

П.И. Шульга^{1✉}, С.С. Тур²

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия

²Алтайский государственный университет
Барнаул, Россия
E-mail: shulgapi55@yandex.ru

Захоронения гунно-сарматского времени на могильнике Усть-Теплая в Горном Алтае

Вводятся в научный оборот материалы пяти захоронений булан-кобинской культуры, исследованных в 2001 г. на могильнике Усть-Теплая в Чарышском р-не Алтайского края. Несмотря на определенные различия, большинство объектов имеет между собой много общего. Умершие погребались по одному на спине, вытянуто, головой в восточный сектор примерно на уровне древнего горизонта или в мелкой яме под небольшими выкладками, сконцентрированными у кургана пазырыкской культуры. Подобным образом у пазырыкского кургана располагались и захоронения гунно-сарматского времени в соседней долине р. Сентелек, что указывает на существование в первой половине I тыс. н.э. ритуала «приобщения», сохраняющегося на Алтае до этнографического времени. Особый интерес представляет необычное безынвентарное захоронение 15(2) трех человек в сравнительно глубокой могиле с отделенными черепами, по всей видимости изначально установленными на основании у места их анатомического расположения. При этом манипуляции проводились и с костями одной из женщин, как бы уложенной в положении «ничком». Для умерших в погребении 15(2) можно предполагать пониженный статус: отсутствие инвентаря и жертвенной пищи, манипуляции с черепами, захоронение ничком женщины 3, наличие «стража» в виде погребенного сверху воина. Следов поражения оружием на костях не обнаружено. На этом основании можно полагать, что отделение черепов от тел в булан-кобинской культуре могло производиться не только в ходе вооруженного насилия. К такого рода захоронениям, вероятно, можно отнести и погребение части тела девушки с отделенной головой в Степушке-2, а также уложенной ничком женщины без черепа, но с нижней челюстью в Кара-Кобе II. Особенности указанных захоронений указывают на существование более сложных представлений, связанных с вторичными захоронениями в могиле останков умерших, отделением черепов, нижних челюстей и погребением «ничком».

Ключевые слова: гунно-сарматское время, буланкобинская культура, могильник, погребальный обряд, вторичные погребения, Горный Алтай.

P.I. Shulga^{1✉}, S.S. Tur²

¹Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia

²Altay State University
Barnaul, Russia
E-mail: shulgapi55@yandex.ru

Burials of the Xiongnu-Sarmatian Period at the Ust-Tyoplaya Burial Ground in the Altai Mountains

The evidence from five burials of the Bulan-Koba archaeological culture, studied in 2001 at the Ust-Tyoplaya burial ground in Charysh District of the Altai Krai is discussed and published in this study. Despite certain differences, most objects had many similarities with each other. The deceased were buried individually on their backs, stretched out, with their heads facing the eastern sector, roughly at the level of the ancient horizon or in shallow graves under small stone placements concentrated near a burial mound of the Pazyryk culture. The burials from the Xiongnu-Sarmatian period in the adjacent Sentelek River valley were similarly placed around a Pazyryk burial mound. This indicates some “initiation” or “incorporation” ritual in the first half of the first millennium AD which has persisted in the Altai until the ethnographic present. The unusual burial 15(2) of three individuals in a relatively deep grave without inventory was of particular interest. Their skulls had been separated and in all likelihood were originally placed on the ground at the location of their anatomical position. Furthermore, manipulations were also performed on the

bones of one of the females, who was placed in a prone position (facedown). A lowered status can be assumed for the deceased in burial 15(2). It is indicated by the absence of grave goods and sacrificial food, manipulations with the skulls, prone burial of woman No. 3, and presence of a "guard" in the form of a warrior buried above them. No evidence of trauma from weaponry was found on the skeletons. Thus, it can be suggested that separation of skulls from bodies in the Bulan-Koba archaeological culture did not only result from armed violence. Burials of this kind might have also included the burial of the partial body of a girl with separated head at Stepushka-2 and burial of a female without the skull but with mandible, in a prone position, at Kara-Koba II. Specific features of these burials point to more sophisticated belief systems associated with secondary burials of remains in a grave, separation of skulls and mandibles, and burials in a prone position.

Keywords: Xiongnu-Sarmatian period, Bulan-Koba archaeological culture, burial ground, burial practice, secondary burials, Altai Mountains.

