

## КОСТЯНЫЕ БУЛАВКИ БРОНЗОВОГО ВЕКА: РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИОУГЛЕРОДНОГО ДАТИРОВАНИЯ

© 2013 г. Н.И. Шишлина\*, Й. ван дер Плихт\*\*, Э.П. Зазовская\*\*\*

\*Государственный исторический музей, Москва (nshishlina@mail.ru)

\*\*Центр Изотопных исследований Гронингенского университета,  
Археологический факультет Лейденского университета, Нидерланды

\*\*\*Институт географии РАН, Москва

Ключевые слова: бронзовый век, евразийская степь, радиоуглеродное датирование, костяные булавки.

Bone catapult and hammer-headed pins played one of very specific roles in funerary offerings in the Bronze Age graves uncovered in the Eurasian Steppes and the North Caucasus. Scholars used different types of pins as key grave offerings for numerous chronological models. For the first time 11 pins have been radiocarbon dated.  $^{14}\text{C}$  dating of bone pins identified the catapult type pin as the earliest one. They marked the period of the Yamnaya culture formation. Then Yamnaya population produced hammer-headed pins, which became very popular in other cultural environments and spread very quickly across the Steppe and the Caucasus during 2900–2650 cal BC. But according to the radiocarbon dating bone pins almost disappeared after 2600 cal BC.

Среди аксессуаров костюма, широко распространенных в степной и северокавказской среде эпохи бронзы, особое место занимают костяные (роговые) булавки. Их относили к разным археологическим культурам, а типологией этих изделий занимались многие ученые (Латынин, 1967; Сафронов, 1973; Державин, 1991; Ковалева, 1991; Гей, 2000), выявляя различия в размерах, конструктивных деталях и орнаментальных композициях; полученные типы затем использовались для хронологических и культурных построений. Действительно, разные типы булавок – рогаток, молоточковидных, посоховидных, стержневидных или гвоздевидных – встречаются во многих культурах (Гей, 2000. С. 164; Братченко, 2001; Гак, 2005). В.А. Городцов относил молоточковидные булавки к катакомбной культуре (1915), Б.А. Латынин полагал, что они были распространены в ямно-майкопской среде (1967), Л.Г. Ковалева – в ямной (1991); А.Н. Гей рассматривал их в рамках широкого хронологического и территориального диапазона: новотитовское, раннекатакомбное, северокавказское, позднеямное население Причерноморья и Предкавказья активно использовало эти аксессуары. Единичные находки таких изделий известны в полтавкинской и фатьяновской культурах, а также в финальных куро-аракских памятниках Грузии (Гей, 2000).

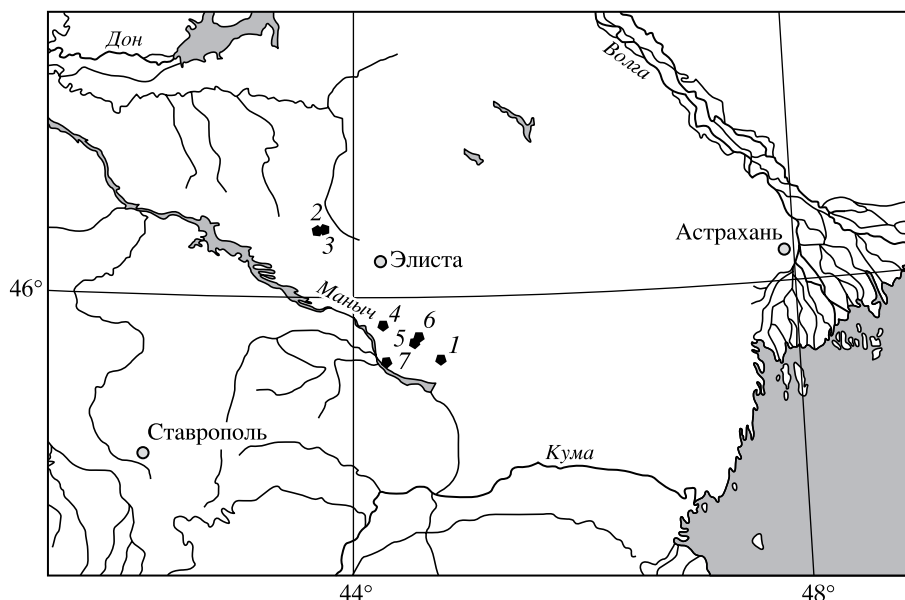
Булавки-рогатки появляются раньше молоточковидных (Кияшко В.Я., 1992). Среди последних самыми ранними считаются булавки с прямым стержнем, украшенным нарезным орнаментом в

виде поперечных линий и полос с косой штриховкой (Смирнов, 1996; Кияшко А.В., 1999); булавки с геометрическим орнаментом на сигаровидном стержне относятся к самым поздним (Гей, 2000). Неорнаментированные экземпляры, вероятно, занимают промежуточную хронологическую позицию (Шишлина, 2007. С. 99–101, 280). Многие типы этих изделий сосуществовали в едином степном и северокавказском пространстве, что подтверждается как находками булавок разных типов в одних комплексах, так и примерами курганной стратиграфии, когда погребения с одним типом булавок перекрывались захоронениями с другим и наоборот (Шишлина, 2007).

Таким образом, дискуссии вокруг булавок связаны с двумя проблемами: к какой культуре/культурам они принадлежали и к какому времени относились, т.е. когда появились, в течение какого времени использовались, каким временем можно датировать разные типы булавок.

*Пилотный проект.* В Прикаспии и Нижнем Подонье было найдено самое большое количество костяных и роговых булавок<sup>1</sup>. Как показал

<sup>1</sup> На сегодняшний день в базе данных по Северо-Западному Прикаспию с примыкающими западными склонами Средних Ергеней (Ростовская обл., Ремонтненский р-он), содержащей информацию о 1200 погребениях, учтена 221 костяная/роговая булавка (целые и фрагментированные экземпляры). В проекте также используется булавка из погр. 6 репинского времени кургана Паницкое 6Б (раскопки Р.А. Мимохода в Саратовском Поволжье; Мимоход, 2009).



