УДК 902.904 (574)
МРНТИ 03.41.91

https://doi.org/10.52967/3007-6528.2024.2.249.255

Некоторые данные к морфологии посткраниального скелета ранних кочевников Илекского микрорайона

© 2024 г. Жанузак Р.Ж.

Keywords: *Early Iron Age, Sarmatians, postcranial skeleton, morphology, osteometry*
Түйін сөздер: *ерте темір дәуірі, сарматтар, посткраниальды қаңқа, морфология, остеометрия*
Ключевые слова: *ранний железный век, сарматы, посткраниальный скелет, морфология, остеометрия*

R. Zhanuzak[1]
[1]*Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Kazakhstan*

Some data on the morphology of the postcranial skeleton of the early nomads of the Ilek microdistrict

The article presents the results of a study of postcranial skeletons from Early Iron Age burial grounds in the Ilek River basin. In particular, the morphological features of the osteological constitution of early nomads are described in detail. Based on a complex of traits, this population can be attributed to the steppe morphotype. The analyzed materials show certain similarities with series from sites in the basin of the Zhayik (Ural) River and its tributaries.
Source of funding: The publication was carried out within the framework of program financing of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, project IRN BR20280993.
Citation: Zhanuzak, R. 2024. Some data on the morphology of the postcranial skeleton of the early nomads of the Ilek microdistrict. *Margulan readings–2024.* In 2 vol. Vol. 2. Pp. 249–255 (in Russian).

Р.Ж. Жанұзақ[1]
[1]*Әл-Фараби атындағы Археология институты, Алматы қ., Қазақстан*

Елек шағынауданы ерте көшпенділерінің посткраниальды қаңқа морфологиясына қатысты кейбір мәліметтер

Мақалада Елек өзені алқабындағы ерте темір дәуірі қорымдарынан табылған посткраниальды сүйектерді зерттеу нәтижелері келтірілген. Оның ішінде ерте көшпенділердің остеологиялық конституциясының морфологиялық ерекшеліктері жан-жақты сипатталды. Ерекше белгілері бойынша бұл тұрғындарды дала морфотипіне жатқызуға болады. Зерттелген материалдардың Жайық өзені мен оның салаларының алқаптарындағы ескерткіштерден анықталған топтармен ұқсастықтары бар.
Қаржыландыру көзі: Мақала ҚР ҒЖБМ Ғылым комитетінің іргелі ғылыми зерттеулерді қаржыландыруы шеңберінде, ЖТН BR20280993 жобасы аясында даярланды.
Сілтеме: Жанұзақ Р.Ж. 2024. Елек шағынауданы ерте көшпенділерінің посткраниальды қаңқа морфологиясына қатысты кейбір мәліметтер. *Марғұлан оқулары–2024.* 2 том. 2-т. 249–255-бб. (Орысша).

Р.Ж. Жанузак[1]
[1]*Институт археологии имени А.Х. Маргулана, г. Алматы, Казахстан*

Некоторые данные к морфологии посткраниального скелета ранних кочевников Илекского микрорайона

В статье представлены результаты исследования посткраниальных скелетов из могильников раннего железного века бассейна р. Илек. В частности, подробно описаны морфологические особенности остеологической

конституции ранних кочевников. По комплексу черт данное население можно отнести к степному морфотипу. Исследованные материалы имеют определённое сходство с сериями из памятников бассейна реки Жайык (Урал) и её притоков.

Источник финансирования: Статья подготовлена в рамках финансирования ФНИ Комитета науки МНВО РК по теме: «Казахстан в древности и средневековье: систематизация и анализ археологических источников», ИРН проекта BR20280993.

Цитирование: Жанузак Р.Ж. 2024. Некоторые данные к морфологии посткраниального скелета ранних кочевников Илекского микрорайона. *Маргулановские чтения–2024.* В 2-х т. Т. 2. С. 249–255.

Введение

Для обозначения территории современной Актюбинской области в физико-географическом отношении А.А. Бисембаевым предложен термин «Приаральско-Мугалжарский регион», который включает в себя четыре географических микрорайона с привязкой к гидросети – Илекский, Уило-Кобдинский, Темирско-Эмбенско-Сагизский и Орь-Иргизский. Первый центральный микрорайон охватывает бассейн р. Илек (Елек), которая является магистральным левобережным притоком Урала (Жайыка) и несёт свои воды по меридиану [Бисембаев и др. 2018: 28–42]. Направление течения реки и другие факторы создают благоприятные условия для кочевания вдоль её берегов по направлению север–юг. Исследователями не раз подчёркивалась многочисленность и особенность памятников ранних кочевников Илекского локального микрорайона [Бисембаев и др. 2019].

