

МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ПОЗДНЕГО НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА И ГОЛОЦЕНА ЮЖНОУРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Южное Предуралье

Поздненеоплейстоценовая кушнаренковская фауна мелких млекопитающих из местонахождения Красный Бор (р. Кама) (289 определимых остатков) состоит из видов, характерных для лесной зоны. Очень многочисленны *Arvicola terrestris* L., обычны *Sorex* sp., *Talpa* sp., *Apodemus flavicollis* (Melchior), *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall), *Cricetus cricetus* L., *Lepus* sp., *Microtus agrestis* L., *M. arvalis* Pall., *Martes martes* (L.), *Clethrionomys glareolus* (Schreber), *Muoxididae* (табл. 1) [Сухов, 1972; Яковлев, 2003].

Это сообщество наиболее соответствует северному, лесному варианту фаун первого поздненеоплейстоценового межледниковья.

Фауна мелких млекопитающих из местонахождения Горнова (560 определимых остатков) значительно отличается по видовому составу от фауны Красного Бора. Предполагается, что накопление костных остатков происходило во время табулдинского межледниковья. В фауне очень многочисленны *Microtus oeconomus* (Pall.), многочисленны *M. gregalis* (Pall.) и *Lagurus lagurus* (Pall.). В категорию обычных видов отнесены *Ochotona* sp., *Eolagurus luteus* (Everssmann). Редки остатки *Arvicola terrestris* (L.), *Allocricetulus evermanni* (Brandt), *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall), *Cl.* ex gr. *rutilus*, *Ellobius* sp. и очень редки находки *Spermophilus* sp. [Яхимович и др., 1987].

В местонахождении Карламан (разрез 2) из отложений соответствующих табулдинскому времени определены (38 определимых остатков) *Ellobius talpinus* Pall., *Clethrionomys* ex gr. *glareolus-rutilus*, *Lagurus lagurus* (Pall.), *Eolagurus luteus* (Everssmann), *Arvicola terrestris* (L.), *Microtus gregalis* (Pall.), *M. oeconomus* (Pall.). В фауне из Карламана преобладают *Lagurus lagurus* (Pall.) и *Arvicola terrestris* (L.).

По данным из местонахождения Утеймуллино II (верхняя часть I надпойменной террасы притока р. Белой) (186 определимых остатков) в табулдинское время были очень многочисленными *Lagurus lagurus* (Pall.); многочисленны *Microtus gregalis* (Pall.), *Eolagurus luteus* (Everssmann); обычны *Clethrionomys* ex gr. *glareolus-rutilus*, *Microtus oeconomus* (Pall.), *Ochotona* sp., *Alactagulus* sp., *Cricetulus migratorius* (Pall.), *Arvicola terrestris* (L.) [Данукалова и др., 2007].

Фауна мелких млекопитающих из Утеймуллино II происходит из аллювиальных отложений. По видовому составу это сообщество близко к фауне из Горнова.

В кудашевских отложениях местонахождения Утеймуллино II найдено несколько определимых остатков мелких млекопитающих (табл. 1) [Данукалова и др., 2007].

Голоценовые находки мелких млекопитающих на территории Южного Предуралья немногочисленны. Местонахождения этого возраста найдены в террасных отложениях (Бачурино, Дема I, Утеймуллино I) или приурочены к археологическим памятникам (Биктимировское городище).

Из местонахождения Бачурино определены: *Apodemus flavicollis* Melchior (1), *Cricetus cricetus* L. (3), *Ellobius* sp. (1), *Clethrionomys glareolus* Schreber (1), *Cl.* sp. (3), *Arvicola terrestris* L. (12), *Microtus oeconomus* Pallas, (1), *M.* sp. (4) [Яковлев, 2009].

Из местонахождения Дема I получены только 4 определимых остатка мелких млекопитающих, принадлежащих *Clethrionomys* ex gr. *glareolus-rutilus*, *Arvicola terrestris* (L.) и *Microtus* sp. [Яковлев, 2009].