**Рис. 1.** Северо-Западный Прикаспий. Расположение курганов и погребений с молоточковидными булавками, образцы которых были датированы радиоуглеродным методом: 1 – Манджикины-2; 2 – Сухая Термиста II; 3 – Темрта V; 4 – Зунда-Толга V; 5 – Му-Шарет-1; 6 – Му-Шарет-4; 7 – Восточный Маныч, Левый Берег, I, раскопки 1965 г.

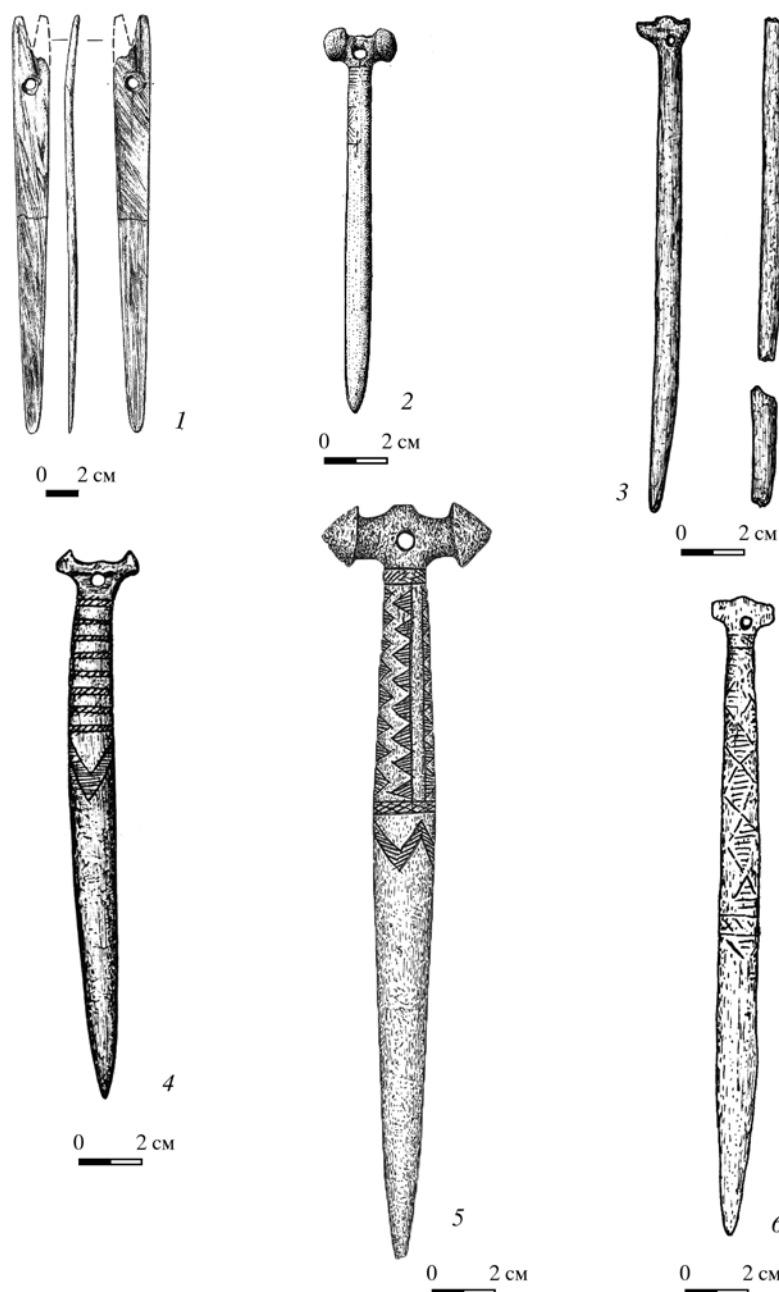
кластерный анализ групп погребений эпохи бронзы Калмыкии (Шишлина, 1992), а затем и более полное исследование культур эпохи бронзы Прикаспийского региона (Шишлина, 2007), в материальной культуре практически всех рассматриваемых культурных групп костяные булавки вместе с другими типами украшений оставались важной частью погребальных наборов довольно длительное время. Разработанная относительная хронология не позволяла определить протяженность этого периода.

Поэтому было решено провести радиоуглеродное AMS-датирование микрообразцов костяных булавок разных типов для того, чтобы установить время появления костяных булавок в составе аксессуарных наборов и вероятную продолжительность их использования. В работе необходимо было учесть культурную принадлежность погребений с булавками, для которых получены радиоуглеродные даты. Следовало также иметь в виду два важных момента. Первый: датировались фрагменты булавок, происходящие из сравнительно небольшого региона Евразийской степи (рис. 1), хотя и из разнотипных комплексов. Обсуждаемые ниже результаты отражают, таким образом, некоторые временные закономерности использования булавок именно на этой территории; за ее пределами те или иные виды булавок могли появиться раньше (например, в Закубанье или Прикубанье) или существовать позже (фатьяновские и поздние куро-аракские памятники). Второй: каждый из анализируемых предметов

материальной культуры может иметь несколько дат (Harris, 1979): дату, которая показывает время происхождения вещи; дату-интервал использования вещи; дату, когда вещь попала в закрытый археологический комплекс (в нашем случае – в захоронение).

*Культурный контекст и относительная хронология.* Булавки-рогатки (рис. 2, 1) всеми исследователями считаются самыми ранними и предшествуют молоточковидным булавкам (Кияшко В.Я., 1992; Моргунова, 2006). Они известны в Нижнем Подонье (Кияшко В.Я., 1992), Прикубанье (Козюменко и др., 2001), Нижнем Поволжье (Мимоход, 2009), Приуралье (Моргунова, 2006), оставаясь все же очень немногочисленным видом находок.

