

УНИКАЛЬНАЯ НАХОДКА ИСКОПАЕМЫХ ОСТАНКОВ БЕРКУТА ВРЕМЕНИ РАННЕГО ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА В КРЫМУ

Г.Г. Гаврис¹, С.Ю. Тайкова², Ю.Э. Демиденко³

¹*Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины*
gavris@izan.kiev.ua

²*Зоомузей Национального Научно-природоведческого музея НАН Украины*
tajkova@izan.kiev.ua

³*Крымский филиал Института археологии НАН Украины*
yuri.demidenko@voliacable.com

The unique discovery of the Golden Eagle remains from Early Upper Paleolithic period in the Crimea. – Gavris G.G., Taikova S.V., Demidenko Yu.E. – The Golden Eagle remains (208 bone fragments) were found during the excavations of the multilayer site of ancient human in Buran-Kaya III grotto (the Eastern Crimea) in 1996, 1997, 2001. All fragments have been located in the single excavation square 9-B of Level C dated to Early Upper Paleolithic period, ca. 36 000 years ago uncalibrated. Almost all bones from the Golden Eagle's complete skeleton, except of foot bones with toes and claws, as well as bill, are present. Difference in size between the fossil and modern Golden Eagle was not found. In general, the discussing bird discovery is the unique phenomenon for paleoornithology. Probably, this bird has been used in religious (cult) purposes and specially buried after its death. Feet and a beak could be withdrawal for ritual ceremonies. New 2001 excavations at Buran-Kaya III partially confirm the cult use of this rock-shelter in Early Upper Paleolithic period where numerous remains of Homo sapiens (dominantly the fragments of skulls and teeth) have been found in level 6–1.

Первичная информация о находке плейстоценового беркута во время раскопок многослойной стоянки древнего человека в гроте Буран-Кая III была опубликована в монографии «The Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic of Eastern Crimea» [16]. Учитывая, что в настоящее время имеются новые факты, а также то, что упомянутая монография практически недоступна орнитологам Восточной Европы и Северной Азии, назрела необходимость публикации ее в специальном тематическом сборнике.

Материалы и методы

Материалом для написания статьи послужили данные полученные во время раскопок многослойной стоянки древнего человека в гроте Буран-Кая III. В течение 1996, 1997 и 2001 гг. были обнаружены и

раскопаны кости крупной птицы в квадрате 9-Б слоя С. Все найденные остатки в количестве 206 фрагментов принадлежали одному экземпляру дневной хищной птицы – беркуту (*Aquila chrysaetos*).

Определение видовой принадлежности проводилось путем сравнения ископаемых остатков с остеологической коллекцией палеонтологического музея Национального научно-природоведческого музея НАН Украины.

Статистическая обработка данных была произведена при помощи пакета программ MS Excel 2000 и StatSoft, inc. Statistica 7.0.

Результаты и обсуждение

Стоянка находится в районе скального массива Буран-Кая, на правом (восточном) берегу р. Бурульча, в 3 км к югу от с. Ароматное, приблизительно в 25 км к востоку от г. Симферополь в восточном Крыму. Стоянка обнаружена в частично разрушенном гроте (N 45°00'10.5"; E 34°24'16.3"), который в настоящее время представляет собой небольшую камеру шириной около 5 м, глубиной 3 м и высотой 3 м, ориентированную на юг. Грот расположен в 30 м к северу от р. Бурульча и его высота над современным урезом уровня реки составляет не более 10 м.

Грот Буран-Кая III и небольшая площадка перед ним раскапывается с перерывами с момента открытия здесь археологической стоянки А.А. Яневичем (Киев) в 1990 г. и под его общим руководством учеными из Украины, Японии, Бельгии, США и Франции до настоящего времени.