Территория Илекского микрорайона, в целом, является хорошо изученной в палеоантропологическом отношении по сравнению с другими локальными микрорайонами Приаральско-Мугалжарского региона. Краниологические материалы раннего железного века из бассейна р. Илек подробно исследованы в составе других серий Западного Казахстана и Волго-Уралья [Китов, Мамедов 2014]. В настоящей работе рассматривается морфология посткраниального скелета нескольких индивидуумов из погребений ранних кочевников среднего течения р. Илек.

Материалы и методы

Методика исследования. Остеометрические измерения посткраниальных скелетов проводились по стандартным методикам [Алексеев 1966]. При оценке параметров длинных костей на индивидуальном уровне использовались специальные рубрикации [Пежемский 2011]. Индивидуальные остеометрические характеристики представлены в таблице 1.

Описание материала. Исследованы скелеты семи мужчин, ростовые процессы которых завершены полностью. Материал хорошей, в некоторых случаях удовлетворительной сохранности. Сборная серия посткраниальных скелетов происходят из курганных могильников Шпаки II, Сапибулак, Кайынбулак II, Илекшар I, Ульгули I.

Таблица 1 – Индивидуальные остеометрические характеристики
1-кесте – Жеке остеометриялық сипаттамалар
Table 1 – Individual osteometric characteristics

Памят-ник	Шпаки II 3/2 сев. костяк		Шпаки II 3/2 юж.кост		Шпаки II 4/2		Сапибулак 1/1		Кайынбулак II 4/4		Илекшар I 6/3		Ульгули I К5 ПЗ ск 1	
	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л
Н1	346,0	340,0	345,0	351,0	-	-	-	-	-	-	-	-	328,0	-
Н2	343,0	335,0	341,0	344,0	-	-	-	-	-	-	-	-	325,0	-
Н3	52,0?	52,0	55,0?	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	55,0	-
Н9	47,0?	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,0	-