Костяные молоточковидные булавки разных типов присутствуют в ямных, степных северокавказских, ранних катакомбных, ямно-катакомбных и полиритуальных погребениях Северо-Западного Прикаспия (Шишлина, 2007). В задачу данного исследования не входила разработка их новой типологической схемы. При описании костяных молоточковидных булавок используются условные обобщенные типы, в основе выделения которых лежат признаки, предложенные А.Н. Геом: общая форма, отсутствие или присутствие орнаментальной композиции (2000. С. 165–168). Выделено четыре типа: 1) – булавки с цилиндрическим стержнем и зональным узором из горизонтальных линий или заштрихованных полос (рис. 2, 2); 2) неорнаментированные булавки с тонким стерж-



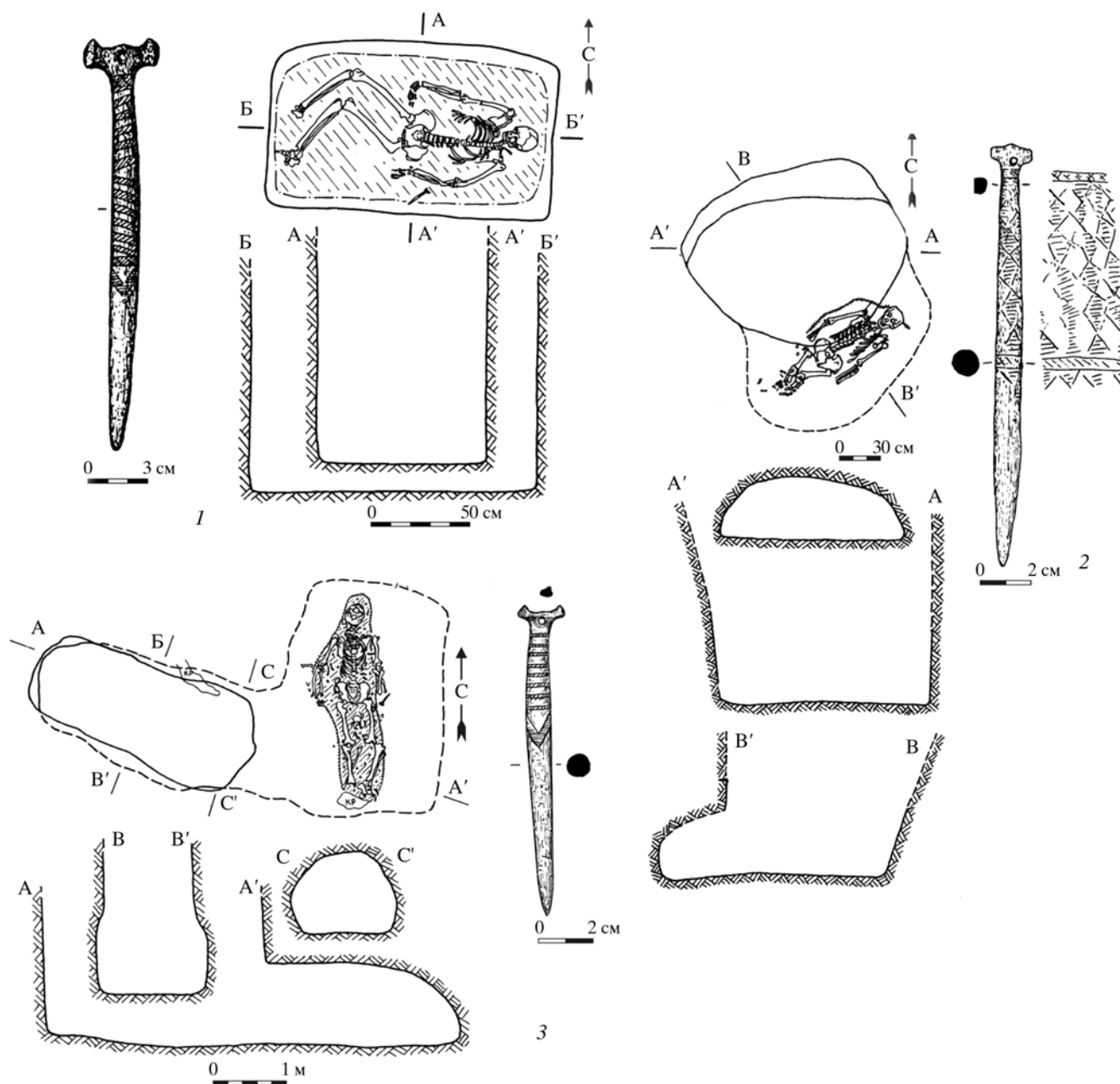
**Рис. 2.** Костяные булавки: 1 – Паницкое 6Б, погр. 6; 2 – Сухая Термиста II, кург. 1, погр. 1; 3 – Му-Шарет-1, кург. 2, погр. 3; 4 – Манджикины-2, кург. 54, погр. 6; 5 – Темрта V, кург. 1, погр. 3; 6 – Зунда-Толга-5, кург. 1, погр. 7.

нем (2, 3); 3) неорнаментированные булавки с крупным цилиндрическим стержнем; 4) булавки с веретенообразным или прямым стержнем и вариациями геометрического орнамента (заштрихованные треугольники и полосы; заштрихованный зигзаг; заштрихованные ромбы и иные многофигурные композиции) (рис. 2, 4–6).

В целом основные типы стандартны, хотя известны их многочисленные модификации, в первую очередь – орнаментальные. Молоточковидные булавки впервые появляются в захоронениях

ямной культуры (рис. 3, 1). Они присутствуют и в могильных комплексах последующих культур: северокавказской, ямно-катакомбной (рис. 3, 2), раннекатакомбной<sup>2</sup> (рис. 3, 3). Первые два типа булавок встречены только в ямных погребениях. Самые поздние молоточковидные булавки типа 4 найдены в так называемых полиритуальных

<sup>2</sup> В раннекатакомбных комплексах помимо молоточковидных распространены костяные булавки и других видов – стержневидные и посоховидные (Шишлина, 2007).



**Рис. 3.** Погребения Северо-Западного Прикаспия с костяными молоточковидными булавками: 1 – Манджикины-2, кург. 11, погр. 3; 2 – Зунда-Толга-5, кург. 1, погр. 7; 3 – Манджикины-2, кург. 54, погр. 6.