Введение

В ходе раскопок на могильнике Усть-Теплая (Чарышский р-н Алтайского края) на левобережной террасе р. Чарыш в месте впадения р. Теплая выявлено значительное количество погребальных и поминальных объектов афанасьевской культуры, скифского времени и Средневековья. Судя по планиграфии выявленных объектов, однокультурные захоронения составляли на могильнике обособленные группы. Исключением являются исследованные в 2001 г. погребения гунно-сарматского времени, устроенные в непосредственной близости от кург. 14 пазырыкской культуры. Вместе с тремя изученными в 2000 г. погребениями в долине Сентелека [Шульга, Горбунов, 2002] они составляют группу из семи объектов, соотносимую с памятниками булан-кобинской культуры II в. до н.э. – V в. н.э. Инвентарь в погребениях из Усть-Теплой представлен всего несколькими изделиями в двух захоронениях (15(2), 18), но погребальный обряд представляет несомненный интерес. Подтвердились сделанные в Сентелеке наблюдения о намеренном устройстве захоронений в непосредственной близости от пазырыкских курганов и даже на их насыпях. Материалы из объекта 15 позволяют несколько иначе взглянуть на особенности погребальных обрядов, связанных с «культом черепа», а также вторичных захоронений, в т.ч. в положении «ничком».

Материалы

Объект 14 располагался в южной части могильника. Представлял собой курган пазырыкской культуры, сложенный из речных галек, плит и рваного камня. Изначальный диаметр по крепиде составлял ок. 5,5 м, но после устройства выкладок 14а и 14б образовалась насыпь овальной формы размерами 8,5 × 5,8 м. В 1 м к С от этой насыпи находился объект 15, а в 6,5 м к СЗ – объект 18. Выкладки сооружались из уложенных в 1-2 слоя плитняка, рваного камня и галечника.

Объект 14а. Примыкал к кург. 14 с СЗ. Представлял собой округлую в плане выкладку диаметром ок. 2 м (рис. 1, 2). По периметру имелась крепида из более крупных плит. Уровень укладки камней примерно на 10 см выше уровня укладки камней кург. 14.

Под выкладкой находилось захоронение женщины 30–45 лет*, совершенное на уровне сооружения кург. 14 в слое гумусированной земли. Умершая погребалась на спине, вытянуто, головой на СЗ, ногами к одному из камней крепиды кург. 14. В ногах найдены венчик неорнаментированного сосуда, обломки терочника и фрагменты костей животных. В области пояса человека лежала обломанная тазовая кость небольшого животного.

Объект 14б. Примыкал к кург. 14 с С. Представлял собой овальную в плане выкладку размерами 2,3 × 1,0 м, внешне слившуюся с насыпью кург. 14. Камни конструкции 14б укладывались примерно на 10–15 см выше уровня прилегающих камней кург. 14. В южной части выкладки имелись гальки, вероятно снятые с кург. 14. Под выкладкой находилось захоронение женщины 50–60 лет, погребенной на спине с подогнутыми влево ногами коленями на юг, головой на В (рис. 1, 1). Правая рука была согнута в локте кистью к левой тазовой кости, а кисть левой руки обращена к подбородку. Костяк находился на 15 см выше уровня основания кург. 14 и частично перекрывал периферийные камни северной полы кург. 14. Два камня к С от черепа, вероятно, были уложены при захоронении. Под черепом человека на камне насыпи кург. 14 зафиксированы ребра и позвонки животных, у коленного сустава левой ноги на камне кург. 14 лежал обломок челюсти МРС. В районе пяточных костей находилась кость МРС (?) с отверстием.

Объект 15. Представлял собой подквадратную в плане выкладку размерами 3,5 × 3,5 м, сложенную в 2-3 слоя из плитняка, рваного камня и галек (рис. 2, 1). Под выкладкой в могиле размерами 2,45 × 1,3 м выявлено два погребения: верхнее одиночное и нижнее коллективное (рис. 2, 2).

Погребение 1 (верхнее, впускное). Погребение находилось чуть ниже уровня древней поверхности, в заполнении общей могилы, у ее южной стенки. Кости скелета и артефакты, расположенные ближе к центру общей могилы, располагались на 2–4 см ниже костей, находившихся у южного края могилы. Это означает, что ко времени совершения данного захоро-

* Антропологические определения костяков на могильнике Усть-Теплая выполнены С.С. Тур.