Продолжение таблицы 1
1-кестенің жалғасы
Continuation of table 1

Памят-ник	Шпаки II 3/2 сев. костяк		Шпаки II 3/2 юж.кост		Шпаки II 4/2		Сапибулак 1/1		Кайынбулак II 4/4		Илекшар I 6/3		Ульгули I К5 ПЗ ск 1	
	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л
H4	62,0	60,0?	58,5?	58,0	-	-	68,0	69,0	63,5	63,0	-	-	69,0	-
H5	24,0	24,0	26,0	25,0	27,0	-	26,0	26,0	25,0	25,0	-	-	26,0	25,5
H6	19,0	19,0	19,5	19,0	22,0	-	21,0	21,5	19,5	19,0	-	-	20,0	21,0
H7	68,0	66,0	70,0	69,0	77,0	-	70,0	71,0	68,0	67,0	-	-	68,0	67,0
H7a	71,0	69,0	75,0	73,0	81,0	-	77,0	79,0	75,0	72,5	-	-	77,0	76,0
U1	288,0	279,0	-	-	-	-	290,0	290,0	-	-	-	-	-	-
U2	255,0	247,0	253,5?	249,0	-	-	256,0	257,0	247,0	244,5	-	-	-	-
U11	16,0	15,5	-	-	15,5	15,5	17,0	16,0	14,0	15,0	-	-	14,5	-
U12	20,0	17,0	22,0?	-	22,0	20,5?	20,0	19,0	18,0	18,0	-	-	21,0	-
U3	43,0	42,0	-	-	39,5?	38,0?	44,0	44,0	-	42,0?	-	-	-	-
R1	262,0	254,0	-	-	-	-	271,0	274,5	-	-	-	-	-	-
R2	248,5	239,5	245,0	-	-	-	253,0	255,0	-	-	-	-	-	-
R4	18,5	17,5	20,0	20,0	-	-	18,0	18,0	19,0	17,5	20,0	-	19,5	18,0
R5	12,0	13,0	12,5	13,5	-	-	13,0	12,5	13,0	12,5	12,0	-	12,0	13,0
R3	45,0	43,5	47,0	47,5	-	-	48,5	48,0?	48,0	47,0	-	-	48,5	47,0
Cl1	138,5???	157,5?	158,5	164,0	-	163,0	-	-	-	-	165,0	169,5	-	-
Cl6	-	39,0	46,0	44,0	48,0?	46,5	-	-	-	-	45,0	44,0	-	-
Sc1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152,0	-	-	-	-
Sc2	-	115,0	-	-	-	-	-	-	43,0?	45,0	-	-	-	-
F1	505,0	513,0	480,0	487,0	-	-	481,5	484,0	468,0	-	521,0	527,0	463,0	459,0
F2	503,0	508,0	479,0	484,0	-	-	479,5	482,5	463,5	-	516,0	523,0	460,0	458,0
F4	480,0	475,0	450,0	-	-	-	452,0?	452,5	433,0	-	490,0	500,0	430,0	433,0
Шир. верх.эп.	93,0	91,0	-	-	-	-	90,0	85,5	-	-	109,0	105,0	-	104,0
F21	80,0	80,0	88,0	86,0	-	-	91,0?	81,5	-	-	94,0	98,0	-	-
F6	31,0	31,0	33,0	34,0	34,0	-	31,5	31,0	29,0	-	37,0	38,0	32,0	31,5
F7	29,0	29,0	30,0	29,0	29,0	-	28,5	28,0	26,0	-	30,0	31,0	30,0	29,5
F9	33,5	30,0	33,0	34,0	31,0	-	31,0	31,0	32,0	-	33,0	33,5	33,0	33,0
F10	26,0	27,5	31,0	30,0	32,0	-	28,5	32,0	24,5	-	36,0	36,0	29,0	29,0
F8	94,0	95,0	100,0	99,0	100,0	-	94,0	96,0	87,0	-	105,0	107,0	96,0	95,5
Окр. шейки	100,0	97,0	-	107,0	-	-	108,0	104,0	101,0	96,0	124,0	-	116,0	113,0
Верт. диам. гол.	48,0	47,0	51,0	50,0	-	-	49,0	48,0	-	-	59,0	-	-	50,0
T1	398,0	392,0	388,5	389,0	381,0	-	402,0	394,0	378,0	377,0	-	-	382,0	-

Окончание таблицы 1
1-кестенің соңы
End of table 1

Памят-ник	Шпаки II 3/2 сев. костяк		Шпаки II 3/2 юж.кост		Шпаки II 4/2		Сапибулак 1/1		Кайынбулак II 4/4		Илекшар I 6/3		Ульгули I К5 ПЗ ск 1	
	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л
T5	75,0	75,0	81,0	80,0	80,0	-	81,0	76,5	-	-	-	-	-	-
T6	51,0	50,0	55,0	57,0	52,0	-	51,0	51,5	55,0	-	-	-	56,0	-
T8	31,5	29,0	31,0	31,5	30,0	31,0	31,5	29,5	29,0	28,0	-	-	32,0	-
T9	26,0	26,0	23,5	24,0	24,0	24,0	25,0	26,0	23,5	23,0	-	-	22,0	-
T8a	36,0	34,0	39,0	37,0	37,0	38,5	37,0	35,0	39,0	40,0	-	-	39,0	-
T9a	26,0	27,0	28,0	28,0	28,0	28,0	27,0	26,0	27,0	26,0	-	-	26,0	-
T10	89,0	86,0	87,0	88,0	87,0	86,0	88,0	90,0	84,5	82,5	-	-	86,5	-
T10b	77,0	77,0	80,0	82,0	77,0	-	76,0	76,5	81,0	-	-	-	78,0	-
Fib1	379,0	-	-	386,0	-	-	390,5	-	-	-	435,0	-	-	-
Ill1	232,0	234,0	232,0?	237,0	-	-	228,0?	234,5?	-	-	-	-	-	-
Ill12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ill2	281,0		310,0		-		265,0		-		-		-	
Ill7	127,0?		125,0		-		115,0		-		-		-	
Sac5	128,0		125,0		-		118,0		121,0?		-		-	
Sac2	117,0		-		-		105,0		-		-		-	

Результаты

Скелетные останки на индивидуальном уровне с опорой на рубрикации остеометрических размеров, составленных для населения земного шара, могут быть охарактеризованы следующим образом.