В сборах из местонахождения Утеймуллино I (26 определимых остатков) преобладают виды, характерные для степных и пойменных биотопов: *Lagurus lagurus* (Pall.), *Ellobius* sp., *Clethrionomys* ex gr. *glareolus-rutilus*, *Apodemus* ex gr. *uralensis-agrarius*, *Arvicola terrestris* (L.), *Microtus oeconomus* (Pall.), *M. arvalis* (Pall.) [Данукалова и др., 2007].

Костные остатки мелких млекопитающих отмыты из «культурных» отложений Биктимировского городища (35 определимых остатков). Наибольшее количество костей принадлежит *Clethrionomys* ex gr. *glareolus-rutilus* и *Arvicola terrestris* (L.), остальные таксоны представлены единичными находками *Apodemus* ex gr. *uralensis-agrarius*, *A. flavicollis* (Melchior), *Castor fiber* L., *Sorex* sp. [Данукалова и др., 2004].

Необходимо отметить, что объем материала по голоценовым фаунам Южного Предуралья не позволяет сделать какие-либо заключения, но можно отметить, что в сборах преобладают лесные и околоводные виды, обитающие здесь в настоящее время, а наличие видов, характерных для степных биотопов, вероятно, связано с лесостепными условиями.

Южный Урал

В конце кушнаренковского межледниковья фауна мелких млекопитающих Южного Урала существенно отличалась от предуральской. В этой фауне, обнаруженной в двух местонахождениях — Игнатьевской пещере (слой 9) и Первой Серпиевской пещере (низы рыхлых отложений) (6,5 тыс.

Таблица 1

Неоплейстоценовые и голоценовые фауны Южного Предуралья

Виды	Верхний неоплейстоцен				Голоцен
	Кушнарковский	Сайгатский	Табулдинский	Кудашевский	Агидельский
<i>Talpa</i> sp.	++				
<i>Sorex</i> sp.	++		+		=
<i>Lepus</i> sp.	++				
<i>Ochotona</i> sp.			++		
<i>Spermophilus</i> sp.			+		
<i>Castor fiber</i> L.					=
<i>Gliridae</i> gen.	++				
<i>Apodemus</i> ex gr. <i>uralensis-agrarius</i>	++				=
<i>A. flavicollis</i> (Melchior)	++				=
<i>Ellobius</i> sp.			+		=
<i>Allocricetulus eversmanni</i> (Brandt)			+		
<i>Cricetus cricetus</i> (L.)	++				=
<i>Clethrionomys rufocanus</i> (Sundevall)	++		+		
<i>Clethrionomys glareolus</i> (Schreber)	+				=
<i>Cl. ex gr. glareolus-rutilus</i>				=	=
<i>Lagurus lagurus</i> (Pall.)			+++	=	=
<i>Eolagurus luteus</i> (Everssmann)			++		
<i>Arvicola terrestris</i> (L.)	+++		+		=
<i>Microtus gregalis</i> (Pall.)			+++	=	
<i>M. oeconomus</i> (Pall.)			+++		=
<i>M. agrestis</i> (L.)	++				
<i>M. arvalis</i> (Pall.)	++				=

Условные обозначения категорий численности видов: + редкие и очень редкие (менее 0,99%); ++ — обычные (1–9,99%); +++ — многочисленные (10–29,99%); ++++ — очень многочисленные (более 30%); = — установлено наличие таксона.