В целом, в примерно трех метровой толще голоценовых и верхнеплейстоценовых седиментов Буран-Кая III зафиксированы археологические слои и/или горизонты со следующими ин ситу комплексами находок (сверху – вниз): средневековья, эпох бронзы и энеолита, неолита, финального палеолита, верхнего палеолита и среднего палеолита. При этом мощность собственно верхнеплейстоценовой части отложений памятника (от верхнего горизонта 6-1 до нижнего слоя С в этой части седиментов, так как самые нижние для стоянки слои D и E археологически не диагностичны с точки зрения среднепалеолитической или верхнепалеолитической их эпохальной атрибуции) с археологическими слоями и/или горизонтами верхнего палеолита (6 слоев / горизонтов) и среднего палеолита (один слой с двумя горизонтами) составляет менее одного метра. Исследования грота и его находок продолжаются до сих пор и все

еще идут дискуссии по поводу индустриальной атрибуции горизонтов 6–5 – 6–1 / 5–2 – или это горизонты с артефактами ориньяка (6–5 – 6–3) и затем граветта или эпиграветта (6–2 – 6–1) [18, 19], или горизонты с артефактами индустрии раннего верхнего палеолита Южного Кавказа [13, 14, 15]. При первой индустриальной интерпретации был предположен крайне медленный процесс седиментации в гроте для периода времени от более 30 000 лет назад для слоя С до не менее 18 000 лет назад для слоев 6–2 – 6–1 / 5–2 [9], тогда как при второй индустриальной интерпретации с датами для горизонтов 6–1 и 6–2 также более 30 000 лет назад [18, 14] предполагаются, напротив, быстрые процессы седиментации в гроте в то время [14, 15]. Более того, среднепалеолитический слой В кииккобинского типа индустрии крымской микокской традиции стратиграфически залегает между двумя слоями / горизонтами верхнего палеолита – слоем С т.н. «восточного селета» и горизонтом 6–5 ориньяка или индустрии раннего верхнего палеолита Южного Кавказа [17, 3, 9]. Это единственный такой стратиграфически задокументированный случай для стоянок каменного века Старого Света, когда слой среднего палеолита находится над слоем верхнего палеолита. Соответственно, стало возможным уверенно постулировать положение о геохронологическом сосуществовании коллективов людей раннего верхнего палеолита (*Homo sapiens*) и позднего среднего палеолита (неандертальцев) в Крыму для периода переходного от среднего к верхнему палеолиту [9, 12, 13]. Таким образом, грот Буран-Кая III представляет собой действительно уникальное явление в каменном веке не только Крыма, но и всего Старого Света.

Слой С стоянки геохронологически относится ко времени раннего верхнего палеолита не моложе 36 000 лет назад некалиброванных, стадиала между интерстадиалами хенгело и ле кот / хунеборг. Археологически, кремневые артефакты слоя С характеризуются, прежде всего, наличием листовидных двусторонних бифасов «двойко-выпуклой» техники обработки, двусторонними трапециями, в основном, изготовленных на сколах обработки и переоформления бифасов, веерообразными скребками, а также костяными изделиями в виде спиленных трубчатых костей зайцев, волка и лошади [11]. По археологическим данным эта индустрия крымского «восточного селета» близка другой селетской (в широком смысле) индустрии Восточной Европы – т.н. «костенковско-стрелецкой культуры», стоянки которой известны к северо-западу от Крыма в

Таблица 1
Список костных фрагментов беркута из
гроta Буран-Кая III

Table 1
The list of bone fragments of the Golden Eagle from
Buran-Kaya III grotto

Название фрагмента кости Name of bone fragment	Количество фрагментов Number of fragments
Scapula / Лопатка	2
Humerus / Плечевая кость	12
Ulna / Локтевая кость	18
Radius / Лучевая кость	12
Carpometacarpus / Пряжка	2
Phalanx I / Фаланга	2
Femur / Бедренная кость	12
Fibula /	1
Малая берцовая кость Cranium * / Череп	14
Mandibula /	3
Нижняя челюсть Cervical vertebrae /	3
Шейный позвонок Thoracic vertebrae /	6
Грудной позвонок Caudal vertebrae /	6
Хвостовой позвонок Sterno-costal bones /	7
Грудинно-реберные кости Vertebral column /	2
Позвоночник Costa/ Ребро	9
Sternum / Грудина	5
Coracoideum / Коракоид	4
Пium / Подвздошная кость	3
Неопределенные фрагменты /	83
Unidentified fragments Всего / Total	206

Примечание: * – фрагменты костей черепа: Os frontale и Os occipitale с Protuberanta occipitalis; Foramen occipitale magnum; Foramen n. hypoglossi и For. n. vagi et glossopharyngici.