погребениях. Последовательность подтверждается стратиграфическими данными.

Распределение костяных булавок по культурам, представленное в табл. 1, указывает на то, что булавки найдены в каждом десятом погребении ямной культуры, в каждом четвертом раннекатакомбной, в каждом шестом ямно-катакомбном<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Для сравнения приводим данные по распространению булавок в приуральско-средневолжской группе памятников ямной культуры: 7 погребений с булавками из 250, т.е. в каждом 35 погребении (Моргунова, 2006).

Представительность булавок в степной северокавказской и полиригуальной группах ниже: в каждом пятнадцатом и каждом десятом соответственно.

*Результаты радиоуглеродного датирования.* Для датирования было отобрано 11 микрофрагментов костяных булавок из погребений репинской, ямной, раннекатакомбной, степной северокавказской, ямно-катакомбной культур и полиригуальной группы, однако в двух фрагментах отсутствовал коллаген, в третьем его было недостаточно, поэтому дата получилась с большим

Таблица 1. Распределение булавок по культурам эпохи бронзы Прикаспия

| Культура/группа       | Количество погребений | Количество погребений с булавками | Количество булавок |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Ямная                 | 733                   | 73                                | 126                |
| Раннекатакомбная      | 190                   | 40                                | 61                 |
| Ямно-катакомбная      | 95                    | 15                                | 20                 |
| Северокавказская      | 149                   | 10                                | 10                 |
| Полиритуальная группа | 29                    | 3                                 | 3                  |

интервалом. Для каждого образца измерялся  $\delta^{13}\text{C}$  и вводилась поправка на изотопное фракционирование, но только в двух образцах коллагена оказалось достаточно для измерения  $\delta^{15}\text{N}$ . Радиоуглеродное датирование проводилось в лаборатории Гронингенского университета. При калибровке радиоуглеродных данных использовались программы CALIB Radiocarbon Calibration. Executive version 6.0.html (Stuiver, Reimer et al., 1986–2011) и IntCal09 (Reimer, Baillie et al., 2009) (табл. 2).

*Обсуждение результатов.* Самая ранняя дата получена по булавке-рогатке из репинского погребения одиночного кургана Паницкое 6Б. В этом же захоронении найден и сосуд репинского типа. Р.А. Мимоходом приводятся две даты, полученные по костям человека (взрослого и ребенка) из этого комплекса<sup>4</sup>. Дата по кости взрослого индивидуума в целом сопоставима с датой, полученной по роговой булавке ( $4500 \pm 120$ ). Это позволяет пока относить время появления таких булавок в степной среде к самому концу IV тыс. до н.э.: 3200–3100 гг. до н.э. Хотя автор раскопок, анализируя инвентарь из паницкого погребения, полагает, что сосуд является наиболее поздней репликой хвалынско-бережновской керамической традиции, все-таки отметим, что этот комплекс намного моложе, чем погребения Хвалынских могильников, которые, согласно новым радиоуглеродным датам (Shishlina et al., 2009), вероятно, относятся к 4400–4300 гг. до н.э., а памятники степного энеолита – к 4300–3800 гг. до н.э. (Шишлина, 2007). Кроме того, сам Р.А. Мимоход приводит замечание А.А. Хохлова о принадлежности черепа взрослого мужчины к ямной серии степного Поволжья (Мимоход, 2009. С. 54).

Булавки-рогатки или костяные рогатки разных модификаций, орнаментированные или без орнамента, появляются в репинских и ранних ямных погребениях и часто находятся вместе с другими

предметами инвентаря, подтверждающими их раннюю позицию. Локализуются такие погребения в Предкавказье и Приазовье, реже встречаются в Нижнем Поволжье и Приуралье (Ткачев, 2000). Например, в погр. 9, кург. 7 могильника Кавказский 2 в Прикубанье вместе с двумя булавками-рогатками найдена костяная булавка с горизонтальной штриховкой и просверленные речные раковины (Козюменко и др., 2001. Табл. 29). Вместе с сосудом репинского типа и медным ножом костяные булавки и медные обоймы найдены в могильнике Герасимовка II, погр. кург. 4 (Порохова, 1992).

Следующая дата связана с костяной молоточковидной булавкой из ямного погр. 3 кург. 11 могильника Манджикины-2, где на дне прямоугольной ямы, перекрытой деревянными досками, лежал скорченный на спине скелет пожилой женщины (рис. 3, 1). Для булавки с прямым стержнем и геометрической орнаментацией, которая, согласно почти всем предложенным классификациям, должна относиться к позднему типу 4, получена довольно ранняя дата – около 3000 г. до н.э. Эта булавка, таким образом, должна следовать сразу за булавкой-рогаткой. Для этого же погребения получены еще две даты (по древесине и костям погребенной женщины)<sup>5</sup>, указывающие, что захоронение произошло примерно на 260 лет позже, чем дата, определяющая время изготовления булавки (рис. 4, А).

Известно, что во всех культурах булавки довольно долго использовались. Найдены экземпляры, головки которых ломались, но их не выбрасывали, обломки молоточков или стержней полировали, могли просверлить дополнительное отверстие (Восточный Маныч, Левый берег, I, 1966, кург. 35, погр. 1; Восточный Маныч, Левый

<sup>4</sup> Отсутствие в публикации изотопных данных ( $\delta^{13}\text{C}$  и  $\delta^{15}\text{N}$ ) не позволяет провести корректное сопоставление  $^{14}\text{C}$ -дат (Мимоход, 2009. С. 70).

<sup>5</sup> К сожалению, изотопные данные по образцу кости пока отсутствуют, что не позволяет оценить достоверность даты. Можно лишь отметить, что поправка на резервуарный эффект, полученная по парным датам ямной культуры, не превышает 200 лет.

