

**В.В. Ткачев**

Институт степи УрО РАН  
ул. Пионерская, 11, Оренбург, 460000, РФ  
E-mail: vit-tkachev@yandex.ru

## РАДИОУГЛЕРОДНАЯ ХРОНОЛОГИЯ КОЖУМБЕРДЫНСКОЙ КУЛЬТУРНОЙ ГРУППЫ НА ЗАПАДНОЙ ПЕРИФЕРИИ АЛАКУЛЬСКОГО АРЕАЛА<sup>1</sup>

*Рассматривается проблема хронологии кожумбердынской культурной группы Уральско-Мугоджарского региона, являющейся локальным вариантом алакульской культуры. Вводится в научный оборот новая серия радиоуглеродных дат из поселений и могильников позднего бронзового века, локализующихся в южных отрогах Уральских гор. Анализ исходных данных позволил определить хронологический интервал существования памятников кожумбердынской культурной группы в пределах второй половины XVIII в. до н.э. — XII в. до н.э. с возможностью деления на две последовательные фазы, граница между которыми приходится приблизительно на 1400 г. до н.э. На основе радиоуглеродного датирования можно сделать заключение об относительной синхронности алакульской и федоровской культур. Хронологический приоритет имеют только памятники раннеалакульского (петровского) этапа, в то время как появление федоровского компонента относится к развитой стадии алакульской культуры. Поздняя фаза бытования памятников кожумбердынской культурной группы смыкается по времени с горизонтом культур валиковой керамики финала бронзового века, что допускает возможность их генетической преемственности.*

**Ключевые слова:** *поздний бронзовый век, алакульская культура, кожумбердынская культурная группа, Уральско-Мугоджарский регион, радиоуглеродное датирование.*

DOI: 10.20874/2071-0437-2016-34-3-068-077

### **Введение**

Культурная специфика памятников позднего бронзового века (ПБВ) Уральско-Мугоджарского региона на западном фланге андроновского мира отмечалась их первыми исследователями уже с момента открытия в 1920-х гг. Тогда же был поставлен вопрос о том, что особый статус западного варианта андроновских древностей в значительной мере определялся наличием собственной минерально-сырьевой базы, способствовавшей динамичному развитию горно-металлургического производства [Грязнов, 1927, с. 215].

Разработка концепции андроновской культурно-исторической общности (КИО) и формирование солидной источниковой базы для изучения древностей эпохи поздней бронзы в южных отрогах Уральских гор позволили обосновать их культурную обособленность и уточнить статус в системе археологической таксономии. В качестве эпонимного для обозначения обсуждаемой группы памятников выступил Кожумбердынский могильник [Граков, 1935, с. 109; Кривцова-Гракова, 1948, с. 165–169; Кузьмина, 1969]. В рамках эволюционного подхода памятники кожумбердынского типа воспринимаются как переходные между алакульской и федоровской культурами андроновской КИО [Аванесова, 1991, с. 87, рис. XVII; Зданович, 1988, с. 7, 153]. В соответствии с альтернативной трактовкой содержания андроновской КИО памятники кожумбердынского типа позиционируются как синкретические, отражающие процесс взаимодействия синхронных культур, относящиеся к алакульской линии развития, но органично вобравшие в себя федоровские компоненты [Кузьмина, 1994, с. 46–47; 2008, с. 250–268].

Необходимо упомянуть также относящуюся к разряду экстравагантных гипотезу о «первородности» смешанных памятников (тау-таринских, атасуских, амангельдинских, кожумбердын-

<sup>1</sup> Работа подготовлена при поддержке РФФИ, проект № 16-06-00323а «Разработка археологической карты исторических медных рудников степного Приуралья на основе изучения архитектоники наземного и подземного ландшафта с учетом геохимической специфики рудопроявлений», гранта Министерства образования и науки Республики Казахстан № 2585/ГФ4 «Горно-металлургические центры древнего Казахстана: междисциплинарное исследование проблем освоения природных ресурсов в эпоху палеометалла».

## Радиоуглеродная хронология кожумбердынской культурной группы...

ских), якобы составлявших костяк андроновской КИО, от которой отпочковываются алакульская культура в западном направлении и федоровская — в восточном. При этом появление в степях Центральной Евразии указанных синкретических комплексов связывается с миграцией переселенцев из Средней Азии — носителей Бактрийско-Маргианского археологического комплекса (БМАК) [Кукушкин, 2002, с. 119–120; 2010].

Первоначально определение хронологической позиции памятников кожумбердынской культурной группы осуществлялось посредством традиционных сравнительно-типологических процедур. Памятникам кожумбердынского типа (этапа) отводился сравнительно узкий хронологический горизонт, не выходящий за рамки XIV в. до н.э. [Аванесова, 1991, рис. XVII; Зданович, 1988, с. 153]. Первые попытки радиоуглеродного датирования относятся к периоду становления методики в нашей стране. В 1960-е гг. в лаборатории ЛОИА АН СССР были получены две пары радиоуглеродных дат по образцам дерева из поселения Тасты-Бутак и могильника Турсумбай I [Аванесова, 1991, с. 117–118; Кузьмина, 1994, с. 374]. Эти данные позволили расширить хронологические рамки существования кожумбердынских древностей и поместить их в интервале XVI–XII вв. до н. э. [Кузьмина, 1994, с. 46, 374, 377].

К настоящему времени в ходе реализации ряда инициированных автором исследовательских проектов археометаллургической направленности удалось дополнить серию еще 20 радиоуглеродными датами из памятников кожумбердынской культурной группы. Целью данной статьи является введение в научный оборот наиболее полной сводки радиоуглеродных дат кожумбердынской культурной группы, анализ которых позволяет вывести на новый качественный уровень обсуждение вопросов, связанных с определением культурно-хронологической позиции одного из локальных вариантов алакульской культуры и его места в системе андроновской КИО.