Note: * – fragments of cranial bones: Os frontale and Os occipitale with Protuberanta occipitalis; Foramen occipitale magnum; Foramen n. hypoglossi and For. n. vagi et glossopharyngici.

ареалах Среднего и Нижнего Дона. Соответственно, имеет право на существование гипотеза о появлении людей «восточного селета» в Крыму в результате миграции людей «костенковско-стрелецкой культуры» с севера по долине р. Дон на юг [11, 12, 13].

В таком археологическом контексте и были обнаружены и раскопаны в 1996, 1997 и 2001 гг. кости крупной птицы в квадрате 9-Б слоя СЭ.Э. Марксом, Ю.Э. Демиденко и В.П. Чабаем. Как правило, такие остатки представлены отдельными фрагментами или, очень редко, целыми костями, принадлежащих различным видам птиц. Поэтому, уникальным является то, что все найденные остатки в количестве 206 фрагментов принадлежат только одному виду и одному экземпляру дневной хищной птицы – беркуту. Кроме фрагментов костей передних и задних конечностей, которые обычно находят в раскопках, тут представлены также элементы черепа, челюстного аппарата, таза и позвоночника (табл. 1). Соотношение найденных фрагментов к полному скелету птицы показано на рис. 1.

Костные остатки плейстоценовых птиц накапливаются в скальных полостях (пещерах, гро-



Рис. 1. Полный скелет беркута по Gertsog (1968) в соотношении с найденными костными фрагментами в гроте Буран-Кая III (черный цвет).

Fig.1. The complete skeleton of the Golden Eagle according to Gertsog (1968) in relation to the bone fragments discovered in Buran-Kaya III grotto (black colour)

тах, навесах) двумя основными путями: в результате употребления в пищу первобытным человеком (т. н. «кухонные отбросы») и как остатки добычи дневных хищных птиц (Falconiformes) и сов (Strigiformes) [6]. Находки остатков крупных хищных птиц в таких захоронениях до сих пор не имеют четкого объяснения. Для ископаемого беркута из Буран-Кай III можно предполагать версию использования в религиозных (обрядовых) целях. Культ орла у древних народов и его происхождение отражены в работах многих исследователей [8, 10]. Особенно этот культ был распространен у жителей Сибири. В соответствии с культом, после поимки орла, его необходимо некоторое время кормить, а затем убить и похоронить. В данном случае, орел выступает как жертвенное животное. Весь процесс имеет целью умиротворить духа – хозяина орлов, позднее – творца. В нашем случае, в пользу этой версии говорит присутствие в одном месте фрагментов практически всех частей скелета и хорошее сохранение многих костей, что является уникальным явлением для палеорнитологии. Возможно, данная птица была специально захоронена после сво-

ей смерти. Причиной отсутствия у ископаемого беркута костей ног (*ossa sticus*) с пальцами и когтями, а также клюва, может быть изъятие их для ритуальных обрядов. Эти части являются символом могущества, тотемом и дают власть над птицей, в т.ч. как помощника в охоте. На специальное (культовое) использование древним человеком грота Буран-Кая III может косвенно указывать отсутствие остатков других птиц в слое С. Кроме того, учитывая находки спиленных трубчатых костей зайцев, волка и лошади в этом же слое С [11], можно предположить использование данного грота в этот период в качестве святилища. Косвенным подтверждением данной версии является то, что у древних народов [7] одной из культовых функций орла было отведение по назначению жертвенных животных различным божествам.