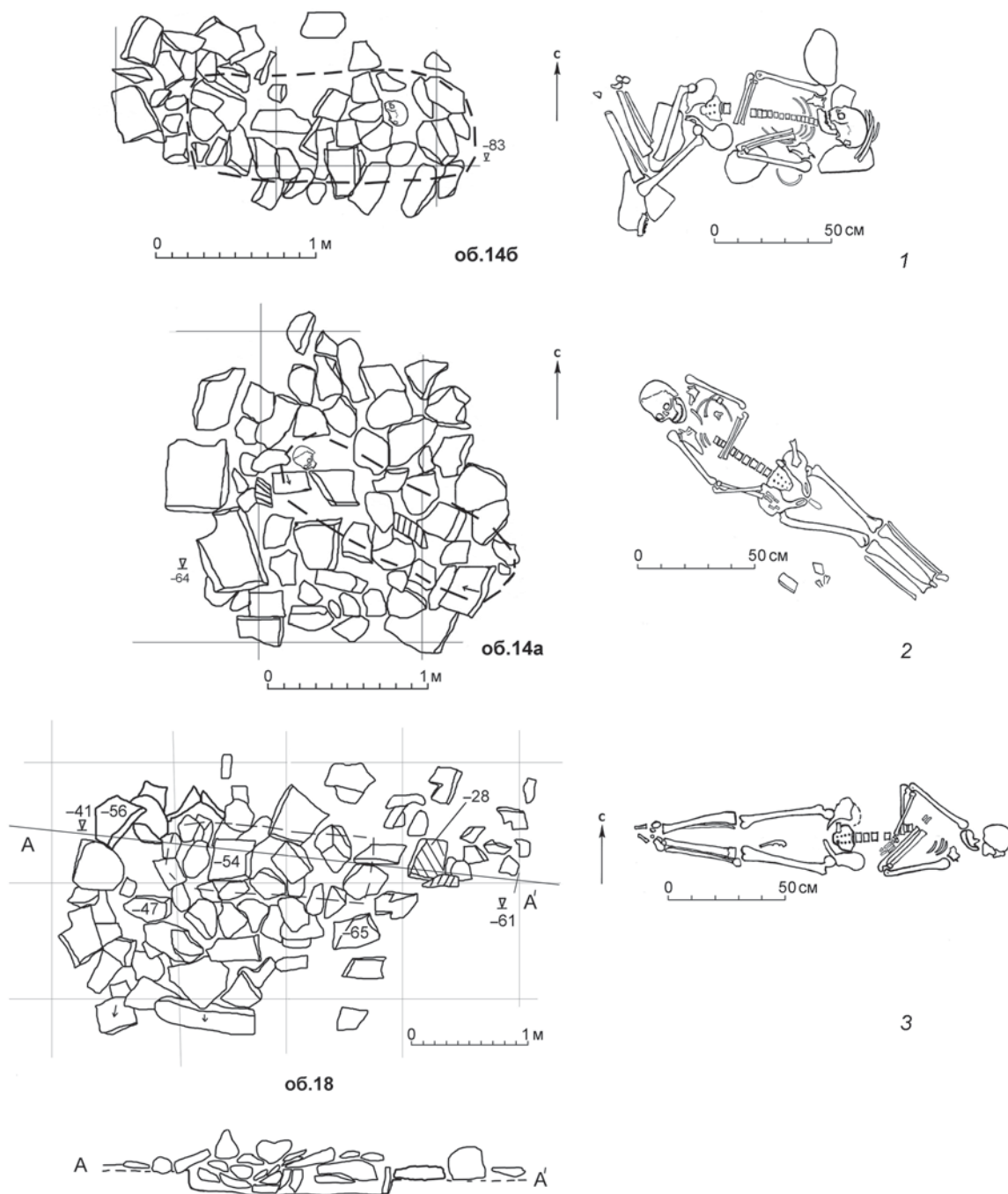


Рис. 1. Могильник Усть-Теплая. Планы выкладок и погребений.

1 – объект 14б; 2 – объект 14а; 3 – объект 18.

нения, заполнение могилы над основным погр. 2 еще продолжало проседать.