### Географическая локализация и общая характеристика источников

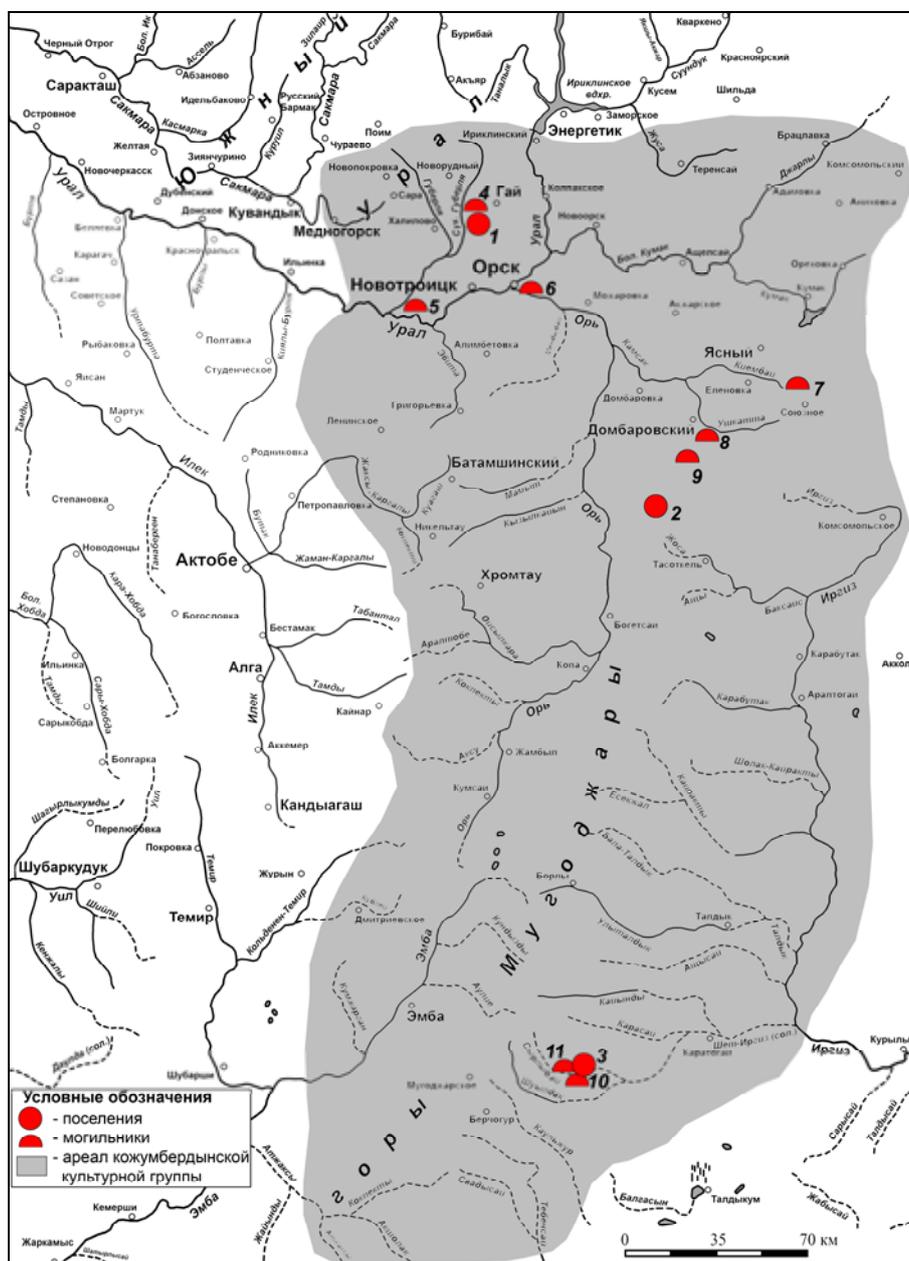
Памятники кожумбердынской культурной группы занимают обособленный с физико-географической точки зрения район на южной оконечности Уральской горно-равнинной страны (рис. 1). Он охватывает две физико-географические области: Приюжноуральскую предгорно-возвышенную степную и Мугоджарскую предгорно-низкогорную полупустынную и горно-степную. Ландшафтное разнообразие в пределах степных и полупустынных экосистем обусловлено ярко выраженной меридиональной зональностью. В то же время ландшафтно-орографические различия позволяют внести более тонкие градации и выделить несколько подобластей (провинций). Северная часть кожумбердынского ареала размещается в территориальных пределах Центрально-Приюжноуральской (Урало-Таналыкской) мелкосопочно-высокоравнинной и Урало-Тобольской возвышенно-равнинной провинций. На юге памятники этого круга локализуются на восточном фланге Западно-Примугоджарской (Эмбенской) увалисто-равнинной провинции и в границах Центрально-Мугоджарской (Примугоджарской) низкогорно-мелкосопочной и Восточно-Примугоджарской (Иргизской) равнинно-увалистой провинций [Чибилев А., Чибилев Ант., 2012, с. 1663–1664, табл. 2, рис. 1; Шакиров, 2011]. Ранее очерченная территория, характеризующаяся относительной монолитностью ландшафтной структуры, рассматривалась в качестве единой физико-географической единицы — Уральско-Мугоджарской низкогорной провинции.

Культурная обособленность носителей кожумбердынского комплекса во многом определялась самодостаточностью хозяйственно-культурной системы. Основу системы жизнеобеспечения составляли отгонные формы скотоводства. Однако имеющиеся в нашем распоряжении данные свидетельствуют, что важными компонентами производящей экономики в этот период становятся металлургия и металлообработка. Именно с кожумбердынским населением следует связывать освоение богатейших меднорудных ресурсов региона. Целенаправленные геоархеологические исследования позволили выделить Уральско-Мугоджарский горно-металлургический центр (ГМЦ) эпохи поздней бронзы, функционирование которого связано с металлопроизводственной деятельностью кожумбердынской культурной группы [Ткачев, 2011; Ткачев et al., 2013].