В аспекте возможного культового использования грота Буран-Кая III при захоронении беркута людьми слоя С вызывают значительный интерес и новые данные по изучению многочисленных остатков костей человека современного вида горизонта 6-1 раскопок 2001 г. – 162 экз. от не менее, чем 5 людей [18]. Останки людей представлены, в подавляющем большинстве, мелкими фрагментами черепов (72,2 %) и зубами (17,9 %), в то время как другие части скелета человека единичны. Более того, на части фрагментов черепов (затылочной, височной и лобно-теменной костях) есть четкие следы от древних надрезов. Такая структура и особенности костных остатков человека в горизонте 6-1 грота Буран-Кая III и их сравнение с совершенно другой структурой костных остатков и особенностей сайги, основного вида копытных, на которых охотились люди этого горизонта стоянки, интерпретируются, как следствие «посмертной разделки частей тела человека, включая специальный отбор черепа» в процессе «погребального ритуала – или ритуального каннибализма, или специфического погребального обряда: посмертная разделка тел для вторичного их размещения» [18]. Исследования продолжаются. Замечание Ф. д'Эррико о том, что разделка крупных тел человека и мелких туш сайги людьми горизонта 6-1 грота Буран-Кая III вполне могла быть различной и поэтому нельзя исключать «каннибализм по причинам крайнего недостатка еды / starvation-induced cannibalism» (конференция «Европейского общества по изучению эволюции человека», Лейпциг, Германия, сентябрь 2011 г.), конечно, должно быть учтено. Однако, в любом случае, и беркут слоя С, и остатки человека горизонта 6-1 в Буран-Кая III безусловно яв-

ляются следствием какой-то совершенно необычной практики действий людей современного вида в Крыму во время раннего верхнего палеолита и культовое использование грота совершенно здесь не исключено.

Нами было проведено сравнение наиболее сохранившихся фрагментов и целых костей беркута из Буран-Кая III с костями современных беркутов, которые хранятся в сравнительной коллекции Палеонтологического музея Национального научно-природоведческого музея НАН Украины (табл. 2–10).

В результате, отмечено отсутствие какой-либо существенной разницы в размерах костей между ископаемой и современными птицами. Некоторое превосходство в размерах костей ископаемого беркута по сравнению с современным было выявлено А.Я. Тугариновым [8] при исследовании двух фрагментов голени (*tibiotarsus*) этого вида, которые были найдены среди остатков костей различных птиц при раскопках нижнего слоя навеса Сюрень I (Крым) в 1920-х гг. Скорее всего, причиной этих различий является половой диморфизм, свойственный представителям Отряда *Falconiformes* в целом и рода *Aguila* в частности, где самки имеют размеры значительно крупнее, чем самцы. Кроме находки в Сюрень I, также относящейся к раннему верхнему палеолиту – т.н. прото-ориньяку, имеется еще одна находка костей ископаемого беркута из Крыма. Фрагмент левой голени (*tibiotarsus*) был обнаружен при раскопках пещеры Кара-Коба среди остатков четвертичной фауны и отдельных неопределенных и маловыразительных кремней. Данные останки в материале не расчленены на голоценовый и плейстоценовый периоды, хотя некоторые исследователи относят их к верхнему палеолиту [2]. Кроме Крыма, ближайшие две находки отдельных фрагментов костей ископаемых беркутов известны с Кавказа (Осетия), которые относятся к среднему (ашель) и позднему (мустье) плейстоцену [1].

В настоящее время беркут является пролетной и зимующей птицей Крыма [5]. Возможно, он единично поселялся в Горном Крыму до середины XIX века, хотя подтверждения этому нет. Сейчас вид занесен в Красную книгу Украины и очень редко гнездится только на высокогорных участках Карпатах, где его численность оценивается в 10–15 пар [4].

Таблица 2

Лопатка (правая)

Table 2

Scapula (right)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая / Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция/ comparative collection)			
		n	min-max	M±m	σ
Общая длина / Total length	-	6	94,7–105,7	100,23±0,42	4,19
Проксимальная высота I Proximal height I	22,8	6	21,3–24,9	23,13±0,31	1,47
Проксимальная высота II Proximal height II	25,4	6	23,7–27,2	25,70±0,30	1,5
Проксимальная ширина Proximal width	9,3	6	9,5–11,9	10,43±0,35	1,09
Общая высота / Total height	15,6	4	15,2–16,9	15,93±0,20	0,78

Таблица 3

Бедренная кость (левая)

Table 3

Femur (left)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая / Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция/ comparative collection)			
		n	min-max	M±m	σ
Общая длина / Total length	-	4	127,3–129	127,95±0,07	0,79
Проксимальная ширина Proximal width	29,2	4	27,3–30	28,58±0,24	1,28
Ширина головки кости Width of head of the bone	12	4	10,7–11,3	11,03±0,08	0,25
Минимальная ширина Min width	10,9	4	9,5–9,9	9,73±0,06	0,17
Минимальный диаметр тела кости Min diameter of body of the bone	12,1	4	11,7–13	12,35±0,18	0,6
Максимальный диаметр тела кости Max diameter of body of the bone	14,4	4	12,5–14	13,15±0,21	0,72