Умерший мужчина 25–30 лет погребался на спине, вытянуто, головой на ЮВ (рис. 2, 4). Левая рука была согнута в локте кистью к правой стороне таза. Плечевая кость правой руки лежала вдоль торса, а кости ниже локтевого сустава отсутствовали. Костяк, вероятно, потревожен грызунами, по-видимому, сместившими железный черешковый трехлопастный наконечник стрелы и роговые накладки на лук. За головой человека поперек могилы лежал крупный

сланцевый камень, а к северу от черепа – половинка расколотой поперек плоской гальки. Помимо этого, в 16 см к югу от черепа на краю могилы лежала лопатка МРС, видимо связанная с другими костями МРС, расположенными южнее под камнями кладки. Помимо этого, у правой ноги мужчины лежал железный черешковый нож длиной 17 см, рядом с которым находился фрагмент трубчатой кости крупного животного.

Погребение 2 (нижнее). В 1,2 м ниже погр. 1 находилось безынвентарное коллективное захоронение с

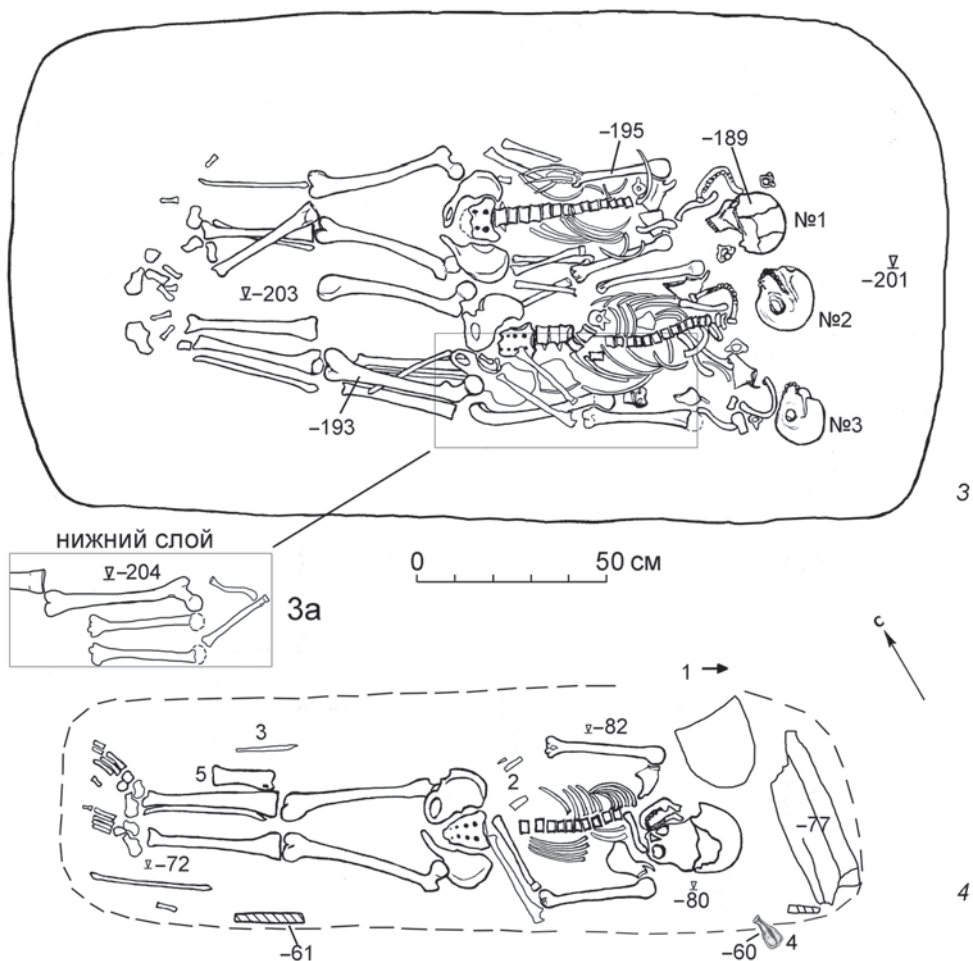
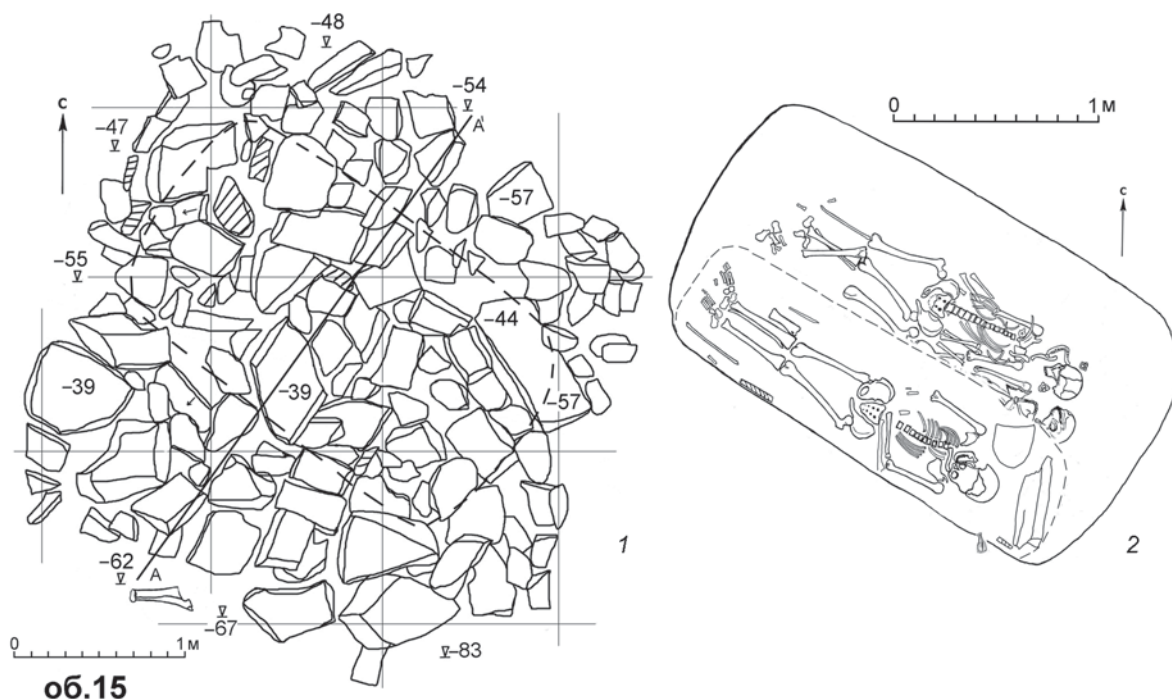