Именно стремление получить объективную информацию о времени формирования указанного историко-металлургического образования стало стимулом для реализации масштабной программы радиоуглеродного датирования памятников кожумбердынской культурной группы с целью установления их абсолютной хронологии<sup>2</sup>. В общей сложности были получены 24 радиоуглеродные даты, но 4 из них оказались непригодными для использования. Одна дата, из Еле-

<sup>2</sup> Исследования проведены Г.И. Зайцевой в лаборатории археологической технологии ИИМК РАН.

новского могильника, дала интервал калибровочного возраста в пределах IV тыс. до н. э., что совершенно неприемлемо. Еще три даты, из могильников Ушкаттинский I, Ишкиновка I и Аралча II, имели слишком большие значения стандартных отклонений, составлявших от 350 до 750 лет, что автоматически переводит их в разряд некорректных.



**Рис. 1.** Карта локализации памятников кожумбердынской культурной группы, датированных радиоуглеродным методом:

- 1 — Ишкиновка (пос.); 2 — Тасты-Бутак (пос.); 3 — Сарлыбай III (пос.); 4 — Ишкиновка I (мог.); 5 — Казачья Губерля II (мог.); 6 — Нагорный (мог.); 7 — Турсумбай I (мог.); 8 — Ушкаттинский I (мог.); 9 — Аралча II (мог.); 10 — Сарлыбай III (мог.); 11 — Сарлыбай V (мог.).

В результате выборка составила 20 радиоуглеродных дат. Даты из погребальных памятников числом 15 получены по образцам костей человека, материалом для датирования 5 образцов из поселений стали кости животных. Для получения полноценной картины серия была дополнена четырьмя упомянутыми выше анализами из раскопок 1960-х гг., сделанными по образцам дерева в той же лаборатории ранее. Таким образом, была сформирована вполне репре-

## Радиоуглеродная хронология кожумбердынской культурной группы...

зентативная выборка из 24 радиоуглеродных дат, удовлетворяющая требованиям математической статистики.

В территориальном отношении памятники, образцы органики из которых были проанализированы методом радиоуглеродного датирования, охватывают практически весь ареал кожумбердынской культурной группы, хотя большинство из них сосредоточено в северной части (рис. 1). Распределение по типам памятников в целом отражает соотношение исследованных погребальных и бытовых объектов. Серию из могильников составили 17 образцов, происходящих из такого же числа погребений в 15 надмогильных сооружениях, сосредоточенных в 8 некрополях. Поселенческая выборка составила 7 анализов из 3 бытовых памятников.

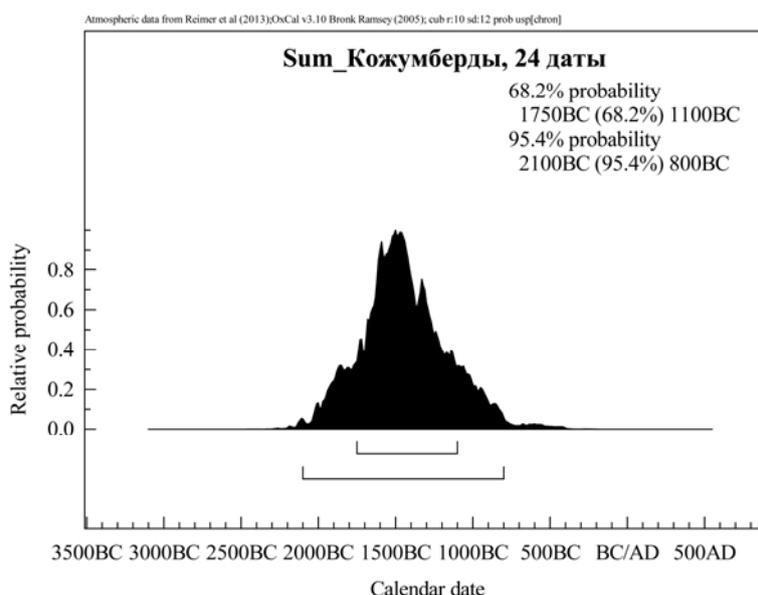
### Результаты радиоуглеродного датирования

Результаты датирования комплексов кожумбердынской культурной группы приведены в табл. Обращает на себя внимание тот факт, что конвенционные даты, полученные по образцам костей человека, животных и фрагментам деревянных конструкций, демонстрируют неплохое схождение, что позволяет при осуществлении интерпретационных процедур оперировать всей совокупностью значений без оговорок о различиях в точности измерений при определении возраста по различным материалам. Кроме того, все анализы сделаны в одной лаборатории по единой методике, что повышает корректность сопоставлений и их достоверность.

