



Список литературы

1. Берман Д.И. Современные местообитания жука-пилюльщика *Morychus viridis* (Coleoptera, Byrrhidae) и реконструкция природной среды плейстоцена Северо-Востока СССР // Доклады АН СССР, 1990. Т. 310. № 4. С. 1021–1023.
2. Зиновьев Е.В., Павлова Е.Ю., Питулько В.В. Граница плейстоцена и голоцена западной части Яно-Индигирской низменности по энтомологическим данным (на примере Янской стоянки) // Фундаментальные проблемы квартера, итоги изучения и основные направления дальнейших исследований: Материалы IX Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода (г. Иркутск, 15–20 сентября 2015 г.). Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2015. С. 170–173.
3. Кузьмина С.А., Коротяев Б.А. Новый вид жуков-пилюльщиков рода *Morychus* Er (Coleoptera, Carabidae) с северо-востока СССР // Энтомологическое обозрение, 1987. Т. 66. Вып. 2. С. 342–344.
4. Питулько В.В., Павлова Е.Ю. Геоархеология и радиоуглеродная хронология каменного века Северо-Восточной Азии. М.: Изд-во «Наука», 2010. 264 с.
5. Kuzmina S.A. Quaternary Insects and Environment of Northeastern Asia // Paleontological Journal, 2015. Vol. 49. No. 7. P. 679–867.

ПОЛ И РОСТ В ХОЛКЕ ИСКОПАМЫХ БИЗОНОВ СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ (НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕТАПОДИЙ)

METAPODIA-BASED DETERMINATION OF GENDER AND BODY HEIGHT FOR BISONS OF THE RUSSIAN NORTH-EAST

А.В. Зиновьев¹, Ф.К. Шидловский², И.В. Кириллова²

¹ Тверской государственный университет, Тверь, Россия
Zinovev.AV@tversu.ru,

² Национальный альянс Шидловского «Ледниковый период», Москва, Россия
9696519@mail.ru, ikirillova@yandex.ru

A.V. Zinoviev¹, F.K. Shidlovskiy², I.V. Kirillova²

¹ Tver State University, Tver, Russia

² National Alliance of Shidlovskiy «Ice Age», Moscow, Russia

Метаподии полорогих широко используют в палеогеографических и археозоологических реконструкциях, поскольку они сохраняются лучше остальных костей скелета, позволяют реконструировать высоту в холке, отражают среду обитания/условия содержания и, зачастую, являются хорошими индикаторами пола [Duffield, 1973]. Однако выработанные критерии не позволяют с уверенностью определить пол некоторых «уклоняющихся» экземпляров, проявляющих смешанные признаки или выходящих за пределы изменчивости, что показано на пясти бизона с реки Раучуа [Kirillova et al., 2015]. Материалом для статистической обработки послужили 100 пястных и 71 плюсневая кости взрослых бизонов (старше 3–4 лет – времени полного прирастания эпифизов), включая плюсну бизона с реки Раучуа, изъятую из крупы специально

для данного исследования. Все материалы происходят с северо-востока России и хранятся в коллекции музея Ледникового периода. Кости датируются поздне- (Q_3) и среднелейстоценовым (Q_2) временем. Пястные кости Q_2 бизонов – очень широкие и относительно короткие [Русанов, 1975], визуальное определение пола по ним не вызывает затруднений. Более поздние Q_3 бизоны имеют менее длинные и массивные метаподии. Пястная кость раннеголоценового бизона с реки Раучуа (F-3246) по длине вполне соответствует самым крупным Q_2 образцам, но ее пропорции сдвинуты в сторону «облегчения». Хотя существует тенденция уменьшения размеров костей у более поздних форм, раннеголоценовый бизон с реки Раучуа по длине (но не по массивности) метаподий более соответствует среднелейстоценовым.



