

КОСТЯНЫЕ КОНЬКИ В СРЕДНЕВЕКОВОМ НОВГОРОДЕ (по материалам археологических исследований ИА РАН 2008–2019 гг.)

© 2021 г. О.М. Олейников

Институт археологии РАН, Москва, Россия

E-mail: Olejnikov1960@yandex.ru

Поступила в редакцию 17.02.2021 г.

В статье обобщены сведения о костяных коньках, представлены результаты исследования и классификация коллекции коньков XI–XV вв., обнаруженных Новгородской экспедицией Института археологии РАН. Средневековые коньки представляют собой небольшие костяные полозья, изготовленные из трубчатых костей крупных домашних животных. Все предметы несут следы характерной обработки исходной кости: срезанные эпифизы и выровненную плантарную сторону (скользящую поверхность). Объем накопленного археологического материала, инструментальное изучение следов износа рабочей поверхности, эксперименты по использованию и изготовлению коньков, многочисленные этнографические параллели в использовании костяных коньков в ряде стран практически до настоящего времени, а также факт катания на костяных колодочках, засвидетельствованный в источнике XII в., позволяют уверенно говорить, что в функциональном плане катание на коньках представляло одну из форм зимнего досуга и было частью повседневной жизни горожан.

Ключевые слова: костяные коньки XI–XV вв., зимние развлечения, Великий Новгород, способы катания, типология.

DOI: 10.31857/S086960630013891-9

Костяные коньки представляют собой небольшие полозья, изготовленные из целых трубчатых костей крупных домашних животных. Находки, отнесенные к этой категории, несут на себе характерные следы обработки исходной кости: срезанные эпифизы и выровненную плантарную (скользящую) поверхность. Это монофункциональные предметы, которые использовались для катания по ледяным и утрамбованным снежным поверхностям.

В научной литературе термин “коньки” применительно к костяным полозьям употребляется с начала XX в. Н.И. Репников, описывая находки из раскопок 1911–1912 гг. в Старой Ладогге, отмечал, что в слое X–XI вв. начинают встречаться изделия из плюсневых костей лошади и других крупных костей, “обычно называемые коньками для катания на льду, хотя их назначение точно не установлено” (Гроздилов, Третьяков, 1948. С. 80, 81). Определение “bone skates” появляется с конца XIX в. (Smith, 1842; Munro, 1894; Balfour, 1898).

За прошедшее столетие обработанным трубчатым костям с выровненной поверхностью посвящен ряд публикаций, однако до настоящего времени единой точки зрения на их функциональное

назначение нет. Основные тезисы дискуссии следующие¹.

1. Артефакты использовались для катания на льду или как индивидуальное средство передвижения (Кривцова-Гракова, 1951; Кларк, 1953. С. 297, 298; Давидан, 1966. С. 113; Berg, 1971; MacGregor, 1975, 1976; West, 1982; Хорошев, 1997. С. 129; Manojlović-Nikolić, 1997, 2010; Choyke, 1999; Luik, 2000; Choyke, Bartosiewicz, 2005; Васильев, 2009; Иванова И.В., Иванова Н.Ю., 2012. С. 140; Гайдуков, Олейников, 2013. С. 23; Thurber, 2013; Waszczuk et al., 2014; Косинцева, 2016; Edberg, Karlsson, 2016; Фазуллин, Усачук, 2018; Schietzel, 2018. Р. 218, 219).

2. Предметы следует атрибутировать как ложила или гладильники для обработки кож и шерстяных тканей и “полностью отвергнуть гипотезу об использовании этих костяных предметов в качестве коньков для катания на льду” (Семенов, 1959. С. 353–358).

3. Изделия без отверстий для крепления “служили гладильниками, линейками-правилками для контроля при обработке горизонтальных поверхностей, некоторые же могли быть коньками

¹ Проблематика этих вопросов изложена в статье В.Б. Панковского (2013. С. 463–467).

или полозьями, служащими для перевозки небольших грузов по льду водоемов” (Петерс, 1986. С. 43).

4. Полифункциональные предметы: инструмент, который осенью применяли для выделки сукна или обработки шкур, зимой мог приспособиваться для передвижения или перевозки грузов (Флерова, 1996. С. 284).