**Таблица 2.** Радиоуглеродные даты из погребений с костяными (роговыми) булавками

| Лабораторный номер | Памятник, курган, погребение, культура, объект                             | $^{14}\text{C}$ (BP) | Интервал калиброванного возраста $1\sigma$ (BC) [начало : конец] вероятность  | $\delta^{13}\text{C}$ (‰,-) | $\delta^{15}\text{N}$ (‰,+) |
|--------------------|--|----------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>GrA-45041</b>   | <b>Паницкое 6Б, погр. 6, репинская, роговая булавка</b>                    | <b>4540±35</b>       | <b>[3361:3326] 0.29</b><br><b>[3232:3224] 0.03</b><br><b>[3219:3174] 0.35</b><br><b>[3160:3119] 0.31</b>                            | <b>-19.42</b>               | —                           |
| Ki-13050           | Паницкое 6Б погр. 6, репинская, кость мужчины                              | 4500±120             | [3363:3078] 0.87<br>[3072:3024] 0.12  | —                           | —                           |
| <b>GrA-39349</b>   | <b>Манджикины-2, кург. 11, погр. 3, ямная, костяная булавка</b>            | <b>4320±60</b>       | <b>[3325:3233] 0.35</b><br><b>[3223:3220] 0.01</b><br><b>[3173:3161] 0.04</b><br><b>[3118:3009] 0.45</b><br><b>[2984:2934] 0.16</b> | <b>-17.85</b>               | —                           |
| GrA-12690          | Манджикины-2, кург. 11, погр. 3, ямная, древесина                          | 4060±50              | [2835 : 2817] 0.10<br>[2665 : 2644] 0.10<br>[2639 : 2557] 0.52<br>[2555 : 2550] 0.03<br>[2537 : 2491] 0.27                          | -24.33                      | —                           |
| IGAN-2056          | Манджикины-2, кург.11, погр.3, ямная, кость женщины 45–60 лет              | 4050±50              | [2832 : 2820] 0.06<br>[2657 : 2655] 0,01<br>[2632 : 2488] 0.93  | —                           | —                           |
| <b>GrA-45036</b>   | <b>Сухая Термиста II, кург.1, погр.11, ямная, костяная булавка</b>         | <b>4150±30</b>       | <b>[2867:2836] 0.21</b><br><b>[2816:2803] 0.08</b><br><b>[2777:2670] 0.70</b>   | <b>-19.91</b>               | —                           |
| GrA-45038          | Сухая Термиста II, кург.1, погр.11, ямная, кость женщины 25–30 лет         | 4160±30              | [2872 : 2848] 0.16<br>[2842 : 2841] 0.01<br>[2813 : 2798] 0.10<br>[2794 : 2740] 0.37<br>[2731 : 2693] 0.27<br>[2688 : 2679] 0.06    | -15.72                      | —                           |
| <b>GrA-35809</b>   | <b>Манджикины-2, кург. 54, погр. 6, раннекатакомбная, костяная булавка</b> | <b>4135±35</b>       | <b>[2862 : 2831] 0.18</b><br><b>[2821 : 2807] 0.09</b><br><b>[2758 : 2718] 0.26</b><br><b>[2707 : 2631] 0.47</b>                    | <b>-18.77</b>               | —                           |
| IGAN-2277          | Манджикины-2, кург. 54, погр. 6, раннекатакомбная, кости женщины 25–35 лет | 4319±41              | [3010 : 2980] 0.28<br>[2957 : 2952] 0.03<br>[2940 : 2891] 0.68  | -17.58                      | +15.042                     |
| <b>GrA-30051</b>   | <b>Темрта-V, кург. 1, погр. 2, раннекатакомбная, костяная булавка</b>      | <b>4110±45</b>       | <b>[2856 : 2812] 0.25</b><br><b>[2747 : 2725] 0.12</b><br><b>[2698 : 2617] 0.48</b><br><b>[2610 : 2581] 0.15</b>                    | <b>-18.28</b>               | <b>+8.75</b>                |
| IGAN-3414          | Темрта-V, кург. 1, погр. 2 раннекатакомбная, кости женщины 20–25 лет       | 4333±76              | [3088 : 3058] 0.12<br>[3030 : 2885] 0.88  | -17.97                      | +12.49                      |
| GrA-32893          | Темрта-V, кург. 1, погр. 3, раннекатакомбная, кость овцы                   | 4110±35              | [2852:2812] 0.26<br>[2744:2726] 0.10<br>[2696:2618] 0.52<br>[2608:2598] 0.06<br>[2594:2583] 0.06                                    | -18.60                      | +8.24                       |

Таблица 2 (окончание)

| Лабораторный номер | Памятник, курган, погребение, культура, объект   | $^{14}\text{C}$ (BP) | Интервал калиброванного возраста $1\sigma$ (BC) [начало : конец] вероятность         | $\delta^{13}\text{C}$ (‰,–) | $\delta^{15}\text{N}$ (‰,+) |
|--------------------|--|----------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| GrA-49464          | Восточный Маныч, Левый берег, I, 1965, кург. 43, погр. 3, раннекатакомбная, костяная булавка | 4070±360             | [3090:3042]0.03<br>[3038:2131]0.94<br>[2085:2054]0.02                                | –19,91                      | –                           |
| GrA-42168          | Му-Шарет-1, кург. 2, погр. 3, северокавказская, костяная булавка                             | 4185±35              | [2920:2865]0.73<br>[2805:2760]0.27   | –20.20                      | –                           |
| GrA-39717          | Му-Шарет-4, кург. 2, погр. 1, раннекатакомбная? (полиритуальная), костяная булавка           | 4190±70              | [3022:2861]0.77<br>[2808:2756]0.18<br>[2719:2704]0.05                                | –19.61                      | –                           |
| GrA -29135         | Зунда-Толга-5, кург.1, погр.7, ямно-катакомбная, костяная булавка                            | 4110±45              | [2856 : 2812] 0.25<br>[2747 : 2725] 0.12<br>[2698 : 2617] 0.48<br>[2610 : 2581] 0.15 | –21.01                      | +5.36                       |
| IGAN-2494          | Зунда-Толга-5, кург.1, погр.7, ямно-катакомбная, кости женщины 50–55 лет                     | 4866±57              | [3708 : 3632] 0.86<br>[3558 : 3538] 0.13   | –17.77                      | +14.93                      |

Примечание. Жирным шрифтом выделены AMS-даты костяных (роговых) булавок.