Таблица 4

Плечевая кость (правая)

Table 4

Humerus (right)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая / Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция/comparative collection)			
		n	min-max	M±m	σ
Общая длина / Total length	-	3	185,–197,6	193,6±0,48	6,67
Ширина головки сустава Width of head of the joint	10,3	3	9,7–10,9	10,3±0,20	0,6

Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия:
состояние и перспективы

Таблица 5

Плечевая кость (левая)

Table 5

Humerus (left)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая / Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция / comparative collection)			
		n	min-max	M±m	σ
Общая длина / Total length	-	3	186,4–194	193,47±0,44	6,12
Дистальная ширина / Distal width	33,5	3	31,9–36,8	34,33±0,42	2,45
Минимальный диаметр тела кости Min diameter of body of the bone	11	3	11,4–12,2	11,9±0,13	0,44
Максимальный диаметр тела кости Max diameter of body of the bone	16,2	3	12,9–14,7	13,87±0,25	0,91
Максимальный диаметр мышцелка локтевой кости Max diameter of condylus ulnaris	9,7	3	9,1–9,3	9,17±0,04	0,12

Таблица 6

Локтевая кость (левая)

Table 6

Ulna (left)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая / Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция / comparative collection)			
		n	Min-max	M±m	σ
Общая длина / Total length	-	3	215,4–227,8	223,3±0,46	6,86
Минимальный диаметр тела кости Min diameter of body of the bone	10,5	3	10,3–10,7	10,43±0,08	0,23
Максимальная ширина дорсального мышцелка Max width of condylus dorsalis	17,8	3	16,1–17,8	17,01±0,22	0,87

Таблица 7

Локтевая кость (правая)

Table 7

Ulna (right)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая/ Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция / comparative collection)			
		n	min-max	M±m	σ
Общая длина / Total length	214,8	2	214,9–228,5	221,7±0,65	9,62
Максимальная проксимальная ширина Max proximal width	24,3	2	22,6–25,3	23,95±0,40	1,91
Проксимальная высота Proximal height	8,8	2	7,6–8,6	8,1±0,27	0,71

Таблица 8

Лучевая кость (левая)

Table 8

Radius (left)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая / Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция / comparative collection)			
		n	min-max	M±m	σ
Общая длина / Total length	-	3	201,9–215,2	210,67±0,52	7,59
Высота / Height <i>tuberculum bicipitale</i>	14,1	3	13–15,5	14,27±0,34	1,25
Максимальный проксимальный диаметр Max proximal diameter	11,7	3	8,22–10,8	9,24±0,48	1,37
Минимальный проксимальный диаметр Min proximal diameter	7,9	3	8–12,3	10,53±0,73	2,25
Минимальный диаметр тела кости Min diameter of body of the bone	5,4	3	5,2–6	5,6±0,19	0,4
Дистальная ширина / Distal width	15,7	3	14,3–16	15,2±0,23	0,85

Таблица 9

Лучевая кость (правая)

Table 9

Radius (right)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая / Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция / comparative collection)	
		n	M±m
Общая длина / Total length	-		200,9
Высота / Height <i>tuberculum bicipitale</i>	14,6		13,6
Максимальный проксимальный диаметр Max proximal diameter	11,4		11,5
Минимальный проксимальный диаметр Min proximal diameter	8		8

Таблица 10

Пясть (левая)

Table 10

Metacarpus (left)

Промеры, мм Measurements, mm	<i>A. chrysaetos</i> (Буран-Кая / Buran-Kaya)	<i>A. chrysaetos</i> (сравнительная коллекция/comparative collection)			
		n	Min-max	M±m	σ
Общая длина / Total length	-	2	101,9–109	105,45±0,49	5,02
Максимальная ширина / Max width	4	2	4,1–4,4	4,25±0,12	0,21
Длина дистального симфиза Length of distal symphysis	8,2	2	7,6–9,2	8,4±0,42	1,13
Максимальная дистальная ширина Max distal width	19,8	2	18,8–20,3	19,55±0,25	1,06