Компромиссный подход в описании одной и той же категории находок привел к тому, что в научной литературе при атрибуции этих артефактов используются различные определения: коньки; так называемые коньки; ложила; предметы, преимущественно использующиеся в кожевенном деле; рашпили; гладилки (Вальков, Федорчук, 2017. С. 62, 63; Голофаст, Добровольская, 2018. С. 82, 83; Вальков, 2019. С. 575; Янин и др., 2020. С. 15; 2021. С. 35).

Объем накопленного археологического материала, инструментальное изучение следов износа рабочей поверхности (Панковский, 2013; Waszczuk et al., 2014; Вальков, 2019), эксперименты по использованию и изготовлению коньков (Kuchelmann, Zidarov, 2005; Formenti, Minetti, 2007; Косинцева, 2016. С. 197–199), многочисленные данные и этнографические параллели об использовании костяных коньков (с креплениями и без) до XX в. в Швеции, Югославии, Венгрии, Румынии, Германии, Исландии (Hrubý, 1957. P. 176; MacGregor, 1976. P. 58, 59, 61; Choyke, 1999. P. 150, 152), Польше (Cnotliwy, 1958. Табл. V, 6–17), на Украине (Давидан, 1966. С. 113), в Казахстане и Причерноморье (Кривцова-Гракова, 1951. С. 163), а также факт катания на костяных колодочках, засвидетельствованный в источнике XII в., позволяют уверенно говорить, что кости с выравненной плантарной поверхностью использовались как коньки.

В письменных источниках первое упоминание о катании “на костях” относится ко второй половине XII в. и связано с литературным трудом монаха Уильяма Фиц-Стефена (Фитц-Стивена) (– 1191 г.), составившего жизнеописание знаменитого архиепископа Кентерберийского Фомы Бекета (св. Фомы) – Житие Фомы Бекета (*Vita Sancti Thomae...*, 1877)². Общепринято, что Житие было

² Аннотированный перевод Жития был выполнен в 1943 г. Лео Т. Гурдом (Gourde, 1943), перевод на русский язык, комментарии, а также наиболее полная библиография изданий и переводов Жития на английский язык представлены в работе В.И. Матузовой (1979. С. 43–48) и комментариях Н.А. Богодаровой (см. Уильям Фиц-Стефен, 1987).

написано в 1173–1174 гг. (Матузова, 1979. С. 43; см. также: Уильям Фиц-Стефен, 1987. С. 154).

В вводной части Жития – “A Description of the most noble city of London” (Gourde, 1943. P. 2–18) очень красочно представлено описание “благороднейшего города Лондона” – места рождения св. Фомы. Среди зимних забав упоминается катание на костях (Gourde, 1943. P. 15, 16).

Приведем особенно важный отрывок текста по изданию 1987 г. “Когда река, омывающая городские стены с севера, основательно замерзнет, толпы молодежи выходят играть на лед. Некоторые, желая увеличить скорость движения, соединяют ноги и долго скользят боком; другие делают себе сиденье из глыб льда, тогда одного всадника, взявшись за руки, тянут многие. Если при таком движении по льду поскользнется один, падают и остальные. Другие, более искусные в играх на льду, укрепляют ноги и привязывают к ним кости голеней животных и берут в руки палки с железным наконечником, которыми иногда ударяют по льду и достигают такой скорости, словно летящая птица или копье из баллисты. Иногда по договору двое бегущих расходятся далеко друг от друга и приближаются с разных сторон, они встречаются, поднимают палки, ударяют друг друга, и один или оба падают...; после падения они скользят друг от друга, подхваченные силой движения, царапая и обдирая голову об лед. Часто при падении у упавшего бывает сломана нога или рука, но юность жаждет славы и победы, как обретая себя в настоящих сражениях, так и упражняясь в потешных” (Уильям Фиц-Стефен, 1987. С. 154).

Таким образом, уже во второй половине XII в. катание на костяных колодочках представляло одну из форм разнообразного зимнего досуга и было частью повседневной жизни горожан.

Изучение представительной коллекции костяных коньков XI–XV вв., обнаруженных в Новгороде, подтверждает их назначение исключительно для катаний на ледяных и утрамбованных заснеженных поверхностях.