А

Скаттерограмма пястей ископаемых бизонов



Б

Скаттерограмма плюсен ископаемых бизонов

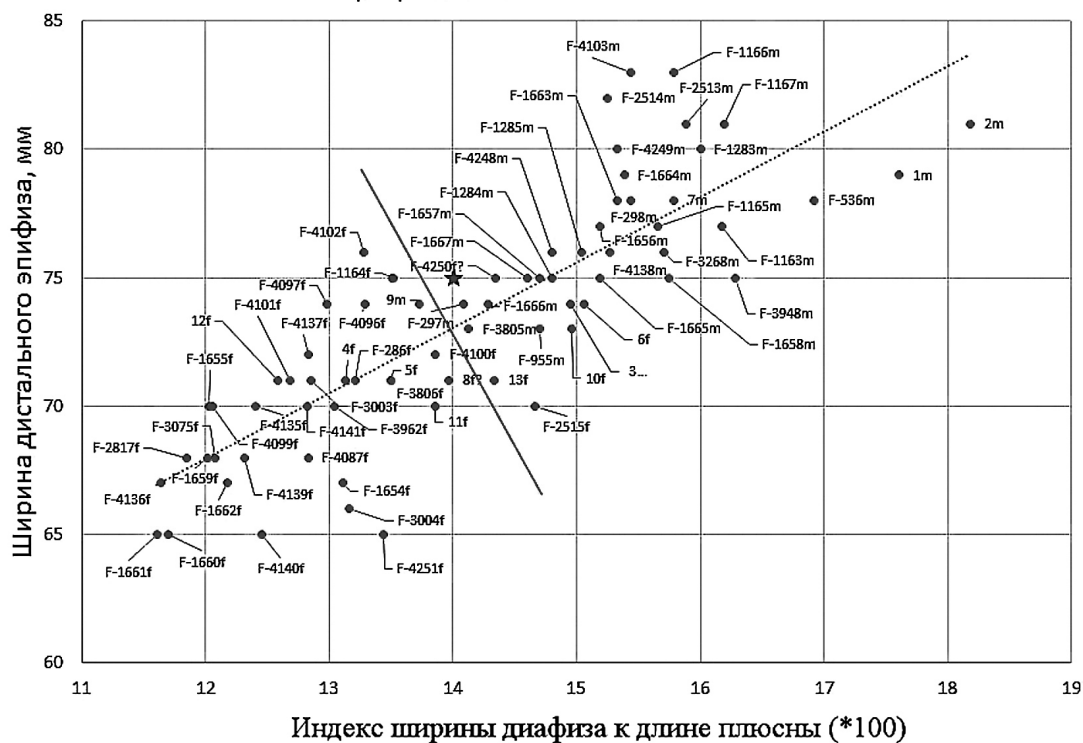


Рис. 1. Диаграммы рассеяния значений индекса ширины диафиза к длине пясти (*100) к ширине дистального эпифиза пясти (А), и индекса ширины диафиза к длине плюсны (*100) к ширине дистального эпифиза плюсны (Б) ископаемых бизонов Северо-Востока России. Буква справа от номера образца означает визуально определенный пол: m – самец, f – самка. Красная линия, перпендикулярная графику уравнения регрессии, построенному на указанном множестве точек по методу наименьших квадратов, делит области с костями, принадлежащими самкам (слева) и самцам (справа). Пясть и плюсна бизона с Раучуа (F-3246) обозначены звездочкой



Скаттердиаграммы промеров и индексов метаподий бизонов (рис. 1) демонстрируют хорошее совпадение результатов визуального (в основном по массивности) и статистического определения пола. Пястная кость бизона с реки Раучуа попадает в область самок, в то время плюсовая находится в переходной зоне, что не противоречит принадлежности ее указанному полу.

Высота ископаемых бизонов в холке рассчитана с использованием коэффициента, полученного для современного североамериканского вида [Koudelka, 1885]. Для самцов исследованной выборки она со-

ставляла $170,9 \pm 4,7$ см (от 145,2 см до 190,4 см), для самок – $166,6 \pm 4,9$ см (от 152,4 см до 187,2 см). Данные для самцов в целом соответствуют таковым для современных европейского и американского бизонов [Krasinska, Krasinski, 2002], чего нельзя сказать о самках, средний рост в холке которых получился выше этого показателя для современных европейского и североамериканского видов. По-видимому, Куделька рассчитал коэффициент для выборки с преобладанием самцов, в то время как самки требуют меньшего коэффициента, как в случае с другими копытными [Цалкин, 1960].

Список литературы

1. Русанов Б.С. 1975. Ископаемые бизоны Якутии. Якутск: Якутское книжное издательство. 145 с.
2. Цалкин В.И. 1960. Изменчивость метаподий и ее значение для изучения крупного рогатого скота древности // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. Т. 65. № 1. С. 100–126.
3. Duffield L.F. 1973. Aging and sexing the post-cranial skeleton of *Bison* // Plains Anthropologist. V. 17. № 60. P. 132–139.
4. Bedord J.N. 1978. A technique for sex determination of mature *Bison* metapodials // Plains Anthropologist. V. 23. № 82. P. 40–43.
5. Kirillova I.V., Zanina O.G., Chernova O.F., Lapteva E.G., Trofimova S.S., Lebedev V.S., Tiunov A.V., Soares A.E.R., Shidlovskiy F.K., Shapiro B. 2015. An ancient bison from the mouth of the Rauchua River (Chukotka, Russia) // Quaternary Research. № 84. P. 232–245.
6. Koudelka F. 1885. Das Verhältnis der Ossa longa zur Skeletthöhe bei Säugetieren // Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn. Bd. 24. S. 127–153.
7. Krasinska M., Krasinski Z.A. 2002. Body mass and measurements of the European bison during postnatal development // Acta Theriologica. V. 47. № 1. P. 86–106.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ,
УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ВОЗРАСТ
ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ТЕРРАСОУВАЛОВ
ВЕРХНЕГО ПРИОБЬЯ (БИЙСК–ТОМСК)

STRUCTURE, AGE AND FORMATION
CONDITIONS OF THE QUATERNARY TERRACE-
RIDGES OF THE UPPER OB REGION
(BIYSK–TOMSK)

И.Д. Зольников^{1,2}

¹ Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, Новосибирск, Россия

² Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия
zol@igm.nsc.s.ru

I.D. Zolnikov^{1,2}

¹ Sobolev Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, Novosibirsk, Russia

² Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

Согласно традиционных геоморфологических представлений [Архипов и др., 1980] долина Оби делится на три части: 1) верхнеобской веер из пяти террас; 2) среднеобская озерно-аллювиальная рав-

нина; 3) нижнеобской веер из трех террас. Соответственно под Верхним Приобьем подразумевается участок долины Оби от слияния рек Катунь и Бия до устья р. Томь, где в результате геологического