определимых остатков), доминировали *Microtus gregalis* (Pall.), были многочисленны *M. oeconomus* (Pall.), к категории обычных относились *M. agrestis* (L.), *M. arvalis* (Pall.), *Arvicola terrestris* (L.), *Clethrionomys rutilus* (Pall.), *Lemmus sibiricus* (Kerr), *Dicrostonyx simplicior* Fejfar, *Ochotona* sp., *Lagurus lagurus* (Pall.); редкие виды — *Cricetulus migratorius* (Pall.) и *Allocricetulus eversmanni* (Brandt), *Spermophilus* sp., *Sicista* sp., *Apodemus uralensis* (Pall.) и *Myopus schisticolor* (Lilljeborg); очень редкие — *Cricetus cricetus* (L.), *Apodemus flavicollis*, *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall) и *Cl. glareolus* (Schreber). Серпиевская фауна, несомненно, относится к дисгармоничным, но существовала она в умеренных климатических условиях (табл. 2).

Фауны мелких млекопитающих сайгатского возраста на Южном Урале пока не обнаружены.

Во второй половине позднего неоплейстоцена были распространены дисгармоничные сообщества мелких млекопитающих. Для табулдинского времени известна Аратская фауна из местонахождений Игнатьевская пещера (раскоп V, слой 8) и Идрисовская пещера (нижние горизонты) (2,5 тыс. определимых остатка), в которой основную долю составляли *Microtus gregalis* (Pall.) и *M. oeconomus* (Pall.), были многочисленны *M. agrestis* (L.), *Arvicola terrestris* (L.), *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall), *Cl. glareolus* (Schreber), к категории редких отнесены *Cl. rutilus* (Pall.), *Cricetulus migratorius* (Pall.), *Apodemus uralensis* (Pall.), *Spermophilus* sp., *Lagurus lagurus* (Pall.), *Dicrostonyx guillemi* Sanford. Очень редки находки остатков *Apodemus flavicollis* (Melchior) и *Cricetus cricetus* (L.).

Верхнеплейстоценовые и голоценовые фауны Южного Урала

Виды	Верхний неоплейстоцен				Голоцен			
	Кушнарковский	Сайгатский	Табулдинский	Кудашевский	Нижний	Средний	Низы верхнего	Верхи верхнего
<i>Talpa europaea</i> L.					+	+	++	+++
<i>Talpa</i> sp.	+		+	+				
<i>Sorex</i> sp.	++		+	+	+	+	++	++
<i>Neomys</i> sp.	+		+	+		+	+	++
<i>Crocidura</i> sp.	+						+	
<i>Lepus</i> sp.	+		+	+	+	++	+	++
<i>Ochotona</i> sp.	++		++	++	++	++	+	
<i>Pteromys volans</i> (L.)							+	+
<i>Sciurus vulgaris</i> L.					+		+	+
<i>Tamias sibiricus</i> (Laxmann)								+
<i>Spermophilus</i> sp.	+		+	+	++	+	+	
<i>Marmota</i> sp.	+		+	+				
<i>Eliomys quercinus</i> (L.)							+	++
<i>Sicista</i> sp.	+			+	+	+	++	++
<i>Allactaga</i> sp.				+				
<i>Allactaga major</i> (Kerr)					+			
<i>Alactagulus</i> sp.				+				
<i>Apodemus uralensis</i> (Pall.)	+		+				++	++
<i>A. ex gr. uralensis-agrarius</i>						+		++
<i>A. flavicollis</i> (Melchior)	+		+		+		++	++
<i>Micromys minutus</i> (Pall.)							+	
<i>Rattus</i> sp.								+
<i>Ellobius</i> sp.					+	+	+	
<i>Allocricetulus evermanni</i> (Brandt)	+			+	++			
<i>Cricetulus migratorius</i> (Pall.)	+		+	++	++		+	
<i>Cricetus cricetus</i> (L.)	+		+	+	+		+++	+++
<i>Clethrionomys rufocanus</i> (Sundevall)	+		++	+	++		++	++
<i>Cl. glareolus</i> (Schreber)	+		++				++	++
<i>Cl. ex gr. glareolus-rutilus</i>					++	++		+++
<i>Cl. rutilus</i> (Pall.)	++		+	+			+++	++
<i>Lagurus lagurus</i> (Pall.)	++		+	++	++	++	+	
<i>Eolagurus luteus</i> (Everssmann)				+	+			
<i>Dicrostonyx simplicior</i> Fejfar	++							
<i>Dicrostonyx guilielmi</i> Sanford			+	++				
<i>Dicrostonyx</i> sp.					+			
<i>Lemmus sibiricus</i> (Kerr)	++		++	+				
<i>Myopus schisticolor</i> (Lilljeborg)	+							
<i>Arvicola terrestris</i> (L.)	++		++	+	++	++	+++	+++
<i>Microtus gregalis</i> (Pall.)	++++		++++	++++	+++	+++	+	
<i>M. oeconomus</i> (Pall.)	+++		++++	+++	+++	+++	++	++
<i>M. agrestis</i> (L.)	++		++	+	++	++	+++	+++
<i>M. ex gr. arvalis-agrestis</i>					+			++
<i>M. arvalis</i> (Pall.)	++			+	+	++	+++	++