За период 2008–2019 гг. Новгородской экспедицией ИА РАН найдено более 50 коньков³ (рис. 1, 2; табл. 1). Все они имеют выровненную гладкую, отполированную, слегка процарапанную нижнюю поверхность и представляют собой либо небольшой лыжеобразный полоз или “лодочку” с приподнятыми носовой и пяточной частями.

³ Коньки обнаружены на 10 раскопах, общая площадь которых составила более 5 тыс. м².



Рис. 1. Костяные коньки I типа с разными видами крепежных отверстий. 1 – подтип А, вид 1 (Лук-2/5-180); 2 – подтип Б, вид 2 (Никит. пер., 7/1-457); 3 – подтип Б, вид 3 (Андр-3/3-58); 4 – подтип Б, вид 4 (Б. Мос., 30/2-851); 5 – заготовка, подтип Б, вид 5 (Б. Мос., 30/2-1167); 6 – подтип Б, вид 6 (Никит. пер., 7/1-532); 7 – подтип Б, вид 7 (Никит. пер., 7/1-469); 8 – подтип Б, вид 8 (Никит. пер., 7/1-501); 9 – подтип А, вид 9 (Воздв-3/1-242а). 1, 6 – плюсневая кость лошади; 2, 7, 9 – пястная кость лошади; 3–5 – лучевая кость лошади; 8 – пястная кость КРС; а – вид сбоку (латеральная сторона кости); б – вид сверху (дорсальная сторона кости); в – вид снизу (плантарная сторона кости).

Fig. 1. Bone skates of type I with different types of mounting holes



Рис. 2. Костяные коньки II типа и заготовки. 1 – подтип А (Лук-2/7-69); 2 – подтип Б (Знам-Пос, шурф № 3/-5); 3 – подтип Б (Никит. пер., 7/1-510); 4 – подтип Б (Б. Мос., 30/1-1574); 5 – подтип Б (Никит. пер., 7/1-392); 6 – подтип Б (Дес-1/5-81); 7 – заготовка Влас-2/1-152); 8 – заготовка (Влас-2/1-153). 1, 3 – плюсневая кость лошади; 2 – лучевая кость лошади; 4 – плюсневая кость КРС; 5, 7 – пястная кость лошади; 6, 8 – пястная кость КРС; а – вид сбоку; б – вид сверху; в – вид снизу.

Fig. 2. Bone skates of type II and blanks

Конструктивно древнерусские коньки схожи со средневековыми костяными коньками ряда прибалтийско-финских и североевропейских народов (Arbran, 1943. Taf. 157, 6, 7; Manojlović-Nikolić, 2010; Edberg, Karlsson, 2016. P. 8, 9; Kunst et al., 2018. P. 946, 947. Fig. 8). Аналогичные коньки обнаружены на поселениях бронзового века на западе Венгрии (Choyke, Bartosiewicz, 2005. P. 319), позднебронзового и раннего железного веков на территории современной Одесской области и Юго-Западной Польши (Добровольский, 1952. С. 86, 87. Табл. III, 2; Varon et al., 2016. P. 39).

В истории развития коньков на территории европейского континента, несомненно, существовала определенная преемственность. Однако прибалтийская и североевропейская традиция отличалась от русской более длительным периодом использования и более широким назначением коньков, которые служили и развлечением, и средством индивидуального передвижения охотников и рыболовов (Luik, 2000. P. 150; Formenti, Minetti, 2007. P. 1825; Васильев, 2009. С. 18), а

также изготовлением коньков с клиновидной носовой частью⁴.

М.И. Васильев, отмечая незначительное использование на Руси коньков как индивидуального средства передвижения, связывал этот факт со спецификой климатических особенностей России. “Высокий снежный покров, быстро заносивший лед толстым и твердым слоем, приводил к тому, что катание на льду могли использовать только в течение очень короткого периода, что не способствовало популярности этого вида транспорта” (Васильев, 2009. С. 18), но вполне подходило для зимних развлечений.

Практически все новгородские коньки обнаружены на территории усадебных комплексов XI–XV вв.: 30 экз. – на Торговой стороне,

⁴ Коньки такого типа известны в Западной Сибири на Садчиковском поселении андроновской археологической культуры эпохи бронзы (Кривцова-Гракова, 1951. Рис. 15; Петерс, 1986. С. 43). Серия аналогичных изделий выделена В.Д. Панковским в “садчиковский” тип (Панковский, 2006. С. 76).