### Результаты радиоуглеродного датирования комплексов кожумбердынской культурной группы

№ п/п	Адрес	Шифр лаборатории	Материал	BP	BC cal 68,2 %	BC cal 95,4 %
1	Могильник Ушкаттинский I, к. 12, п. 1	Ле-8845	Кость человека	3290±180	(3,3 %) 1880–1840 calBC (1,7 %) 1820–1790 calBC (61,8 %) 1780–1390 calBC (1,4 %) 1340–1320 calBC	(0,2 %) 2120–2100 calBC (95,2 %) 2040–1110 calBC
2	Могильник Ушкаттинский I, к. 4, п. 5	Ле-8847	Кость человека	3250±90	(68,2 %) 1630–1430 calBC	(91,8 %) 1750–1370 calBC (3,6 %) 1360–1300 calBC
3	Поселение Ишкиновка, кв. Г-2, уровень -35	Ле-8854	Кость животного	3020±150	(68,2 %) 1430–1050 calBC	(95,4 %) 1620–890 calBC
4	Поселение Ишкиновка, кв. Г-2, уровень -70	Ле-8855	Кость животного	3190±100	(63,2 %) 1620–1380 calBC (5,0 %) 1340–1310 calBC	(0,3 %) 1730–1720 calBC (95,1 %) 1700–1210 calBC
5	Могильник Ушкаттинский I, к. 1, п. 33	Ле-9335	Кость человека	3080±200	(1,1 %) 1600–1580 calBC (67,1 %) 1540–1040 calBC	(0,3 %) 1870–1850 calBC (95,1 %) 1780–830 calBC
6	Могильник Ушкаттинский I, к. 2, п. 3	Ле-9337	Кость человека	3240±90	(68,2 %) 1630–1420 calBC	(95,4 %) 1750–1290 calBC
7	Могильник Ушкаттинский I, к. 22, п. 4 (северный костяк)	Ле-9336	Кость человека	3380±150	(68,2 %) 1880–1500 calBC	(1,3 %) 2140–2080 calBC (92,9 %) 2050–1370 calBC (1,2 %) 1350–1300 calBC
8	Поселение Ишкиновка, раскоп 3	Ле-9342	Кость животного	2940±200	(68,2 %) 1400–920 calBC	(95,4 %) 1690–760 calBC
9	Могильник Аралча II, к. 4, п. 1	Ле-9348	Кость человека	2870±130	(68,2 %) 1230–900 calBC	(95,4 %) 1400–800 calBC
10	Могильник Аралча II, к. 1, п. 2	Ле-9347	Кость человека	2730±190	(64,8 %) 1220–750 calBC (1,2 %) 690–660 calBC (2,1 %) 640–590 calBC	(2,0 %) 1390–1330 calBC (93,4 %) 1320–410 calBC
11	Могильник Нагорный, п. 2, южный костяк	Ле-9346	Кость человека	3500±120	(1,2 %) 2010–2000 calBC (67,0 %) 1980–1660 calBC	(95,4 %) 2150–1520 calBC
12	Могильник Ишкиновка I, к. 2, п. 1	Ле-9680	Кость человека	3380±110	(4,9 %) 1880–1840 calBC (1,3 %) 1820–1800 calBC (62,0 %) 1780–1520 calBC	(95,4 %) 1950–1430 calBC
13	Могильник Казачья Губерля II, к. 6	Ле-9682	Кость человека	3310±70	(68,2%) 1670–1500calBC	(95,4 %) 1750–1430 calBC
14	Могильник Ушкаттинский I, к. 35, п. 3	Ле-9679	Кость человека	3380±110	(4,9 %) 1880–1840 calBC (1,3 %) 1820–1800 calBC (62,0 %) 1780–1520 calBC	(95,4 %) 1950–1430 calBC
15	Могильник Ушкаттинский I, к. 22, п. 13	Ле-9677	Кость человека	3110±110	(68,2 %) 1500–1220 calBC	(95,4 %) 1620–1050 calBC
16	Могильник Сарлыбай V, ограда 7, п. 2, северный костяк	Ле-11105	Кость человека	2920±100	(68,2 %) 1270–980 calBC	(95,4 %) 1410–890 calBC
17	Могильник Сарлыбай III, ограда 28, пристройка	Ле-11106	Кость человека	3270±100	(68,2 %) 1660–1430 calBC	(1,1 %) 1880–1840 calBC (0,3 %) 1820–1800 calBC (90,8 %) 1780–1370 calBC (3,3 %) 1360–1290 calBC
18	Могильник Сарлыбай III, ограда 23, п. 1	Ле-11107	Кость человека	3220±100	(68,2 %) 1630–1390 calBC	(95,3 %) 1750–1230 calBC
19	Поселение Сарлыбай III, раскоп 2, кв. И 5	Ле-11108	Кость животного	3185±95	(5,9 %) 1610–1580 calBC (55,2 %) 1570–1380 calBC (7,1 %) 1350–1300 calBC	(95,4 %) 1690–1220 calBC

№ п/п	Адрес	Шифр лаборатории	Материал	BP	BC cal 68,2 %	BC cal 95,4 %
20	Поселение Сарлыбай III, раскоп 2, заполнение колодца	Ле-11110	Кость животного	2980±70	(3,5 %) 1380–1350 calBC (64,7 %) 1310–1080 calBC	(95,4 %) 1410–1010 calBC
21	Поселение Тасты-Бутак, яма 14	РУЛ-614	Дерево	3550±65	(41,9 %) 1980–1860 calBC (26,3 %) 1850–1770 calBC	(1,6 %) 2120–2090 calBC (91,8 %) 2040–1730 calBC (1,9 %) 1720–1690 calBC
22	Поселение Тасты-Бутак, яма 11	Ле-213	Дерево	3190±80	(5,7 %) 1610–1580 calBC (59,5 %) 1560–1390 calBC (3,0 %) 1340–1320 calBC	(95,4 %) 1650–1260 calBC
23	Могильник Турсумбай I, ограда 6, п. 1	Ле-660	Дерево	3190±90	(6,4 %) 1610–1580 calBC (57,9 %) 1570–1380 calBC (3,9 %) 1340–1320 calBC	(95,4 %) 1690–1230 calBC
24	Могильник Турсумбай I, ограда 7, п. 1	Ле-662	Дерево	3080±50	(68,2 %) 1410–1280 calBC	(95,4 %) 1450–1210 calBC



**Рис. 2.** Сумма вероятностей калиброванных радиоуглеродных датировок комплексов кожумбердынской культурной группы.

Первым этапом анализа полученной информации стала калибровка радиоуглеродных дат. Указанная процедура производилась в программе Оксфордской лаборатории OxCal 4.2. Результаты калибровки показали, что использование вероятности 95,4 % приводит к значительному расширению хронологических рамок, лишаящих какой-либо перспективы дальнейший анализ. Поэтому при осуществлении статистических процедур продуктивнее оказалось задействовать значения с вероятностью 68,2 %, которые дают более компактные интервалы.