В Игнатьевской фауне из местонахождений Игнатьевская пещера (раскоп II, слой 2), Грот Прижим II, Первая Серпиевская пещера (слой 2), Вторая Серпиевская пещера (слои 3 и 4), (9,5 тыс. определимых остатков), которая отражает более суровые климатические условия времени кудашевского оледенения, видовой состав несколько иной — появляются *Eolagurus luteus* (Everssmann) и *Allactaga major* (Kerr), *Lagurus lagurus* (Pall.) и *Dicrostonyx guillemi* Sanford переходят в разряд обычных видов [Смирнов и др., 1990].

Раннеголоценовые фауны известны из местонахождений пещера Нукатская (приток р. Инзер) и Лемеза III (р. Лемеза) [Danukalova et al., 2008].

Наиболее представительны сборы из Нукатской пещеры (2578 определимых остатков). В раннем голоцене здесь были многочисленны *Microtus gregalis* (Pall.), *M. oeconomus* (Pall.); обычны *Ochotona* sp., *Spermophilus* sp., *Cricetulus migratorius* (Pall.), *Allocrietulus eversmanni* (Brandt), *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall), *C. ex gr. glareolus-rutilus*, *Lagurus lagurus* (Pall.), *Arvicola terrestris* (L.), *Microtus agrestis* (L.); редки *Talpa europaea* L., *Lepus* sp., *Alactagulus* sp., *Cricetus cricetus* (L.), *Dicrostonyx* sp., *Eolagurus luteus* (Everssmann), *Microtus arvalis* (Pall.), очень редки *Sciurus vulgaris* L., *Sicista* sp., *Allactaga major* (Kerr), *Apodemus ex gr. uralensis-agrarius*, *A. flavicollis* (Melchior), *Microtus ex gr. arvalis-agrestis*.

Накопление костей происходило в условиях степных ландшафтов. В составе фауны еще сохраняются редкие копытные лемминги. Количество остатков видов лесных и луговых биотопов невелико.

Среднеголоценовая фауна охарактеризована по местонахождениям Байслан-Таш (слой 3–4) (р. Белая) и Лемеза II (р. Лемеза). В фауне из пещеры Байслан-Таш (14735 определимых остатков) многочисленны *Microtus gregalis* (Pall.), *Lagurus lagurus* (Pall.), *Microtus arvalis* (Pall.); обычны *Ochotona* sp., *Clethrionomys ex gr. glareolus-rutilus*, *Microtus oeconomus* (Pall.), *Sorex* sp., *Microtus agrestis* (L.), *Apodemus ex gr. uralensis-agrarius*, Chiroptera, *Arvicola terrestris* (L.), *Cricetus cricetus* (L.), *Ellobius talpinus* Pall.; редки *Apodemus uralensis* (Pall.), *Allocrietulus eversmanni* (Brandt), *Cricetulus migratorius* (Pall.), *Sicista* sp., *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall), *Talpa* sp., *Crocidura* sp., *Lepus* sp., *Mustela nivalis* L., *Apodemus flavicollis* (Melchior); очень редки *Eolagurus luteus* (Everssmann), *Mustela erminea* L., *Spermophilus* sp., *Erinaceus* sp., *Marmota* sp., *Allactaga major* (Kerr), *Alactagulus* sp. [Яковлев et al., 2006].