Таблица 1. Общая характеристика костяных коньков. Великий Новгород, раскопки ИА РАН 2008–2019 гг.

Table 1. General characteristics of bone skates. Veliky Novgorod, excavations of the Institute of Archaeology RAS, 2008–2019

Шифр находки (раскоп/участок-номер)	Размеры, см	Вид кости	Типология	Датировка	Рис.
Никит. пер.,7/1-26	21.6×3	Пястная лошади	П.Б.	Нач. XV в.	
Никит. пер.,7/1-218	18.5×2	Плюсовая КРС	П.Б.	Вт. пол. XII в.	
Никит. пер.,7/1-250	[25.8]×3	Плюсовая лошади	П.Б.	Сер. XII в.	
Никит. пер.,7/1-257	[20.3]×3.8	Пястная (?) лошади	Подтип А	Вт. пол. XII в.	
Никит. пер.,7/1-276	[20.1]×3.4	Плюсовая лошади	Подтип Б	Вт. пол. XII в.	
Никит. пер.,7/1-371	16.4×3.2	Пястная лошади	П.Б.	Вт. пол. XI в.	
Никит. пер.,7/1-392	20.9×3.1	—“—	П.Б.	Кон. XI в.	2, 5
Никит. пер.,7/1-394	20.2×3	—“—	П.Б.	Кон. XI в.	
Никит. пер.,7/1-457	20.5×3.5	—“—	І.Б.2.	Вт. пол. XI в.	1, 2
Никит. пер.,7/1-469	32.5×4.8	—“—	І.Б.7.	Вт. пол. XI в.	1, 7
Никит. пер.,7/1-478	38×3.5	Плюсовая лошади	Заготовка	Вт. пол. XI в.	
Никит. пер.,7/1-501	28.5×3.8	Пястная КРС	І.Б.8.	Кон. XI в.	1, 8
Никит. пер.,7/1-510	39×4.8	Плюсовая лошади	П.Б.	Кон. XI в.	2, 3
Никит. пер.,7/1-532	31.7×3.5	Плюсовая лошади	І.Б.6.	Кон. XI в.	1, 6
Никит. пер.,7/1-543	[29.8]×4.8	Лучевая лошади	Подтип Б	Вт. пол. XI в.	
Никит. пер.,7/2-88	[22.4]×4.4	Плюсовая лошади	Подтип Б	Сер. XII в.	
Никит. пер.,7/2-89	[21.8]×4.6	Плюсовая лошади	Заготовка, подтип А	Сер. XII в.	
Никит. пер.,7/5-210	[20]	Плюсовая лошади	Подтип Б	Кон. XII в.	
ул. Б. Мос., 30/1-1574	20×2.2	Плюсовая КРС	П.Б.	Сер. XII в.	2, 4
ул. Б. Мос., 30/2-791	18×2.5	Пястная КРС	І.Б.8.	Вт. пол. XII в.	
ул. Б. Мос., 30/2-851	31.2×3.2	Лучевая лошади	І.Б.4.	Вт. пол. XII в.	1, 4
ул. Б. Мос., 30/2-1167	31×3.5	Лучевая лошади	Заготовка, І.Б.5.	Сер. XII в.	1, 5
ул. Б. Мос., 30/2-1275	20.5	Пястная лошади	Заготовка	Нач. XII в.	
Лук-2/3-139	25.5×3	Плюсовая лошади	І.А.1.	Перв. пол. XII в.	
Лук-2/5-77	28.4×3.6	Лучевая лошади	П.Б.	Вт. пол. XII в.	
Лук-2/5-111	30.1×3.7	Лучевая лошади	П.Б.	Сер. XII в.	
Лук-2/5-180	25.8×3.3	Плюсовая лошади	І.А.1.	Перв. пол. XII в.	1, 1
Лук-2/6-139	[16.8]×3	Плюсовая лошади	Подтип Б	Перв. пол. XII в.	
Лук-2/7-696	26.6×3.2	Плюсовая лошади	П.А.	Перв. пол. XII в.	2, 1
ул. Знаменская-2017/ шурф 3-5	29.8×3.2	Лучевая лошади	П.Б.	XIV в.	2, 2
Андр-3/3-58	33×3.7	Лучевая лошади	І.Б.3.	Перв. пол. XII в.	1, 3
Влас-2/1-61	[18.4]×2.5	Плюсовая КРС	П.Б.	Вт. пол. XII в.	
Влас-2/1-152	21×3	Пястная лошади	Заготовка	Вт. пол. XII в.	2, 7
Влас-2/1-153	18.4×3	Пястная кость КРС	Заготовка	Вт. пол. XII в.	2, 8
Влас-2/2-29	25×3.1	Пястная лошади	П.Б.	Кон. XII в.	
Воздв-3/1-242а	25×2.7	Пястная лошади	І.А.9.	Сер. XII в.	1, 9
Воздв-3/1-242б	23.6×2.7	Плюсовая лошади	І.Б.1.	Сер. XII в.	