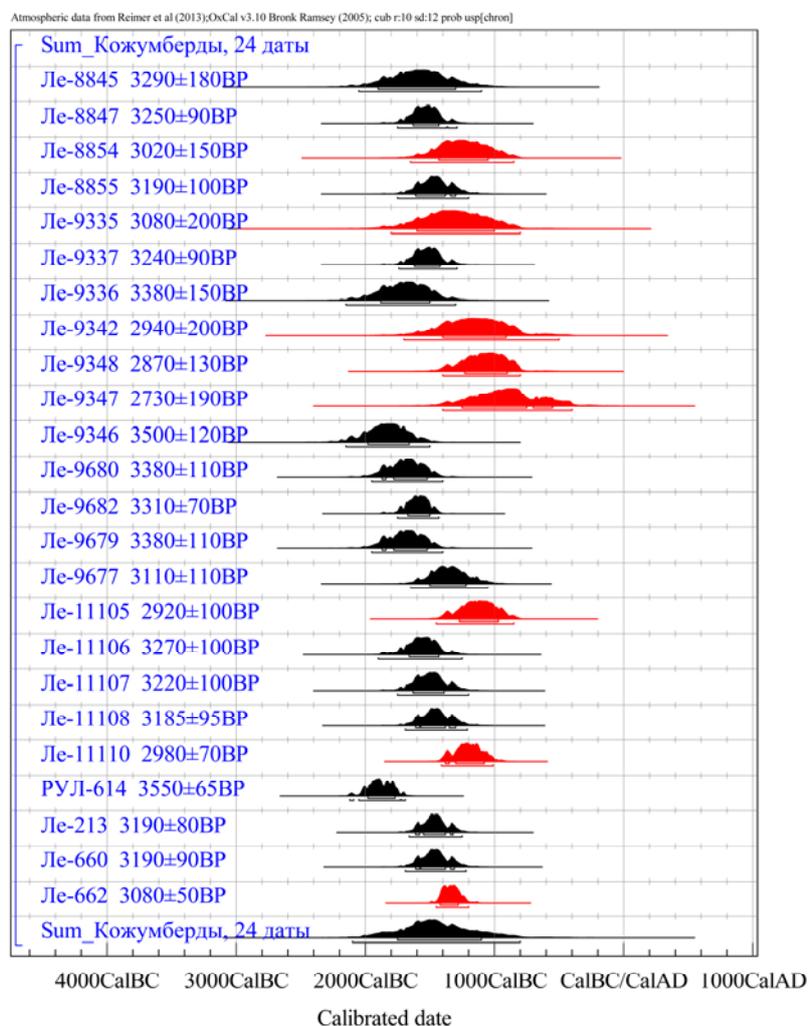
Основной и наиболее информативной аналитической процедурой стало суммирование полученных интервалов. Эта функция доступна в предыдущей версии программы OxCal 3.10, но для достижения наилучших результатов была использована более точная калибровочная кривая 2013 г. В результате получен довольно симметричный график сумм вероятностей (1750–1100 (2100–800)<sup>3</sup> гг. до н.э., или XVIII–XII вв. до н.э.), в целом соответствующий нормальному распределению. Однако обращает на себя внимание, что наряду с основным пиком фигура образует еще один, не столь ярко выраженный. Граница между ними приходится примерно на 1400 г. до н.э. (рис. 2).

Анализ сводной таблицы графиков калибровки всех 24 конвенционных дат (рис. 3) позволяет выделить две разновеликие совокупности интервалов. Серия распадается на две хронологические группы, включающие соответственно 16 и 8 дат. Последовательное суммирование интервалов выделенных групп дало предсказуемые результаты: (1750–1380 (2050–1200) гг. до н.э.)

<sup>3</sup> За скобками представлены результаты калибровки в  $1\sigma$  (68,2 %), в скобках — в  $2\sigma$  (95,4 %).

### Радиоуглеродная хронология кожумбердынской культурной группы...

и (1410–1000 (1700–500) гг. до н.э.) (рис. 4). Показательно, что нижняя граница ранней серии демонстрирует строгое соответствие значению суммарного интервала всей совокупности, в то время как верхняя граница поздней группы выходит за его рамки (рис. 2, 4). По всей видимости, последнее значение следует скорректировать в сторону удреждения примерно на один век. Учитывая не слишком высокую степень точности радиоуглеродного датирования по традиционной бензольной технологии, границу между выделенными совокупностями интервалов вполне можно округлить до среднего значения, выпадающего ориентировочно на 1400 г. до н.э.



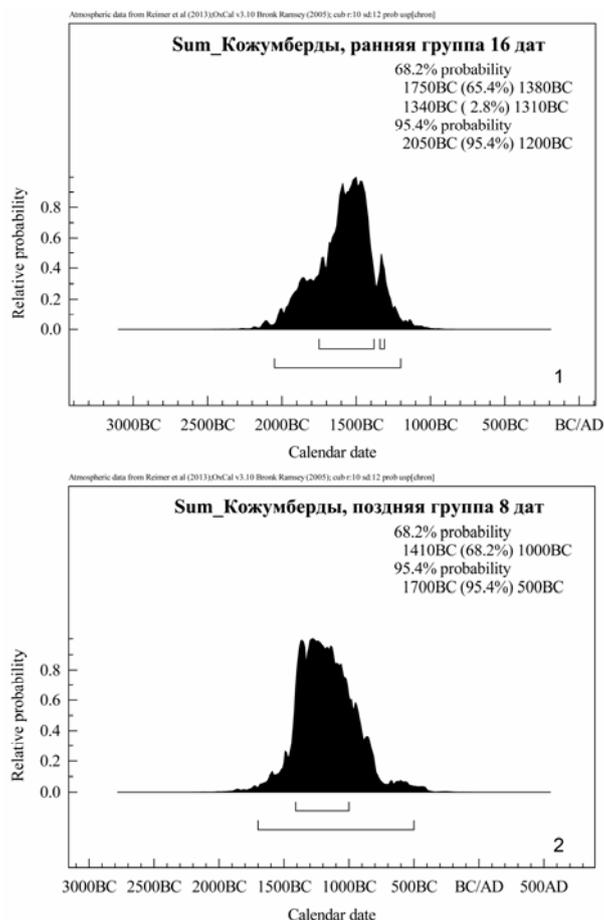
**Рис. 3.** Сводный график суммирования вероятностей калиброванных радиоуглеродных датировок комплексов кожумбердынской культурной группы. Красным цветом выделены графики дат, образующих позднюю группу.