Могильник Шпаки II, курган № 3, погребение 2, северный скелет. Плечевые кости большой длины и средней массивности. Элементы рельефа в местах прикрепления мускулатуры развиты средне и ниже среднего. Диафизы плечевых костей расширены (эврибрахия). Продольные параметры костей предплечья оцениваются как большие. Бедренные и большеберцовые кости имеют очень большую длину (F1=505, 513 мм; T1=398, 392 мм). Их массивность малая. Правая бедренная кость уплощенная, левой характерна эуримерия. Диафизы большеберцовых костей на уровне питательного отверстия расширены. Величина интермембрального указателя позволяет отметить укороченность верхних конечностей по отношению к нижним. По значению берцово-бедренного индекса наблюдается укороченность голени относительно бедра. Фиксируется перелом правой ключицы.

Могильник Шпаки II, курган № 3, погребение 2, южный скелет. Продольные параметры плечевых костей большие и очень большие. Их массивность средняя. Диафизы плечевых костей расширены. Локтевые кости и ключицы имеют большую длину. Длина бедренных костей очень большая, массивность – средняя. Им свойственна эуримерия. Продольные размеры большеберцовых костей в категории больших размеров. Диафизы костей голени расширены на уровне питательного отверстия. Индексы пропорций свидетельствуют о средних соотношениях длин костей конечностей и их сегментов. Элементы мышечного рельефа выражены выше среднего.

Могильник Шпаки II, курган № 4, погребение 2. Кости посткраниального скелета плохой сохранности. Диафиз правой плечевой кости расширен (эврибрахия). Левая ключица большой длины. Правой бедренной кости характерна стеномерия. Правая большеберцовая кость имеет большую длину и среднюю массивность. Значение индекса сечения указывает на расширенность диафиза.

Могильник Сапибулак, курган № 1, погребение 1. Посткраниальный скелет удовлетворительной сохранности. По форме сечения диафизов плечевые кости характеризуются эврибрахией. Кости предплечья имеют очень большую длину. Продольные параметры бедренных и большеберцовых костей также попадают в разряд очень больших размеров. Бедренные кости средней массивности, их диафизы расширены. Массивность большеберцовых костей незначительная. По форме сечения отличаются эурикнемией. Значения берцово-бедренного и луче-берцового указателей свидетельствуют о средних соотношениях длин данных сегментов.

Могильник Кайынбулак II, курган № 2, погребение 2. Кости посткраниального скелета удовлетворительной сохранности. Плечевые кости характеризуются также эврибрахией. Локтевые кости большой длины. Правая бедренная кость имеет большую длину и незначительную массивность. Верхняя часть диафиза правой бедренной кости уплощена (платимерия). Большеберцовые кости выше средней длины. Их массивность средняя. По форме сечения диафизы большеберцовых костей характеризуются мезокнемией. Значение крурального (берцово-бедренный) указателя свидетельствует о средних соотношениях сегментов нижней конечности.

Могильник Илекшар I, курган № 6, погребение 3. Скелет плохой сохранности и неполной комплектности. Бедренные кости имеют очень большую длину (F1=521, 527 мм) и среднюю массивность. Значения наибольших длин бедренных костей значительно выходят за пределы категории «очень больших размеров» в мировом масштабе. Верхняя часть диафизов бедренных костей характеризуются стеномерией. Элементы мышечного рельефа развиты сильно.

Могильник Ульгули I, курган № 5, погребение 3, скелет 1. Посткраниальный скелет удовлетворительной сохранности. Правая плечевая кость средней длины и массивности. Сечение её диафиза расширено. Длина бедренных костей оценивается как выше среднего. Их массивность средняя. Верхняя часть диафизов бедренных костей характеризуется эуримерией. Правая большеберцовая кость имеет большую длину и среднюю массивность. По указателю сечения фиксируется мезокнемия. Рассчитанные для правой стороны берцово-бедренный и плече-бедренный указатели свидетельствуют, скорее, о средних соотношениях длин сегментов конечностей.