Подобный видовой состав характерен для переходных фаун времени смены степных биоценозов раннего голоцена на лесные позднеголоценовые. С границы слоев 3–4 по кости крупного млекопитающего получена радиоуглеродная дата — 7140 ±170 лет (ГИН № 10854).

Позднеголоценовые фауны обнаружены в нескольких пещерных местонахождениях: Байслан-Таш (слои 1–2), Грот Археологов (р. Белая), Нугуш I (р. Нугуш).

В местонахождении Байслан-Таш из 1–2 слоев изучена фауна (3859 определимых остатков) соответствующая начальным фазам позднего голоцена. В сообществе были многочисленны *Clethrionomys ex gr. glareolus-rutilus*, *Microtus arvalis* (Pall.), *Microtus gregalis* (Pall.), Chiroptera; обычны *Sorex* sp., *Lagurus lagurus* (Pall.), *Apodemus ex gr. uralensis-agrarius*, *Microtus agrestis* (L.), *Microtus oeconomus* (Pall.), *Ochotona* sp., *Ellobius talpinus*, *Arvicola terrestris* (L.), *Cricetus cricetus* (L.), *Talpa* sp.; редки *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall), *Apodemus agrarius-uralensis*, *Cricetulus migratorius* (Pall.), *Apodemus flavicollis* (Melchior), *Crocidura* sp., *Allocrietulus eversmanni* (Brandt), *Lepus* sp., *Mustela nivalis* L.; очень редки *Sicista* sp., *Eolagurus luteus* (Everssmann), *Sciurus vulgaris* L., *Allactaga major* (Kerr). [Яковлев et al., 2006].

Несколько позже в позднеголоценовой фауне уменьшается доля степных видов. Так, в местонахождении Грот Археологов (1265 определимых остатков), очень многочисленны *Clethrionomys ex gr. glareolus-rutilus*; обычны *Cl. rufocanus* (Sundevall), Chiroptera, *Sorex* sp., *Microtus agrestis* L., *M. arvalis* (Pall.), *Arvicola terrestris* (L.), *Talpa* sp., *Cricetus cricetus* (L.), *Apodemus flavicollis* (Melchior); редки *A. ex gr. uralensis-agrarius*, *Microtus ex gr. arvalis-agrestis*, *M. gregalis* (Pall.), *Lagurus lagurus* (Pall.), *Lepus* sp., *Ochotona* sp., *Ellobius* sp.; очень редки *Crocidura* sp., *Erinaceus* sp., *Sciurus vulgaris* L., *Sicista* sp., *Microtus oeconomus* (Pall.), *Mustela nivalis* L.

Во время накопления отложений в районе местонахождений преобладали лесные биотопы со степными участками на склонах южной экспозиции [Яковлев и др., 2003].

Практически современная фауна мелких млекопитающих Южного Урала представлена в местонахождении Лемеза I (р. Лемеза) (393 определимых остатков). От позднеголоценовых сообществ она отличается присутствием вида, не характерного для аборигенной фауны — серой крысы, а также появлением бурундуков, относящихся к таежному комплексу. В этой фауне многочисленны *Talpa europaea* L., *Clethrionomys ex gr. glareolus-rutilus*, *Microtus ex gr. agrestis-arvalis*; обычны *M. agrestis* (L.), *Sorex* sp., *M. oeconomus* (Pall.), *M. arvalis* (Pall.), *Cricetus cricetus* (L.), *Sicista* sp., *Arvicola terrestris* (L.), редки *Pteromys volans* (L.), *Apodemus uralensis* (Pall.), *A. flavicollis* (Melchior), *Rattus* sp., *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall), *Sciurus vulgaris* L., *Tamias sibiricus* (Laxmann) и *Lepus* sp. [Яковлев и др., 2005].