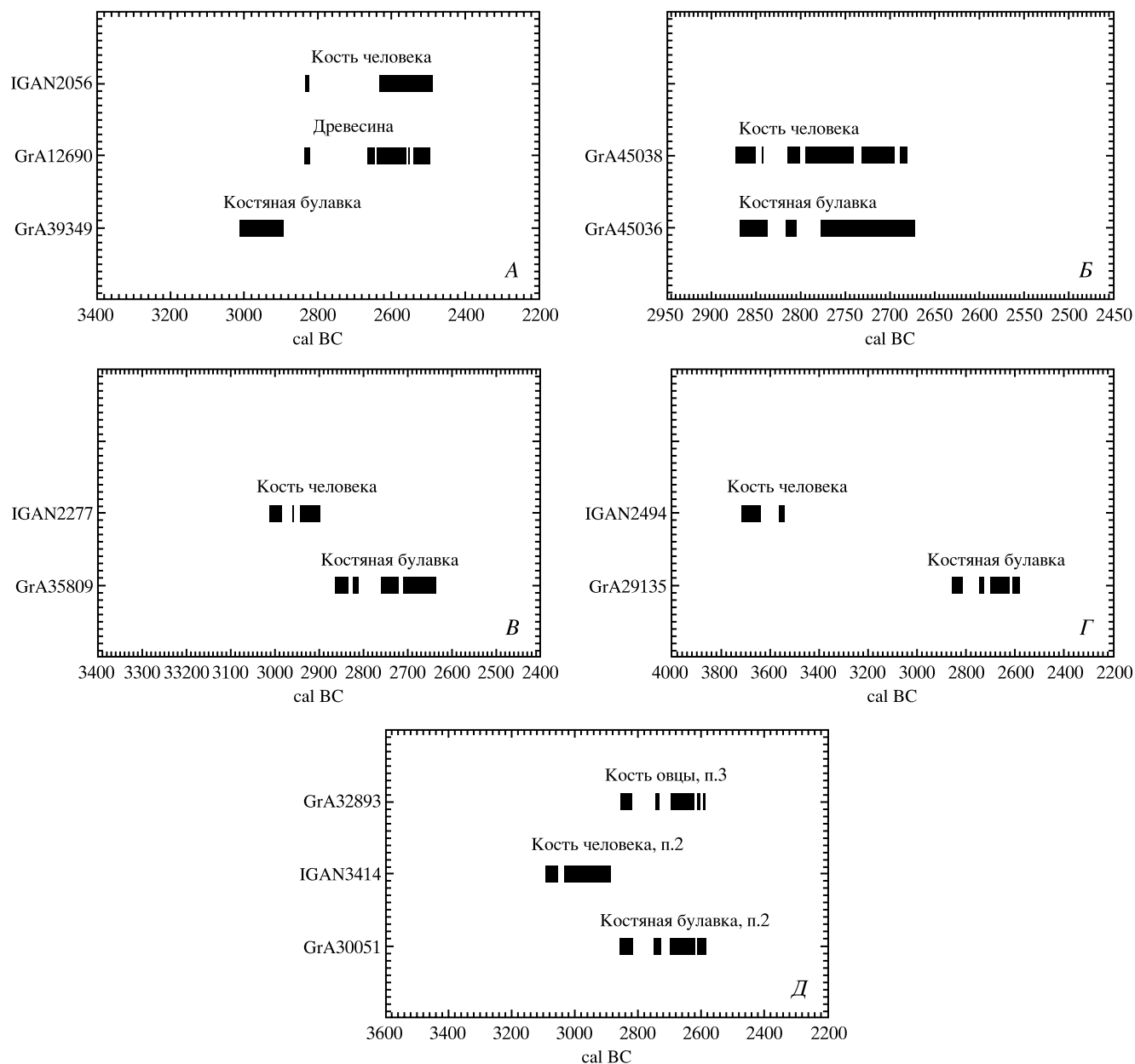
берег, II, 1966, кург. 30, погр. 1). Поэтому можно допустить, что между изготовлением булавки и помещением ее в захоронение могло пройти значительное время. Дорогая, очень ценная вещь, передаваясь из рук в руки, “по наследству” прослужив более 200 лет, попала в погребение очень пожилой женщины. По крайней мере, об этом свидетельствуют радиоуглеродные даты.

Другая костяная булавка (Сухая Термиста II, кург.1, погр.11) (с прямым цилиндрическим стержнем и орнаментом из семи параллельных поперечных линий, ниже которых располагается двухчастный орнаментальный фриз, заполненный косыми параллельными линиями) может быть отнесена к типу 1, который рассматривается как самый ранний тип молоточковидных булавок. Однако, согласно радиоуглеродной дате, булавку сделали примерно в 2800–2700 гг. до н.э., она очень недолго использовалась и после смерти молодой женщины в возрасте примерно 25 лет попала в захоронение. Это подтверждается датой, полученной по кости погребенной (рис. 4, Б).

Следующая дата связана с северокавказским погребением могильника Му-Шарет-1 (кург. 2, погр. 3), в котором были найдены целая неорнаментированная стержневидная булавка и два

фрагмента таких же булавок, один из которых и был датирован. Этот тип характерен для ямной культуры. Дата указывает на примерный интервал 2900–2800 гг. до н.э. Предположительно, в это время в степи представители северокавказской культуры еще не появились (Шишлина, 2007). Возможно, булавки попали в погребение намного позже времени их изготовления. Фрагмент такой же булавки из раннекатакомбного погребения могильника Восточный Маныч, Левый берег, I, 1965 (кург. 43, погр. 3) показал дату, широкий интервал которой перекрывает интервал булавки из Му-Шарет.