Обсуждение

Выборка мужских скелетов из Илекского микрорайона имеет следующие характеристики. Плечевые кости большой длины и средней массивности. Их диафизы расширены. В среднем длина костей предплечья очень большая. Продольные параметры большеберцовых костей большие, бедренных – очень большие. Массивность бедренных костей средняя. Верхняя часть их диафизов характеризуется эуримерией. Большеберцовые кости, также как и бедренные имеют среднюю массивность. По форме сечения диафизы большеберцовых костей на уровне питательного отверстия отличаются выраженной эуримерией. Индексы пропорций свидетельствуют скорее о средних соотношениях длин костей конечностей и их сегментов. Элементы мышечного рельефа выражены выше среднего.

В целом, илекские посткраниумы характеризуются среднемассивностью и сбалансированными пропорциями. По остеометрическим признакам наблюдается морфологическая близость скелетов внутри выборки. Малочисленность выборки ограничивает применение многомерного статистического анализа и к тому же в настоящее время имеется малое количество работ для

привлечения сравнительных данных. Практически отсутствуют опубликованные остеометрические характеристики по другим локальным микрорайонам Приаральско-Мугалжарского региона, за исключением Эмбенско-Сагизской, откуда была проанализирована палеоантропологическая серия из могильника Мортык I. Исследователями отмечено, что данная серия достаточно однородна как по краниологическим, так и по остеометрическим характеристикам и население, оставившее могильник Мортык I, скорее всего имеет общие морфологические тенденции с материалами из могильников Западного Казахстана и Волго-Уралья [Китов, Григорьев 2020]. Кроме этого, имеются данные по остеологической конституции ранних кочевников нижнего Илека (территория РФ) и из бассейнов других притоков р. Урал [Фризен 2010: 313–323; 2011: 276–279; Григорьев, Жанузак 2020].

Заключение

В заключении можно отметить, что визуально рассматриваемые материалы морфологически близки и обобщённо характеризуются широко распространённым в древности «степным» морфологическим вариантом сложения. В илекской серии, как и в материалах могильника Мортык I, встречается несколько случаев гиперморфного сложения, которое заключается в основном в удлинённости размеров конечностей. Например, материал из погребения 3 кургана № 6 могильника Илекшар I демонстрирует повышенные продольные параметры бедренных костей (F1=521, 527 мм). Данный случай так же можно объяснить индивидуальной изменчивостью. В целом, илекские посткраниумы имеют определённое сходство с материалами из других могильников Южного Приуралья. Нами ранее было отмечено, что главной особенностью остеологической конституции приуральских сарматов является выраженная удлинённость голени, при повышенной изменчивости её продольного размера [Григорьев, Жанузак 2020]. Повышенная изменчивость остеологических параметров возможно свидетельствует о большом генетическом разнообразии популяции.

ЛИТЕРАТУРА

1 *Алексеев В.П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 557 с.: ил.

2 *Бисембаев А.А., Ахатов Г.А., Мамедов А.М., Дуйсенгали М.Н., Амелин В.А., Бидагулов Н.Т., Жанузак Р.Ж.* Исследование памятников кочевников Приуральско-Мугалжарского региона в 2015–2017 гг. // Маргулановские чтения–2018 / Отв. ред. А.А. Бисембаев. Алматы; Актобе: ИА КН МОН РК, 2018. С. 28–42.

3 *Бисембаев А.А., Хаванский А.И., Ахатов Г.А., Дуйсенгали М.Н., Мамедов А.М., Бидагулов Н.Т., Уразова А.Б., Баиров Н.М., Амелин В.А.* Работы последних лет на памятниках ранних кочевников Илекского микрорайона (предварительные итоги) // Археология Казахстана (Қазақстан археологиясы). 2019. № 1 (3). С. 99–115.

4 *Григорьев А.П., Жанузак Р.Ж.* Остеологическая конституция кочевников раннего железного века Южного Приуралья // Волго-Уральский регион от древности до средневековья. М-лы VI Нижневолжской Междунар. археол№ науч. конф. / Отв.ред. А.С. Скрипкин. Волгоград: ВолГУ, 2020. С. 119–125.

5 *Китов Е.П., Григорьев А.П.* Палеоантропологическая характеристика раннесарматского населения бассейна реки Эмба по данным из могильника Мортык I // Нижневолжский археологический вестник. 2020. Т. 19. № 1. С. 130–148.