В течение позднего голоцена на Южном Урале происходит замещение лесостепной фауны на

лесную, а в конце этого периода появляются синантропные виды.

Южное Зауралье

Фауны мелких млекопитающих в Южном Зауралье были изучены из следующих пещерных местонахождений (более 26 тыс. определимых остатков): Смеловская II, Сыртинская, Чернышевская III, V, Алексеевская, Худолаз [Кузьмина, 2006].

В конце кудашевского времени в фаунах мелких млекопитающих Южного Зауралья очень многочисленной была *Lagurus lagurus* (Pall.), к категории многочисленных отнесены *Eolagurus luteus* (Everssmann) и *Microtus gregalis* (Pall.) (табл. 3).

В раннем голоцене очень многочисленной становится *Microtus gregalis* (Pall.), *Lagurus lagurus* (Pall.) переходит в категорию многочисленных видов, и в этой же категории — *Ellobius talpinus* Pall. В среднем голоцене по-прежнему остается очень многочисленной *Microtus gregalis* (Pall.), многочисленна *Lagurus lagurus* (Pall.), а в категории обычных два вида: *Microtus ex gr. arvalis* и *Ellobius talpinus* Pall.

В позднем голоцене в фауне мелких млекопитающих *Microtus gregalis* (Pall.) остается очень многочисленной, многочисленна *M. ex gr. arvalis* и обычны три вида — *Ellobius talpinus* Pall., *Lagurus lagurus* (Pall.) и *Arvicola terrestris* (L.). Остальные виды попадают в группы обычных, редких и очень редких видов.

В позднем неоплейстоцене — голоцене видовой состав мелких млекопитающих на территории Южного Зауралья изменялся незначительно: в конце позднего неоплейстоцена вымирает копытный лемминг, а в позднем голоцене — *Eolagurus luteus* (Everssmann) и *Alactagulus pumilio* (Kerr). В целом фауна сохраняет степной облик.

Таким образом, отложения позднего неоплейстоцена и голоцена в Южноуральском регионе в основном микротероидологически охарактеризованы. Необходимо продолжить поиск местонахождений остатков, чтобы установить видовой состав мелких млекопитающих сайгатского и кудашевского времени в Южном Предуралье и кушнаренковского, сайгатского и табулдинского — в Южном Зауралье. Кроме того необходимо детализировать фауну голоцена Южного Предуралья.

Таблица 3

Верхнеплейстоценовые и голоценовые фауны мелких млекопитающих Южного Зауралья (по Е.А. Кузьминой, 2006)

Виды	Верхний неоплейстоцен	Голоцен		
	Кудашевский	Агидельский		
		Нижний	Средний	Верхний
<i>Ochotona pusilla</i> (Pall.)	=	=	=	=
<i>Spermophilus major</i> (Pall.)	=	=	=	=
<i>Sp. pygmaeus</i> (Pall.)	=	=	=	=
<i>Marmota bobak</i> (Muller)	=	=		
<i>Sicista</i> sp.	=	=	=	=
<i>Allactaga major</i> (Kerr)	=	=	=	=
<i>Alactagulus pumilio</i> (Kerr)	=	=	=	
<i>Apodemus ex gr. uralensis-agrarius</i>	=	=	=	=
<i>Rattus</i> sp.				=
<i>Ellobius talpinus</i> Pall.	=	++	++	++
<i>Allocriquetulus eversmanni</i> (Brandt)	=	=	=	=
<i>Cricetulus migratorius</i> (Pall.)	=	=	=	=
<i>Cricetus cricetus</i> (L.)	=	=	=	=
<i>Clethrionomys ex gr. rutilus-glareolus</i>	=	=	=	=
<i>Lagurus lagurus</i> (Pall.)	++++	+++	+++	++
<i>Eolagurus luteus</i> (Everssmann)	+++	=	=	=
<i>Dicrostonyx</i> sp.	=			
<i>Arvicola terrestris</i> (L.)	=	=	=	++
<i>Microtus gregalis</i> (Pall.)	+++	++++	++++	++++
<i>M. oeconomus</i> (Pall.)	=	=	=	=
<i>M. agrestis</i> (L.)	=	=	=	=
<i>M. ex gr. arvalis</i>	=	++	++	+++