Рис. 2. Могильник Усть-Теплая. Планы выкладки и погребений объекта 15.

1 – выкладка; 2 – общий план взаиморасположения погребений 1 и 2; 3 – план погребения 2; 4 – план погребения 1 (1 – наконечник стрелы, 2 – накладки на лук, 3 – нож, 4 – лопатка МРС, 5 – кость животного).

остатками продольно уложенных перекрытия и настила по дну из жердей. Контуры погребальной камеры не прослеживались, но, судя по компактному расположению костей умерших, ее размеры составляли ок. 2,0 × 0,9 м. На дне могилы выявлены костяки трех человек (рис. 2, 3). Вдоль северной стенки находился костяк женщины 25–30 лет (1). Южнее располагался костяк мужчины 35–45 лет (2), перекрывавший расчлененные и в определенном порядке уложенные кости женщины 40–50 лет (костяк 3). Костяки ориентировались черепами на ЮВ. Не исключено, что умершие захоранивались последовательно с разрывом во времени, хотя явных прослоек грунта или конструкций между костяками не зафиксировано. Очевидно лишь, что мужчину 2 уложили последним, несколько потеснив при этом костяк умершей 1. Несмотря на имевшее место смещение отдельных костей, расположение посткраниальных скелетов 1 и 2 устанавливается довольно точно.

Костяк женщины (1) демонстрирует положение человека на спине, вытянуто с несколько сведенными плечами. Лопатки и проксимальные эпифизы плечевых костей находились в сочленении, но позвоночный столб в этом месте был нарушен. По-видимому, при подхоронении умершего 2 в северном направлении были несколько смещены и все кости умершей 1 выше таза вместе с позвоночным столбом. Анатомическое расположение костей женщины при этом не было нарушено. Левая рука была вытянута, но отведена в сторону так, что кисть ее уходила под правую тазовую кость костяка 2.

Расположенный к югу крупный костяк 2 мужчины вплотную примыкал к костяку 1 и почти полностью перекрывал костяк 3 женщины. Он также демонстрировал положение человека на спине, вытянуто. Верхняя часть скелета была сдвинута в северном направлении вплотную к костяку 1, а кости его правой руки перекрывали левую плечевую кость скелета 1. Несколько согнутая в локте левая рука располагалась вдоль тела – кистью на костях таза. При этом проксимальная часть плечевой кости вместе с ключицей были смещены примерно на 15–20 см к югу от места их анатомического положения.

