izvestiya Imperatorskoi arkheologicheskoi komissii*. St. Petersburg: Tipografiya Glavnogo Upravleniya Udelov, 1905, iss. 16, pp. 27–36 (in Russ.).

Marchenko Z.V., Reinhold S., Molodin V.I., Grishin A.E., Kobleva L.S., Zubova A.V., Pozdnyakov D.V., Batanina O.V. Bioarchaeological approaches to evaluate the adaption of Andronovo and Andronovoide populations to forest-steppe and sub-taiga environments of the Ob-Irtysh region (on the basis of the burials). In *Sovremennyye resheniya aktual'nykh problem Evraziiskoi arkheologii*. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2018, iss. 2, pp. 84–91 (in Russ.).

Molodin V.I., Hansen S., Durakov I.A., Reinhold S., Efremova N.S., Nenakhov D.A., Kovyrshina Yu.N., Mylnikova L.N., Nesterova M.S., Kobleva L.S., Borzykh K.A., Salnikova I.V., Demakhina M.S. Archaeological complexes of the Developed and Late Bronze Age at the Tartas-1 site: the newest results. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2015, vol. XXI, pp. 332–336 (in Russ.).

Nagler A., Kobleva L.S., Durakov I.A., Molodin V.I., Hansen S. Андроновский (федоровский) курган на могильнике Погорелка-2 (Тсентральная Бараба). In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2011, vol. XVII, pp. 212–216 (in Russ.).

Степи Евразии в эпоху средневековья. Moscow: Nauka, 1981, 304 p. (Arkheologiya SSSR; vol. 1 (20)). (in Russ.).

Tishkin A.A., Gorbunova T.G. Metodika izucheniya snaryazheniya verkhovogo konya epokhi rannego zheleza i srednevekov'ya. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2004, 126 p. (in Russ.).

Usmanova E.R. Mogil'nik Lisakovskii I: fakty i paralleli. Karaganda; Lisakovsk, 2005, 232 p. (in Russ.).

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

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

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

Дядьков П.Г. <https://orcid.org/0000-0001-5345-9331>

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

Кокорев Ф.В. <https://orcid.org/0000-0002-1978-2298>

Гнездилова И.С. <https://orcid.org/0000-0003-3318-0848>

Понедельченко Л.О. <https://orcid.org/0000-0003-0567-1754>