Продолжение табл. 1.

ул. Литв-Лук.,5/2-43	31×4	Лучевая лошади	П.Б.	Кон. XII в.	
ул. Литв-Лук.,5/2-132	32×3.9	—“—	Заготовка	Сер. XII в.	
ул. Литв-Лук.,5/3-81а	31×4.5	—“—	П.Б.	Кон. XII в.	
ул. Литв-Лук.,5/3-81б	29×4.5	—“—	П.Б.	Кон. XII в.	
ул. Литв-Лук.,5/4-126	[26.3]×3.6	—“—	Подтип Б	Нач. XIII в.	
ул.Литв-Лук.,5/4-413	30.5×3.6	—“—	П.Б.	Нач. XIII в.	
ул. Литв-Лук.,5/4-442	[29]×3.4	—“—	Подтип Б	Кон. XII в.	
ул. Литв-Лук.,5/4-443	27×3.3	—“—	П.Б.	Кон. XII в.	
ул. Литв-Лук.,5/4-443а	32.5	—“—	П.Б.	Кон. XII в.	
Дес-1/5-81	17.45×3	Пястная КРС	П.Б.	Перв. пол. XII в.	2, 6
Дес-1/12-23	17.4×3.2	Пястная КРС	П.Б.	Кон. XII в.	
Дес-4/3-39	[14.6]	Лучевая лошади	Подтип Б	Вт. пол. XIV в.	
Дес-4/8-253	21×2.5	Пястная лошади	П.Б.	Перв. пол. XII в.	
Дес-4/10-96	[15.6]	Лучевая (?) лошади	Подтип Б	Нач. XIII в.	

20 экз. — на Софийской. Исключение составляет единственный костяной конек XIV в., “потерянный” на берегу р. Волхов на Торговой стороне средневекового Новгорода (рис. 2, 2).

Длина коньков колеблется от 17 до 39 см. Преобладают полозья среднего размера (21–30 см). Несомненная связь этого параметра со стопой “фигуриста” позволяет говорить, что коньки длиной 17–20 см принадлежали детям.

Некоторые предметы обнаружены “парами”, но не имеют сходства, характерного для парных изделий, хотя для их изготовления, возможно, использовались кости одной особи.

Классификация костяных коньков. Хорошая сохранность находок позволила выявить характерные типологические черты и составить классификацию костяных коньков (табл. 1).

По наличию или отсутствию приспособлений для крепления все коньки разделены на типы (табл. 2): тип I — коньки с крепежными отверстиями (рис. 1); тип II — коньки без креплений (рис. 2). В каждом типе по степени обработки верхней поверхности конька выделены два подтипа: подтип А — верхняя поверхность конька срезана до середины (дорсальная сторона кости срезана до костномозговой полости) (рис. 1, 1, 9; 2, 1); подтип Б — верхняя поверхность конька слегка выровнена (рис. 1, 2–8; 2, 2–8). Среди коньков I типа по расположению и направлению крепежных отверстий выделено 10 видов.

В новгородской коллекции 44 конька и 7 заготовок. Преобладают экземпляры без креплений

(тип II) — 23 экз. Коньков с креплениями (тип I) в половину меньше — 11 экз. Еще 10 коньков представлены фрагментами: утрачены краевые части (дистальный и проксимальный эпифизы костей), в результате чего невозможно судить о наличии или отсутствии креплений. Для этих коньков можно установить только подтип (одна находка относится к подтипу А, девять — к подтипу Б). Обламывание носка и пяточной части (эпифизы кости) — наиболее частая причина поломки коньков. Верхняя и нижняя поверхности конька (тело кости) сохраняются практически во всех случаях.