Костяк женщины (3), находившийся на дне могилы у южной стенки, представлен не полностью. Отсутствовали многие кости торса, в т.ч. ребра, а позвоночный столб представлен крестцом и несколькими позвонками. В близком анатомическому порядку положении на дне могилы находились берцовые кости обеих ног, расположенные под левой бедренной костью костяка 2, а также обе бедренные кости. Однако все они лежали лицевыми сторонами вниз, как если бы человека уложили ничком. Над головками бедренных костей обнаружены крестец и обе тазовые кости, но лежали они одна над другой седалищными частями в разные стороны (на З и В). Остальные кости верхней части скелета в неполном составе располага-

лись восточнее – между тазом и черепом на отрезке протяженностью около 40–45 см. Останки выглядели как захоронение уложенного ничком человека, с сильно потревоженной верхней частью скелета. Однако в ходе расчистки выяснилось, что обе плечевые кости лежали между бедренными параллельно друг другу также передними сторонами вниз (дистальными эпифизами к ногам) (рис. 2, 3а). По всей видимости, это вторичное погребение. В этом случае все сохранившиеся на стороне кости женщины были принесены в могилу и разложены в позе человека, погребенного «ничком». При этом часть тела ниже пояса ко времени захоронения могла сохраниться.

Особый интерес представляет расположение черепов умерших, а также находившихся рядом с ними нижних челюстей и шейных позвонков. Челюсти умерших 1 и 2 располагались одинаково зубами кверху, и подбородочными выступами на СВ. Все черепа также лежали лицевыми сторонами на С и СВ. Северный череп (1) находился на правой височной части. Черепа 2 и 3 найдены лежавшими в небольшом понижении на правой теменной части, так что затылочные отверстия были направлены вверх примерно под углом в 45°. Судя по их расположению, черепа умерших 1 и 2 вместе с нижними челюстями ставились на основание лицевой стороной на ССВ у места их анатомического расположения. При этом верхние шейные позвонки располагались у черепов, отдельно от остальных. У черепа 1 с СВ лежал 2-й позвонок (аксис) с зубовидным выступом. По сторонам челюсти умершего 2 находились крупные 1-й позвонок (атлант) и 2-й позвонок с зубовидным выступом (аксис). У черепа 3 кости лежали в беспорядке. Нижняя челюсть была перевернута зубами вниз, но в плане она также находилась к СЗ от черепа. Обстоятельства завала черепов не вполне понятны. Возможно, они были смещены проседавшим перекрытием.

Объект 18. Представлял собой овальную выкладку размерами 2,5 × 2,0 м из плит, рваного камня и галечника, уложенных в 2-3 слоя. Непосредственно с востока к выкладке примыкало скопление камней, включавшее два расположенных рядом камня в вертикальном положении. Под выкладкой обнаружено захоронение женщины (?) 30–40 лет (см. рис. 1, 3). Как и в объектах 14а, 14б и 15 (верхнее погребение), захоронение устраивалось у древней поверхности в слое гумусированной земли. Человек погребен на спине, вытянуто, головой на восток, руки сложены на груди. Из инвентаря на тазовых костях были найдены сильно корродированные железные кольцевидная пряжка с язычком и обойма. Между бедренных костей находился обломок челюсти МРС.

Результаты и выводы

Рассмотренные погребальные объекты 14а, 14б, 15 (погр. 1) и 18 имеют много общего.

1. Все погребения располагались у кург. 14. Два из них (14а, 14б) намеренно устраивались вплотную к насыпи пазырыкского кургана, а выкладки почти сливались с его насыпью, существенно увеличивая ее общую площадь.

2. Захоронения одиночные, совершались примерно на уровне древнего горизонта или в мелкой яме под небольшими выкладками.

3. Большинство умерших погребались на спине, вытянуто, головами в восточный сектор. Исключения представляют захоронения трех женщин: с подогнутыми ногами (объект 14б), в положении «ничком» (3 в 15), с ориентацией на СЗ (объект 14а).

4. Во всех одиночных погребениях, совершенных у древней поверхности, встречены кости животных. В объектах 14б и 15(1) они находились в головах и в ногах, а в объектах 14а и 18 – в ногах.