Таким образом, имеющиеся в нашем распоряжении данные позволяют выделить два интервала радиоуглеродного возраста памятников кожумбердынской культурной группы Уральско-Мугоджарского региона: 1750–1400 гг. до н.э. и 1400–1100 гг. до н.э., т.е. середина XVIII — XV в. до н.э. и XIV–XII вв. до н.э.

#### Обсуждение и выводы

Обращаясь к интерпретации полученных результатов, можно констатировать, что они оказались довольно неожиданными. Если ранняя серия дат в целом соответствует современным представлениям о хронологической позиции памятников кожумбердынской культурной группы и алакульской культуры в целом, то поздняя группа явно входит в противоречие с традиционной шкалой периодизации и хронологии андроновских древностей. Незначительность поздней вы-

борки (8 дат) пока заставляет воздержаться от категоричных суждений. Тем не менее нужно признать, что увеличение источниковой базы более чем в пять раз позволило отодвинуть на два века вглубь II тыс. до н.э. нижнюю границу хронологического интервала кожумбердынских древностей. При этом появились дополнительные доказательства уже отмечавшегося ранее довольно продолжительного существования памятников этого круга вплоть до XII в. до н.э. включительно [Кузьмина, 1994, с. 374, 376].



**Рис. 4.** Суммы вероятностей калиброванных радиоуглеродных датировок комплексов кожумбердынской культурной группы: 1 — ранняя фаза (16 дат); 2 — поздняя фаза (8 дат).

Примечательно, что позднюю серию образуют преимущественно даты из поселений, причем на этих же памятниках получены и значения, соответствующие ранней фазе существования кожумбердынской культурной группы, что может свидетельствовать о длительности использования поселенческих площадок, приуроченных к древним выработкам на медь (рудникам).

Весьма любопытно, что связанные с поселением Сарлыбай III некрополи, видимо, формировались на протяжении значительного отрезка времени. На это недвусмысленно указывают ранние даты могильника Сарлыбай III и поздняя датировка погребения 2 ограда 7 могильника Сарлыбай V. Полученные результаты хорошо согласуются со стратиграфическими наблюдениями, поскольку данное захоронение являлось впускным и прорезало более раннее захоронение 1 с той же культурной атрибуцией. Таким образом, радиоуглеродное датирование в полной мере подтвердило соотношение комплексов в системе относительной хронологии.

Наиболее крупные кожумбердынские могильники, относящиеся к долговременным поселениям, по всей видимости, функционировали на протяжении длительного времени, свидетельством чему может служить значительный разброс радиоуглеродных дат из таких некрополей, как Ушкаттинский I и Турсумбай I. Вероятно, в обозримом будущем удастся определить диагности-

## Радиоуглеродная хронология кожумбердынской культурной группы...

рующие археологические признаки погребальных комплексов позднего этапа кожумбердынской культурной группы. Некоторый оптимизм в этом плане вселяет тот факт, что все радиоуглеродные даты могильника Аралча II оказались в пределах позднего интервала значений.

Следует отметить, что установленный на основе радиоуглеродного датирования поздний хронологический интервал существования памятников кожумбердынской культурной группы в пределах XIV–XII вв. до н.э. практически смыкается с хронологическими рамками горизонта культур валиковой керамики финала бронзового века, а частично и перекрывает их [Епимахов и др., 2005, с. 100, рис. 3]. Прежде всего это касается ранней фазы бытования комплексов финала бронзового века степного Зауралья, для которых определен интервал 1380–1130 (1400–1050) гг. до н.э. [Епимахов, 2010, с. 44–46; Молодин и др., 2014, с. 144]. Указанное обстоятельство фактически заставляет отказаться от дальнейшей разработки эволюционной концепции андроновской КИО, поскольку не оставляет места для федоровской культуры, памятники которой до сих пор не обнаружены в Уральско-Мугоджарском регионе и степном Приуралье. И, напротив, оно является весомым аргументом для синхронизации алакульской и федоровской культур, по крайней мере частичной.

Разработка радиоуглеродной хронологии культур позднего бронзового века Урала и Западной Сибири прямо указывает на синхронность алакульских и федоровских древностей в составе андроновской КИО. Хронологическим приоритетом обладают лишь памятники раннего (петровского) этапа алакульской культуры [Молодин и др., 2014, с. 143–146, рис. 2]. Надежно установленная более поздняя хронологическая позиция синкретических комплексов по отношению к «чистым» алакульским и федоровским лишает оснований и версию о генезисе смешанных типов памятников в результате миграции населения из оседло-земледельческих центров Средней Азии [Кукушкин, 2010], так как это неизбежно приводит к логическому противоречию при осуществлении любых культурно-хронологических построений.

Вовлечение федоровских групп в процесс культурогенеза и формирование синкретических комплексов относится к развитой стадии алакульской культуры. Видимо, в сложившейся ситуации заслуживает также пристального внимания гипотеза о происхождении саргаринско-алексеевской культуры непосредственно на основе алакульской и смешанных типов памятников алакульской линии развития [Кузьмина, 1994, с. 124].

Подводя краткие итоги проведенного исследования, можно сформулировать ряд положений:

1. Хронологические рамки кожумбердынской культурной группы, установленные на основе радиоуглеродного датирования, охватывают протяженный период времени от середины XVIII в. до XII в. до н.э. с возможностью выделения двух фаз, граница между которыми приходится приблизительно на 1400 г. до н.э.

2. Сопоставление серий радиоуглеродных дат из памятников ПБВ Урало-Казахстанского региона и юга Западной Сибири свидетельствует об относительной синхронности федоровской и алакульской культур, за исключением раннего (петровского) этапа последней, имеющего хронологический приоритет. Появление федоровского компонента фиксируется на развитой стадии алакульской культуры.