6 *Китов Е.П., Мамедов А.М.* Кочевое население Западного Казахстана в раннем железном веке. Астана: ФИА, 2014. 352 с.

7 *Пежемский Д.В.* Изменчивость продольных размеров трубчатых костей человека и возможности реконструкции телосложения: дис. ... канд. биол. наук. М., 2011. 326 с.

8 *Фризен С.Ю.* Остеологические (палеоантропологические) материалы из могильника Прохоровка // Яблонский Л.Т. Прохоровка: у истоков сарматской археологии. Материалы и исследования по археологии России. М.: Таус, 2010. С. 313–323.

9 *Фризен С.Ю.* Остеологические материалы савромато-раннесарматского времени из могильников покровского микрорайона // Известия Самарского научного центра РАН. 2011. Т. 13. № 3. С. 276–279.

REFERENCES

1 Alekseev, V. P. 1966. *Osteometriya. Metodika antropologicheskih issledovaniy (Osteometry. Methodology of anthropological research)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

2 Bissembaev, A. A., Akhatov, G. A., Mamedov, A. M., Duysengali, M. N., Amelin, V. A., Bidagulov, N. T., Zhanuzak, R. Z. 2018. In: Bissembaev, A. A. (ed.). *Margulanovskie chteniya–2018 (Margulan readings–2018).* Almaty; Aktobe: Margulan Institute of Archaeology, 28–42 (in Russian).

3 Bissembaev, A. A., Khavanskiy, A. I., Akhatov, G. A., Duysengali, M. N., Mamedov, A. M., Bidagulov, N. T., Urazova, A. B., Bairov, N. M., Amelin, V. A. 2019. In *Kazakstan arheologiasy (Kazakhstan Archeology)* 1 (3), 99–115 (in Russian).

4 Grigorev A. P., Zhanuzak R. Zh. 2020. In: Skripkin, A. S. (ed.). *Volgo-Uralskiy region ot drevnosti do srednevekovya (The Volga-Ural region from antiquity to the Middle Ages)*. Volgograd: Volgograd State University, 119–125 (in Russian).

5 Kitov, E. P., Grigorev, A. P. 2020. In *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik (The Lower Volga Archaeological Bulletin)* 1 (19), 130–148 (in Russian).

6 Kitov, E. P., Mamedov, A. M. 2014. *Kochevoye naseleniye Zapadnogo Kazakhstana v rannem zheleznom veke (The nomadic population of Western Kazakhstan in the early Iron Age*). Astana: Branch of the Margulan Institute of Archaeology (in Russian).

7 Pezhemskiy, D. V. 2011. *Izmenchivost prodolnyh razmerov trubchatyh kostey cheloveka i vozmozhnosti rekonstruktsii teloslozheniya (Variability of the longitudinal dimensions of human tubular bones and the possibility of reconstructing the physique)*: Thesis of the Candidate of Biological sciences. Moscow (in Russian).

8 Frizen, S. Yu. 2010. In: *Yablonskiy L.T. Prokhorovka: u istokov sarmatskoy arkheologii. Materialy i issledovaniya po arkheologii Rossii (Yablonsky L.T. Prokhorovka: at the Origins of Sarmatian Archaeology. Materials and research on Archaeology of Russia)*. Moscow: "Taus" Publ., 313–323 (in Russian).

9 Frizen, S. Yu. 2011. In *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN (Bulletin of the Samara Scientific Center of the RAS)* 3 (13), 276–279 (in Russian).

About the Author

Zhanuzak Ramazan – Researcher, Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Kazakhstan.
ORCID: 0000-0002-0787-2034 E-mail: rzhanuzak04@gmail.com

Автор туралы мәліметтер

Жанұзақ Рамазан Жақсыбайұлы – ғылыми қызметкер, Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты, Алматы қ., Қазақстан

Сведения об авторе

Жанузак Рамазан Жаксыбайулы – научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Маргулана, г. Алматы, Казахстан

Мүдделер қақтығысы туралы ақпаратты ашу. Автор мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді. /
Раскрытие информации о конфликте интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. /
Disclosure of conflict of interest information. The author claims no conflict of interest.
Мақала туралы ақпарат / Информация о статье / Information about the article.
Редакцияға түсті / Поступила в редакцию / Entered the editorial office: 09.05.2024.
Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted for publication: 09.06.2024.