Литература

1. Барышников Г.Ф., Черепанов Г.О., 1985. Птицы Большого Кавказа эпохи палеолита и мезолита // Орнитология. – Вып. 20. – С. 139–160.
2. Воинственский М.А., 1967. Ископаемая орнитофауна Украины // Природная обстановка и фауны прошлого. – К. – Вып. 1. – С. 3–76.
3. Демиденко Ю.Э., 2004. Грот Буран-Кая-III, слой В – эталонный памятник киик-кобинского типа индустрии крымской микокской традиции. Комплексный анализ кремневых артефактов. – К.–Симферополь: Шлях. – 275 с.
4. Домашевский С.В., Годованець Б.Й., 2009. Беркут // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І.А. Акімова. – К: Глобалконсалтінг. – С. 431.
5. Костин Ю.В., 1983. Птицы Крыма. – М.: Наука. – 240 с.
6. Курочкин Е.Н., 1979. Методы изучения ископаемых птиц // Частные методы изучения истории современных экосистем. – М.: Наука. – С. 152–163.
7. Пропп В.Я., 1986. Исторические корни волшебной сказки. – Л.: Изд-во ЛГУ. – 365 с.
8. Тугаринов А.Я., 1937. Птицы Крыма вьюрмского оледенения // Тр. советской секции междунар. ассоциации по изучению четвертичного периода (INQUA). – Л. – Вып. 1. – С. 97–114.
9. Чабай В.П., 2004. Средний палеолит Крыма: стратиграфия, хронология, типологическая вариабельность, восточно-европейский контекст. – Симферополь: Шлях. – 323 с.
10. Штеренберг Л.Я., 1936. Первобытная религия в свете этнографии. – Л. – 119 с.
11. Chabai, V.P., K. Monigal & A.E. Marks (eds.), 2004. The Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic of Eastern Crimea. Vol. 3. – Liège: ERAUL N 104.
12. Demidenko Yu.E., 2008. The Early and Mid Upper Palaeolithic of the North Black sea region: an overview // Quartaer (Germany). – Vol. 55. – P. 91–106.
13. Demidenko Yu.E., 2012. North Black Sea region Early Upper Paleolithic and human migrations into the region from different territories // Modes of contact and displacements during the Eurasian Palaeolithic. Colloque international dans le cadre de la commission 8 (Paleolithique superieur) de l'UISPP. Universite de Liege (Belgique), 29–30–31 mai 2012. – P. 19.
14. Demidenko Yu.E., in press. Late Middle Paleolithic – Early Upper Paleolithic transitional period in Crimea // Encyclopedia of Global Archaeology (USA). Springer Science + Business Media.
15. Demidenko Yu.E., in press. Crimean Upper Paleolithic and its industrial geochronological variability // Encyclopedia of Global Archaeology (USA). Springer Science + Business Media.
16. Gavris G. & Taykova S., 2004 Golden eagle remains from Buran-Kaya III level C // The Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic of Eastern Crimea [The Paleolithic of Crimea, III]. – P. 79–82.
17. Marks A.E., 1998. A new Middle to Upper Paleolithic “transitional” assemblage from Buran-Kaya-III, level C // M. Otte (ed.). Anatolian Prehistory. At the Crossroads of Two Worlds. – Vol. 1. – Liege: Universite de Liege. ERAUL N 85. – P. 353–366.
18. Prat S., Pean S.C., Crepin L., Drucker D.G., Puand S.J., Valladas H., Laznickova-Galetova M., van der Plicht J. & Yanevich A., 2011. The oldest Anatomically Modern Humans from Far Southeast Europe: direct dating, culture and behavior // PLoS ONE. – 6 (6). – P. 1–13.
19. Yanevich A., Pean S., Crepin L., Laznickova-Galetova M., Prat S. & Prisyajnuv V., 2009. Upper Palaeolithic settlements in Buran-Kaya 3 (Crimea, Ukraine): new interdisciplinary researches of the layers 5–2, 6–1 and 6–2 // Археологический Альманах. – 20. – С. 187–202.