3. Поздняя фаза бытования памятников кожумбердынской культурной группы смыкается с датировкой горизонта культур валиковой керамики, что допускает их генетическую преемственность.

Эти выводы носят предварительный характер. По мере накопления данных, вполне вероятно, потребуются их корректировка. Одним из перспективных направлений дальнейших исследований является получение репрезентативной серии радиоуглеродных дат с использованием ускорительных AMS-технологий. Это позволит добиться большей точности измерений и сузить хронологические интервалы, что в конечном счете может стать надежным фундаментом для верификации приведенных положений.

### Благодарности

Автор выражает искреннюю признательность Г.И. Зайцевой за выполнение радиоуглеродного датирования, Д.А. Байтлеу за любезно предоставленную возможность публикации серии дат из Сарлыбайского археологического микрорайона, П.Ф. Кузнецову, А.А. Хохлову, Е.П. Китову за помощь в отборе образцов, А.В. Епимахову за ценные консультации на всех этапах систематизации и анализа результатов датирования.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Аванесова Н.А.* Культура пастушеских племен эпохи бронзы Азиатской части СССР. Ташкент: Фан, 1991. 202 с.
- Граков Б.Н.* Работы в районе проектируемых южноуральских гидроэлектростанций // Изв. ГАИМК. Вып. 110: Археологические работы Академии на новостройках в 1932–33 гг. Ч. 2. М.; Л.: СОЦЭКГИЗ, 1935. С. 91–119.
- Грязнов М.П.* Погребения бронзовой эпохи в Западном Казахстане // Казаки: Антропологические очерки: (Материалы особого комитета по исследованию союзных и автономных республик). Вып. II. Сер. Казахская. Л., 1927. С. 172–221.
- Епимахов А.В.* Темные века эпохи бронзы Южного Зауралья // РА. 2010. № 2. С. 39–50.
- Епимахов А.В., Хэнкс Б., Ренфрю К.* Радиоуглеродная хронология памятников бронзового века Зауралья // РА. 2005. № 4. С. 92–102.
- Зданович Г.Б.* Бронзовый век Урало-Казахстанских степей: (Основы периодизации). Свердловск: Изд-во УрГУ, 1988. 177 с.
- Кривцова-Гракова О.А.* Алексеевское поселение и могильник // Тр. ГИМ. М., 1948. Вып. XVII. С. 57–172.
- Кузьмина Е.Е.* Раскопки могильника Кожумберды // КСИА. 1969. Вып. 115. С. 124–132.
- Кузьмина Е.Е.* Откуда пришли индоарии? Материальная культура племен андроновской общности и происхождение индоиранцев. М.: Калина, 1994. 463 с.
- Кузьмина Е.Е.* Классификация и периодизация памятников андроновской культурной общности. Актобе: ПринтА, 2008. 358 с.
- Кукушкин И.А.* Керамика синкретического типа как основной хронологический показатель передвижения андроновских племен // Изучение памятников археологии Павлодарского Прииртышья. Павлодар: НПФ ЭКО, 2002. С. 119–125.
- Кукушкин И.А.* О происхождении андроновской культурно-исторической общности // Вестн. Караганд. ун-та. Сер. История. Философия. Право. 2010. № 2 (58). С. 12–24.
- Молодин В.И., Епимахов А.В., Марченко Ж.В.* Радиоуглеродная хронология культур эпохи бронзы Урала и юга Западной Сибири: Принципы и подходы, достижения и проблемы // Вестн. НГУ. Сер. История, филология. 2014. Т. 13. Вып. 3: Археология и этнография. С. 136–167.
- Ткачев В.В.* Уральско-Мугоджарский горно-металлургический центр эпохи поздней бронзы // РА. 2011. № 2. С. 43–55.
- Чибилев А.А., Чибилев Ант.А.* Природное районирование Урала с учетом широтной зональности, высотной поясности и вертикальной дифференциации ландшафтов // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14. № 1 (6). С. 1660–1665.
- Шакиров А.В.* Физико-географическое районирование Урала. Екатеринбург: УрО РАН, 2011. 617 с.
- Ткачев V., Zajkov V., Juminov A.* Das spätbronzezeitliche bergbaumetallurgische Zentrum von Mugodžary im System der Eurasischen Metallurgischen Provinz (Geoarchäologische Untersuchungen in Mugodžary) // Unbekanntes Kasachstan — Archäologie im Herzen Asiens. Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbaumuseums Bochum vom 26. Januar bis zum 30. Juni 2013. Bd. I. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, 2013. S. 471–482.

V.V. Tkachev

Institute of Steppe, Ural Branch, Russian Academy of Sciences  
 Pionerskaya st., 11, Orenburg, 460000, Russian Federation  
 E-mail: vit-tkachev@yandex.ru

### RADIOCARBON CHRONOLOGY OF KOZHUMBERDY CULTURAL GROUP ON THE WESTERN PERIPHERY OF THE ALAKUL AREA

The article discusses the problem of chronology of the Kozhumberdy cultural group from the Ural-Mugodzhary region, which is the local variant of the Alakul culture. It introduces into scientific use a new series of radiocarbon dates from settlements and burial grounds of the Late Bronze Age, located in the southern spurs of the Ural Mountains. The analysis of the raw data allowed us to determine the chronological interval of existence of monuments of the Kozhumberdy cultural groups within the second half of the XVIII century BC — XII century BC with possible division of this period into two successive phases, the boundary between them is approximately 1400 BC. Radiocarbon dating allows us to make a conclusion about the relative synchrony of the Alakul and the Fedorovo cultures. Only monuments of the Late Alakul (Petrovka) stage have chronological priority, while the appearance of Fedorovo component refers to an advanced stage of the Alakul culture. The late phase of the exis-

## Радиоуглеродная хронология козхумбердынской культурной группы...

tence of monuments of the Kozhumberdy cultural groups is linked in time with the horizon of Valikovaya pottery cultures of the end of the Bronze Age which makes their genetic continuity possible.