В последнюю группу вошли оставшиеся четыре даты, полученные по булавкам разных типов и происходящих из погребений раннекатакомбной и ямно-катакомбной культур, а также полиритуальной группы. Четыре булавки можно отнести к типу 4, для которого характерен сигаровидный стержень, украшенный геометрическими фигурами – заштрихованными полосами, ромбами, треугольниками, обрамленными снизу пояском и свисающими вниз треугольниками. По классификации А.Н. Гея, такие булавки относятся к самому позднему типу и доживают до конца III тыс. до н.э. (2000). Три булавки укладываются практически в один хронологический интервал. Можно предположить, что булавки этого



**Рис. 4.** Данные радиоуглеродного датирования костяной молоточковидной булавки и кости человека: *А* – Манджикины-2, кург. 11, погр. 3; *Б* – Сухая Термиста II, кург. погр. 1; *В* – Манджикины-2, кург. 54, погр. 6; *Г* – Зунда-Толга-5, кург. 1, погр. 7; *Д* – Темрта V, кург. 1.

типа широко использовались примерно в 2800–2600 гг. до н.э. Существовавший “модельный экземпляр” тиражировался в местной разнотипной среде, получились разные вариации одного и того же типа. Чуть древнее булавка из полиритупальной могильника Му-Шарет-4, кург. 2, погр. 1: 2900–2800 гг. до н.э. Полагаем, что, скорее всего, дата показывает время изготовления вещи, которая попала в закрытый погребальный комплекс позднее. На это косвенно указывает тот факт, что головка булавки была обломана в древности, но изделие не выбросили, им продолжали

пользоваться. Возможно, такая дата позволяет более точно определить и культурную принадлежность комплекса – относить погребение не к полиритупальной группе, отражающей появление в степной среде представителей восточноманьчской катакомбной культуры (Шишлина, 2007), а к раннекатакомбной.

Полученные по костяным булавкам радиоуглеродные даты также позволяют обсудить поправку на резервуарный эффект, влияние которого прослеживается при датировании большинства костей погребенных людей эпохи бронзы (ван дер



Плихт и др., 2007; Shishlina et al., 2009). На примере приведенных в табл. 2 пар видно, что сдвига в радиоуглеродном возрасте нет для комплексов репинского и ямного времени<sup>6</sup>. Даты, полученные по кости человека и по наземным образцам (рог, древесина), совпали. По парам “кость человека – древесина”, полученным по другим комплексам, поправки для ямной культуры Прикаспия не превышают 200 радиоуглеродных лет (Шишлина, 2007). Однако для пар более поздних культур – раннекатакомбной и ямно-катакомбной – значение поправки увеличивается и варьирует от 184 до 756 радиоуглеродных лет (рис. 5, В, Г). Величина поправки на резервуарный эффект зависит от климатических условий существования популяций и реконструируемой системы питания (Shishlina et al., 2012). Отметим, что для основного (булавка и кость женщины) и впускного (кость овцы) погребений кург. I могильника Темрта V получено интересное соотношение дат: радиоуглеродный возраст булавки совпал с возрастом овцы (оба образца – наземные и не зависят от резервуарного эффекта), дата по кости женщины древнее их на 233 года (рис. 4, Д). Такой “мнимый радиоуглеродный возраст” кости человека подтвержден и масс-спектрометрическими данными образцов (табл. 2).

Таким образом, распространение схожих производственных навыков, определенных близкими природно-ландшафтными условиями и общей сырьевой базой, нашло выражение в появлении одинаковых типов многих предметов материальной культуры. Это было обусловлено “коллективным производственным опытом” (Рындина, 1998). Многоступенчатый постоянный обмен явился результатом активизации культурных событий эпохи средней бронзы, в первую очередь процессов ремесленной специализации (Гак, 2005. С. 26). Он способствовал быстрому распространению на широкой территории одних и тех же типов украшений, орудий труда. К таким предметам относятся и костяные / роговые булавки.

Присутствие их в погребениях разных культур означает, что они могли использоваться сравнительно долгое время и на сравнительно большой территории, а их исчезновение свидетельствует о прекращении их производства и выходе из употребления. Полученные радиоуглеродные даты, возможно, позволяют представить, как булавки использовались, по крайней мере, в степной среде Прикаспия и Нижнего Подонья, связанного не только географически, но и культурно и с Нижним Поволжьем, и с Северным Кавказом.

<sup>6</sup> Такая же ситуация прослежена и для пар дат долинской культуры.

Очевидно, что в степи сначала появляются булавки-рогатки. Радиоуглеродная дата пока одного такого изделия, происходящего из могильника Паницкое 6Б, подтвердила вывод многих ученых – булавки-рогатки являются самыми ранними и были распространены в репинской культуре (Моргунова, 2006).

А вот дальше возможны разные объяснения. Наследники репинской традиции, мастера ямной культуры (Трифонов, 1996), вероятно, модернизируют булавки. Появляется новый тип с головкой в виде двух молоточков. Когда мы сравниваем радиоуглеродный возраст булавок, оказывается, что формы, размеры и характер орнаментации не всегда имеют хронологическое значение, хотя именно этим признакам придавали особый типологический статус все исследователи. Булавки с поздними элементами декора в нашей таблице – самые ранние. Тонкие костяные стержневидные – бытовали вместе с орнаментированными с цилиндрическим стержнем. Трасологический анализ костяных булавок, проведенный А.Н. Усачуком (2002), показал, что часто орнаментальные мотивы наносились небрежно, быстрым росчерком тонкого металлического лезвия. Предположительно, булавки не обменивали, а делали на месте, в семье. Все, кто видел булавки, знает, что для каждой характерен свой неповторимый стиль орнаментации, хотя элементы – ромбы, треугольники, полосы и зигзаги – везде похожи.

Булавам придавали особое значение. В Прикаспии и Подонье они часто находятся в погребениях либо детей и подростков, либо женщин репродуктивного возраста или очень пожилых и крайне редко – в мужских захоронениях. А.Н. Усачук отмечал, что некоторые изделия использовались очень непродолжительное время: на них едва видны следы потертости и следы трения ремешка; другие явно служили долго. Об этом свидетельствует заполированная до блеска поверхность, затертый орнамент, использование не только целых экземпляров, но и обломков булавок (Усачук, 2001; 2002). Поэтому, вероятно, дата происхождения булавки и дата, когда она попала в погребение, могут не совпадать.