Несмотря на имевшиеся различия, все погребения, находившиеся у древней поверхности, соотносятся с довольно разнообразными захоронениями булан-кобинской культуры. Судя по железному черешковому наконечнику, объект 15 может датироваться второй половиной IV – первой половиной V в. По классификации В.В. Горбунова он относится к типу 1 (с малым треугольным верхним ярусом) [Горбунов, 2006, с. 28–30]. Немногочисленные железные изделия из объектов 15(1) и 18 (пряжка, обойма и черешковый нож), а также роговые накладки на лук не противоречат этой датировке. Остальные захоронения, вероятно, совершены в этот период или несколько раньше.

Наиболее территориально близкими указанным погребениям выглядят исследованные в 2000 г. в соседней долине Сентелека курганы 4–6, расположенные в непосредственной близости к элитному кург. 1 на могильнике Урочище Балчикова-3 [Шульга, Горбунов, 2002; Шульга, Демин, 2021, с. 64–68]. Умершие там погребались под выкладками с овальными крепидами по одному на уровне древней поверхности или в мелких ямках головами на СВ. Особенностью погребений из Сентелека являются стелы, установленные с северо-восточной стороны. Вполне вероятно, вертикальные камни с восточной стороны объекта 18 воспроизводят ту же традицию.

На этом фоне инородным, на первый взгляд, выглядит коллективное захоронение 15(2) в сравнительно глубокой могиле с вторичным (?) захоронением женщины (3) и отделенными черепами у костяков 1, 2, возможно, и 3. Судя по положению черепов, нижних челюстей и шейных позвонков, головы умерших 1, 2 отделялись вместе с последними позвонками, и устанавливались на основание у места их анатомического расположения. Возможно, также был установлен череп 3, а нижняя челюсть была перевернута позже грызунами.

Подобного обряда захоронения с выставленными в ряд отделенными черепами авторам неизвестно. Тем не менее в булан-кобинской культуре зафиксированы

случаи похожих манипуляций с черепами и останками умерших. Так, в кург. 36 могильника Степушка-2, в небольшой яме, ориентированной по линии 3–В обнаружены останки «частично расчлененного тела девушки 14–16 лет». Авторы публикации полагают, что в яму сначала помещалась уже отделенная от тела голова, а сверху были уложены нижние конечности с тазом [Соенов, Трифонова, 2015, с. 37; Соенов, Константинов, Трифанова, 2018, с. 21–22, рис. 97]. Судя по расположению костей ног и таза, во время захоронения предполагалась восточная ориентация девушки, как и подростка в соседнем погребении (кург. 36а). Инвентарь в обоих этих погребениях отсутствовал, но имелся на перемычке между ними [Там же]. Как и в Усть-Теплой, в кург. 36 представлены в сочленении кости ног девушки с костями таза и отделенный череп. Захоронения в погребении 15(2) и смежных могилах 36 и 36а безынвентарные, но выше на перемычке (в Степушке-2) или во впущенном погребении (Усть-Теплая) инвентарь имелся. Похожий ритуал зафиксирован в кург. 6 могильника Кара-Коба II, где женщина была погребена ничком на СВ. Череп женщины отсутствовал, но у ноги находилась нижняя челюсть [Могильников, 1983, с. 59, рис. 14].

Следует отметить и два погребения мужчин-воинов без черепов. В кург. 5 могильника Степушка-1 обнаружено захоронение воина без черепа, погребенного на спине с подогнутыми ногами, ориентированного верхней частью тела в восточном направлении. Авторы публикации полагают, что «убитый воин» был «обезглавлен» [Матренин, Тишкин, Шмидт, 2014, с. 18]. В кург. 34а могильника Чобурак-1 обнаружено «...непотревоженное погребение мужчины 30–35 лет, уложенного на спину с вытянутыми ногами. На месте головы человека находился череп молодого барана, установленный на основание и имитировавший таким образом единое целое с посткраниальным скелетом... на некоторых костях были зафиксированы резаные повреждения...» [Серегин и др., 2023, с. 71, 218–219]. В обоих случаях предполагается обезглавливание воинов, на что как будто, указывают и следы травм на костях воина из Чобурака-1. Негативный сценарий предполагался и в отношении захоронения останков девушки в Степушке-2. Необычное погребение трактуется как ритуал «обезвреживания умершей из-за сильного страха перед ней» [Соенов, Трифонова, 2015, с. 32, 39]. Пониженный статус умерших можно предполагать и в погребении 15(2): отсутствие инвентаря и жертвенной пищи, манипуляции с черепами, захоронение ничком женщины 3, наличие «стража» в виде погребенного сверху воина. Вместе с тем, следует подчеркнуть, что у нас нет оснований считать умерших в погр. 15(2) жертвами военного насилия. Можно полагать, что захоронения с отделенными черепами в Усть-Теплой указывают на существование более сложных представлений, связанных с «культом черепа», отмечаемого в большинстве культур.