**Key words:** Late Bronze Age, Alakul culture, Kozhumberdy cultural group, Ural-Mugodzhary region, radiocarbon dating.

DOI: 10.20874/2071-0437-2016-34-3-068-077

## REFERENCES

- Avanesova N.A., 1991. *Kul'tura pastusheskikh plemen epokhi bronzy Aziatskoi chasti SSSR* [Culture of pastoral tribes in the Asian part of the USSR in the Bronze Age], Tashkent: Fan, 202 p.
- Chibilev A.A., Chibilev Ant.A., 2012. Prirodnoe raionirovanie Urala s uchetoм shirotnoi zonal'nosti, vysotnoi poiasnosti i vertikal'noi differentsiatsii landshaftov [Natural zoning of the Urals taking into account the latitudinal zonation, altitudinal zonation and vertical differentiation of landscapes]. *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra RAN*, vol. 14, no. 1 (6), pp. 1660–1665.
- Epimakhov A.V., 2010. Temnye veka epokhi bronzy luzhnogo Zaural'ia [The dark ages of the Bronze Age of the Southern Trans-Urals]. *Rossiiskaia arkheologiya*, no. 2, pp. 39–50.
- Epimakhov A.V., Khenks B., Renfrii K., 2005. Radiouglerodnaia khronologiya pamiatnikov bronzovogo veka Zaural'ia [Radiocarbon chronology of the Bronze Age monuments of the Trans-Urals]. *Rossiiskaia arkheologiya*, no. 4, pp. 92–102.
- Grakov B.N., 1935. Raboty v raione proektiruemykh iuzhnoural'skikh gidroelektrostantsii [Work in the area of future hydroelectric power plants of the Southern Urals]. *Izvestiia GAIMK*, 110, Arkheologicheskie raboty Akademii na novostroikakh v 1932–33 gg. Chast' 2, Moscow; Leningrad: SOTsEKGIz, pp. 91–119.
- Griaznov M.P., 1927. Pogrebeniia bronzovoi epokhi v Zapadnom Kazakhstane [Burials of the Bronze Age in West Kazakhstan]. *Kazaki: Antropologicheskie ocherki: (Materialy osobogo komiteta po issledovaniuu soiuznykh i avtonomnykh respublik)*, II, Seriya Kazakhstanskaia, Leningrad, pp. 172–221.
- Krivtsova-Grakova O.A., 1948. Alekseevskoe poselenie i mogil'nik [Alekseevskoe settlement and burial ground]. *Trudy GIM*, XVII, Moscow, pp. 57–172.
- Kukushkin I.A., 2002. Keramika sinkreticheskogo tipa kak osnovnoi khronologicheskii pokazatel' peredvzheniia andronovskikh plemen [Syncretic type pottery as the primary chronological record of the movements of the Andronovo tribes]. *Izuchenie pamiatnikov arkheologii Pavlodarskogo Priirtysh'ia*, Pavlodar: NPF EKO, pp. 119–125.
- Kukushkin I.A., 2010. O proiskhozhdenii andronovskoi kul'turno-istoricheskoi obshchnosti [On the origin of the Andronovo cultural-historical community]. *Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya Istorii. Filosofii. Pravo*, no. 2 (58), pp. 12–24.
- Kuz'mina E.E., 1969. Raskopki mogil'nika Kozhumberdy [Excavations of the burial ground Kozhumberdy]. *Brief communications of the Institute of archaeology*, 115, pp. 124–132.
- Kuz'mina E.E., 1994. *Otkuda prishli indoarii? Material'naia kul'tura plemen andronovskoi obshchnosti i proiskhozhdenie indoairantsev* [Where came the Indo-Aryans from? Material culture of tribes of the Andronovo community and the origin of Indo-Iranians], Moscow: Kalina, 463 p.
- Kuz'mina E.E., 2008. *Klassifikatsiia i periodizatsiia pamiatnikov andronovskoi kul'turnoi obshchnosti* [Classification and periodization of monuments of the Andronovo cultural community], Aktobe: PrintA, 358 p.
- Molodin V.I., Epimakhov A.V., Marchenko Zh.V., 2014. Radiouglerodnaia khronologiya kul'tur epokhi bronzy Urala i iuga Zapadnoi Sibiri: Printsipy i podkhody, dostizheniia i problemy [Radiocarbon chronology of cultures of the Bronze Age of the Urals and South of Western Siberia: Principles and approaches, achievements and challenges]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta, Seriya Istorii, filologiya*, vol. 13, 3, Arkheologiya i etnografiia, pp. 136–167.
- Shakirov A.V., 2011. *Fiziko-geograficheskoe raionirovanie Urala* [Physical and geographical regionalization of the Urals], Ekaterinburg: UrO RAN, 617 p.
- Tkachev V.V., 2011. Ural'sko-Mugodzharskii gorno-metallurgicheskii tsentr epokhi pozdnei bronzy [Ural-Mugodzhary mining and metallurgical center of the Late Bronze Age]. *Rossiiskaia arkheologiya*, no. 2, pp. 43–55.
- Tkačev V., Zajkov V., Juminov A., 2013. Das spätbronzezeitliche bergbaumetallurgische Zentrum von Mugodžary im System der Eurasischen Metallurgischen Provinz (Geoarchäologische Untersuchungen in Mugodžary). *Unbekanntes Kasachstan — Archäologie im Herzen Asiens. Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbau-Museums Bochum vom 26. Januar bis zum 30. Juni 2013*. Band I. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, pp. 471–482.
- Zdanovich G.B., 1988. *Bronzovyi vek Uralo-Kazakhstanskikh stepei: (Osnovy periodizatsii)* [The Bronze Age of Ural-Kazakhstan steppes: (The basics of periodization)], Sverdlovsk: Izd-vo UrGU, 177 p.