Наконец, как можно определить весь интервал бытования такой специфической вещи? Пока имеющиеся радиоуглеродные данные позволяют предположить, что молоточковидные булавки в Прикаспии и Подонье появились около 3000 г. до н.э., вероятно, в ямной среде. Им предшествовали булавки-рогатки репинской культуры. Время активного распространения булавок разных типов можно очертить примерно в рамках 2800–

2600 гг. до н.э. Предпочитали их использовать как ямное, так и раннекатакомбное население. В ямно-катакомбных, северокавказских погребениях булавки появляются в это же время, но в меньшем количестве.

Примерно после 2600 г. до н.э. булавки не встречены. Скорее всего, этот тип украшений вышел из моды, по крайней мере, в степной среде. Действительно, в погребениях восточноманьчжской катакомбной культуры, пришедшей на смену культурной мозаике середины III тыс. до н.э., булавки единичны (Кияшко В.Я., 1992).

Однако этот взгляд все-таки отражает особый культурный и географический контекст только одного региона – Прикаспия и Нижнего Подонья. Последующие исследования костяных булавок других регионов, возможно, подскажут, как и когда носители других традиций использовали красивые костяные украшения.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №11-06-00037.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Братченко С.Н.* Донецка катакомбна культура раннього етапу. Луганськ, 2001.
- Ван дер Плихт Й., Шишлина Н.И., Хеджес Р.Е.М. и др.* Резервуарный эффект и радиоуглеродная хронология катакомбных культур Северо-Западного Прикаспия // РА. 2007. № 2.
- Гак Е.И.* Металлообрабатывающее производство катакомбных племен степного Предкавказья, Нижнего Дона и Северского Донца: Дис. ... канд. ист. наук. М., 2005.
- Гей А.Н.* Новотиторовская культура. М., 2000.
- Городцов В.А.* Культуры бронзовой эпохи в Средней России // Отчет Императорского Российского исторического музея в Москве. М., 1915.
- Державин В.Л.* Степное Ставрополье в эпоху ранней и средней бронзы. М., 1991.
- Кияшко А.В.* Происхождение катакомбной культуры Нижнего Подонья. Волгоград, 1999.
- Кияшко В.Я.* К вопросу о молоточковидных булавках // Донские древности. Вып. 1. Азов, 1992.
- Ковалева Л.Г.* Молоточковидные булавки Северного Причерноморья (опыт классификации) // Проблемы археологии Северного Причерноморья. Херсон, 1991.
- Козюменко Е.В., Беспалый Е.И., Беспалый Г.Е., Раев Б.А.* Раскопки курганного могильника "Кавказский 2" // Археологические исследования на новостройках Краснодарского края. Вып. 1. Краснодар, 2001.
- Латынин Б.А.* Молоточковидные булавки, их культурная атрибуция и датировка // АС ГЭ. 1967. Вып. 9.
- Мимоход Р.А.* Курганы эпохи бронзы – раннего железного века в Саратовском Поволжье: характеристика и культурно-хронологическая атрибуция комплексов М., 2009 (МОАИ; Т. 10).
- Моргунова Н.Л.* Особенности костяных "булавок" ямной культуры Приуралья // XXIV "Крупновские чтения" по археологии Северного Кавказа. Нальчик, 2006.
- Порохова О.И.* Герасимовский курганный могильник в Оренбургской области // Древняя история населения Волго-Уральских степей. Оренбург, 1992.
- Рындина Н.В.* Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы. М., 1998.
- Сафронов В.А.* Классификация предкавказских костяных молоточковидных булавок // КСИА. 1973. Вып. 134.
- Смирнов А.М.* Курганы и катакомбы эпохи бронзы на Северском Донце. М., 1996.
- Ткачев В.В.* О юго-западных связях населения Южного Урала в эпоху ранней и средней бронзы // Проблемы изучения энеолита и бронзового века Южного Урала. Орс, 2000.
- Трифонов В.А.* Репинская культура и процесс сложения ямной культурно-исторической общности // Древности Волго-Донских степей в системе восточноевропейского бронзового века. Волгоград, 1996.
- Усачук А.Н.* Результаты трасологического анализа костяных изделий из погребений курганных могильников юга Калмыкии // Могильники Му-Шарет в Калмыкии: комплексное исследование. М.; Элиста, 2001.
- Усачук А.Н.* Костяные изделия курганных могильников Калмыкии (трасологический анализ) // Могильник Островной. Итоги комплексного исследования памятников археологии Северо-Западного Прикаспия. М.; Элиста, 2002.
- Шишлина Н.И.* Ранний этап средней бронзы Калмыкии: Дис. ... канд. ист. наук. М., 1992.
- Шишлина Н.И.* Северо-Западный Прикаспий в эпоху бронзы (V–III тыс. до н.э.). М., 2007 (Тр. ГИМ; Вып. 165).
- Harris E.C.* Principles of Archaeological Stratigraphy. L., 1979.
- Reimer P.J., Baillie M.G.L., Bard E. et al.* IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP // Radiocarbon. 2009. V. 51. № 4.
- Stuiver M., Reimer P.J., Reimer R.* CALIB Radiocarbon Calibration program. Executive version 6.0.html. 1986–2011. // <http://calib.qub.ac.uk>
- Shishlina N.I., Zazovskaya E.P., van der Plicht J., Hedges R.E.M. et al.* Paleocology, Subsistence, and <sup>14</sup>C Chronology of the Eurasian Caspian Steppes Bronze Age // Radiocarbon. 2009. V. 51. № 2.
- Shishlina N., Zazovskaya E., van der Plicht J., Sevastyanov V.* Isotopes, Plants and Reservoir Effects: Case Study from the Caspian Steppe Bronze Age // Radiocarbon. 2012. V. 54. № 3, 4.