Среди коньков существенно преобладают экземпляры, верхняя поверхность которых слегка выровнена (подтип Б); коньки со срезанной верхней поверхностью (подтип А) представлены четырьмя находками (3 экз. с креплением (тип I) и 1 экз. без крепления (тип II)).

Коньки I типа крепились к ноге с помощью ремней/шнурков. Как показывает расположение отверстий, закреплялись либо одновременно носок и пятка, либо только носок обуви или пятка. Во всех случаях отверстия были сквозными, и их диаметр не превышал 0.5–0.7 см.

Отверстия в пяточной части конька просверлены по внутреннему каналу в горизонтальной плоскости (рис. 1, 1, 2, 6, 9) или вертикально на приподнятом завершении задника (рис. 1, 3–5). В обоих вариантах ремешок не мешал скольжению.

Реконструкция крепления костяного конька к обуви с помощью шнурков предложена

Таблица 2. Классификация костяных коньков

Table 2. Classification of bone skates

Тип I. С крепежными отверстиями			Рис.	
Подтип А. Верхняя поверхность конька срезана до середины (рис. 1, 1, 9)		Подтип Б. Верхняя поверхность конька выровнена (рис. 1, 2–8)		
Виды	Расположение и направление крепежных отверстий			
	носовая часть		пяточная часть	
1	Горизонтальные на “шейке”		Горизонтальные	1, 1
2	Горизонтальные на завершении носка		Горизонтальные	1, 2
3	Наклонные боковые на “шейке”		Вертикальные	1, 3
4	Горизонтальные по внутреннему каналу на шейке		Вертикальные	1, 4
5	Вертикальные на завершении		Вертикальные	1, 5
6	Вертикальные на завершении		Горизонтальные	1, 6
7	Одно горизонтальное на суставном гребне		–	1, 7
8	Вертикальные на завершении		–	1, 8
9	Горизонтальные на завершении		–	
10	–		Горизонтальные	1, 9
Тип II. Крепежные отверстия отсутствуют				
Подтип А. Верхняя поверхность конька срезана до середины			2, 1	
Подтип Б. Верхняя поверхность конька выровнена			2, 2–6	

известным венгерским зоологом, этнографом и археологом О. Германом (Herzan, 1902. P. 220. Rus. 123) (рис. 3, 1). Принцип такого крепления был универсальным и оставался неизменным в течение длительного времени (рис. 3, 2, 3). Для устойчивости на льду важно, чтобы заготовка конька была достаточно широкой и соизмеримой с длиной стопы (рис. 3, 4, 5).

Все новгородские коньки изготовлены из трубчатых костей двух видов домашних животных – лошадей и крупного рогатого скота. Использовались исключительно метаподии передних и задних конечностей. В новгородской коллекции существенно преобладают коньки, сделанные из костей лошади, – 43 находки, среди которых 12 экз. изготовлены из пястной кости, 13 – из плюсной и 18 – из лучевой. Из метаподий задних конечностей крупного рогатого скота изготовлено 8 коньков (5 экз. – из пястной кости и 3 – из плюсной).

Уместно отметить, что в средневековом Новгороде лошадь была исключительно рабочим животным и практически не использовалась в пищу. В археологическом материале крупный рогатый скот (КРС) представлен в основном кухонными остатками (следы рубки и высокая степень фрагментации костей), а лошадь – отдельными

непотревоженными костями или фрагментами скелета (Молтби, Гамильтон-Даер, 1995. С. 137, 138, 140, 147, 148; Зиновьев, 2009. С. 190, 197, 199).

Использование определенного типа кости для изготовления коньков отмечено и на других средневековых памятниках. Так, по данным Р. Эдберга и Дж. Карлссона, изучивших выборку из 679 костяных коньков, кости крупного рогатого скота преобладают в Бирке (VIII–X вв.), в то время как кости лошадей более многочисленны в Сигтуне (X–XIII вв.) (Edberg, Karlsson, 2016). В Старой Ладоге большинство коньков изготовлены из метаподий КРС (Давидан, 1966. С. 113).