Список литературы

Горбунов В.В. Военное дело населения Алтая в III–XIV вв. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2006. – Ч. II: Наступательное вооружение (оружие). – 232 с.

Матренин С.С., Тишкин А.А., Шмидт А.В. «Всадник без головы» эпохи великого переселения народов из Центрального Алтая // Теория и практика археологических исследований. – Барнаул. – 2014. – № 1 (9). – С. 15–26.

Могильников В.А. Курганы Кара-Коба II // Археологические исследования в горном Алтае в 1980–1982 годах. – Горно-Алтайск: ГАНИИИЯЛ. – 1983. – С. 52–89.

Серегин Н.Н., Матренин С.С., Тишкин А.А., Паршикова Т.С. Алтай в предтюркское время (по материалам археологического комплекса Чобурак-I) // Археологические памятники Алтая. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2023. – Вып. 7. – 432 с.

Соенов В.И., Константинов Н.А., Трифанова С.В. Могильник Степушка-2 в Центральном Алтае. – Горно-Алтайск: Изд-во Горно-Алт. гос. ун-та, 2018. – 242 с.

Соенов В.И., Трифанова С.В. Парциальное погребение гунно-сарматского времени на некрополе Степушка-2 // Теория и практика археологических исследований. – 2015. – № 1 (11). – С. 32–40.

Шульга П.И., Горбунов В.В. Фрагмент доспеха из тюркского кенотафа в долине р. Сентелек // Материалы по военной археологии Алтая и сопредельных территорий: сб. науч. тр. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2002. – С. 112–130.

Шульга П.И., Демин М.А. Курганы Сентелека. – Новосибирск: Изд-во СО РАН: ИАЭТ СО РАН, 2021. – 188 с.

Matrenin S.S., Tishkin A.A., Shmidt A.V. «The headless horseman» of the migration period from The Central Altai. In *Theory and practice of archaeological issues*, 2014. No. 1 (9). P. 15–26. (In Russ.).

Mogilnikov V.A. Kurgany Kara-Koba II. In: *Arkheologicheskie issledovaniya v gornom Altae v 1980-1982 godakh*. Gorno-Altai: State Publ. of Foreign literature, 1983. P. 52–89. (In Russ.).

Seregin N.N., Matrenin S.S., Tishkin A.A., Parshikova T.S. Altai v predtjurkskoe vremya (po materialam arkheologicheskogo kompleksa Choburak-I). Barnaul: Altai State Univ. Press, 2023. 432 p. (In Russ.).

Shulga P.I., Demin M.A. Kurgany Senteleka. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2021. 188 p. (In Russ.).

Shulga P.I., Gorbunov V.V. Fragment dospekha iz tyurkskogo kenotafa v doline r. Sentelek. In *Materialy po voennoi arkheologii Altaya i sopredel'nykh territorii: Sbornik nauchnykh trudov*. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2002. P. 112–130. (In Russ.).

Soenov V.I., Konstantinov N.A., Trifanova S.V. Mogil'nik Stepushka-2 v Tsentral'nom Altae. Gorno-Altai: Gorno-Altai State Univ. Press, 2018. 242 p. (In Russ.).

Soenov V.I., Trifanova S.V. Partial human burial in the Stepnushka-2 necropolis of Hun-sarmatian time. In *Theory and practice of archaeological issues*, 2015. No. 1 (11). P. 32–40. (In Russ.).

References

Gorbunov V.V. Voennoe delo naseleniya Altaya v III–XIV vv. Ch. II: Nastupatel'noe vooruzhenie (oruzhie). Barnaul: Altai State Univ. Press, 2006, 232 p. (In Russ.).

Шульга П.И. <https://orcid.org/0000-0003-4684-8456>

Трп С.С. <https://orcid.org/0000-0002-0616-6525>

Дата сдачи рукописи: 21.08.2025 г.