Литература:

Данукалова Г.А., Яковлев А.Г., Алимбекова Л.И., Морозова Е.М. Биктимировское городище: характеристика природной среды времени формирования культурного слоя // Уфимский археологический вестник. Уфа: Гилем, 2004. Вып. 5. С. 192–196.

Данукалова Г.А., Яковлев А.Г., Алимбекова Л.И., Морозова Е.М. Новые местонахождения квартера Южного Предуралья (Утеймуллино I, II, III) // Геологический сборник № 6 / ИГ УНЦ РАН. Уфа: ДизайнПолиграф-Сервис, 2007. С. 40–54.

Кузьмина Е.А. Динамика сообществ мелких млекопитающих Ю. Зауралья в позднем плейстоцене и голоцене: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 2006. 30 с.

Смирнов Н.Г., Большаков В.Г., Косинцев П.А. и др. Историческая экология животных гор Южного Урала. Свердловск, 1990. 245 с.

Сухов В.П. О находке остатков среднеплейстоценовых мелких позвоночных у д. Красный Бор на р. Каме // Вопросы стратиграфии и корреляции плиоценовых и плейстоценовых отложений северной и южной частей Предуралья. Вып. 1. Уфа, 1972. С. 133–136.

Яковлев А.Г. Микропалеотериологические исследования неоплейстоцена и голоцена Южного Предуралья и западного макросклона Южного Урала // Четвертичная палеозоология на Урале: Сб. научных трудов. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2003. С. 116–122.

Яковлев А.Г. Мелкие млекопитающие голоцена Южного Предуралья // ПАЛЕОСТРАТ-2009: Progr. и тез. докл. / Годичное собрание секции палеонтологии МОИП и Московского отд. Палеонт. общ-ва. Москва, 26–27 января 2009 г. М.: ПИН РАН, 2009. С. 46–47.

Яковлев А.Г., Данукалова Г.А., Алимбекова Л.И. и др. Биостратиграфическая характеристика голоценовых отложений местонахождения «Грот Археологов» (Южный Урал) // Геологический сборник № 3 / ИГ УНЦ РАН. Уфа: Гилем, 2003. С. 92–98.

Яковлев А.Г., Данукалова Г.А., Алимбекова Л.И. и др. Биостратиграфическая характеристика отложений позднего неоплейстоцена – голоцена в районе памятника природы «Водопад Атыш» (Южный Урал) // Фауны Урала и Сибири в плейстоцене и голоцене: Сб. науч. трудов. Челябинск: Рифей, 2005. С. 260–304.

Яхимович В.Л., Немкова В.К., Сиднев А.В. и др. Плейстоцен Предуралья. М.: Наука, 1987. 113 с.

Danukalova G., Yakovlev A., Alimbekova L. et al. Biostratigraphy of the Upper Pleistocene (Upper Neopleistocene)–Holocene deposits of the Lemeza River valley of the Southern Urals region (Russia) // Quaternary International. 2008. Vol. 190, Issue 1. P. 38–57.

Yakovlev A., Danukalova G., Kosintsev P. et al. Biostratigraphy of the Late Palaeolithic site of «Bajslan-Tash cave» (the Southern Urals) // Quaternary International. 2006. Vol. 149, Issue 1. P. 115–121.