Динамика выпадения в слой находок представленной выборки показывает, что катание на костяных коньках имело наибольшую популярность у новгородцев во второй половине XI – начале XIII в. (рис. 4; табл. 3). В слоях этого времени обнаружено основное число находок (94%). В слое XIII в. коньки на изучаемых территориях отсутствуют, что связано с периодом “запустения” на изучаемых территориях города, последовавшего после мора 1216 и 1230 гг. (Олейников, 2009. С. 43, 44; Гайдуков, Олейников, 2011. С. 42; 2013. С. 29, 30; Гайдуков и др., 2015. С. 73; 2017. С. 27). Из слоев XIV и начала XV в. происходят единичные экземпляры.

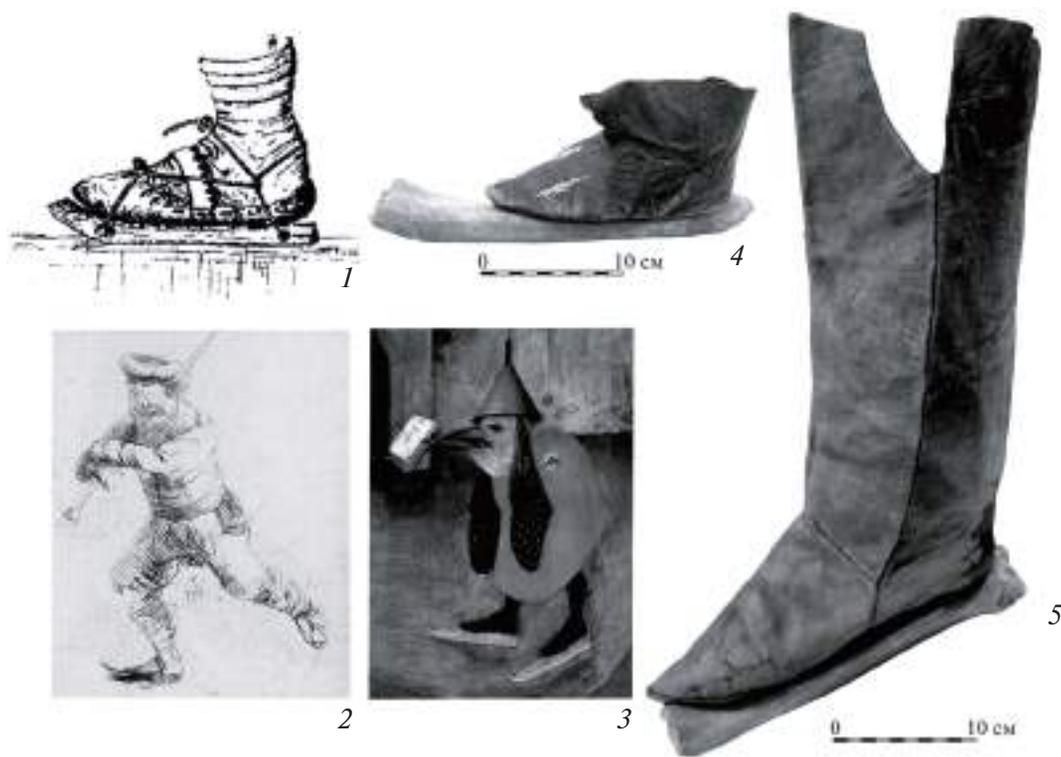


Рис. 3. Крепление коньков к ноге и способы катания на костяных коньках. 1 – крепление костяного конька к поршню (по: Негман, 1902. Рус. 123); 2, 3 – изображения коньков с крепежными отверстиями в произведениях мировой художественной культуры XVI–XVII вв.: 2 – рисунок Рембрандта “Конькобежец” (1639 г.); 3 – фрагмент левой створки триптиха И. Босха “Искушение святого Антония” (1500 г.); 4, 5 – реконструкции на костяном коньке без крепления (Литв-Лук., 5/4-443, конец XII в.), фото О.М. Олейникова; 4 – детская кожаная туфля XII в. (Старая Русса, 2009 г., раск. Е.В. Тороповой), 5 – кожаный сапог середины XIII в. (Великий Новгород, 2018 г., раскопки П.Г. Гайдукова и О.М. Олейникова).

Fig. 3. Fastening of skates to the leg and methods of movement on bone skates

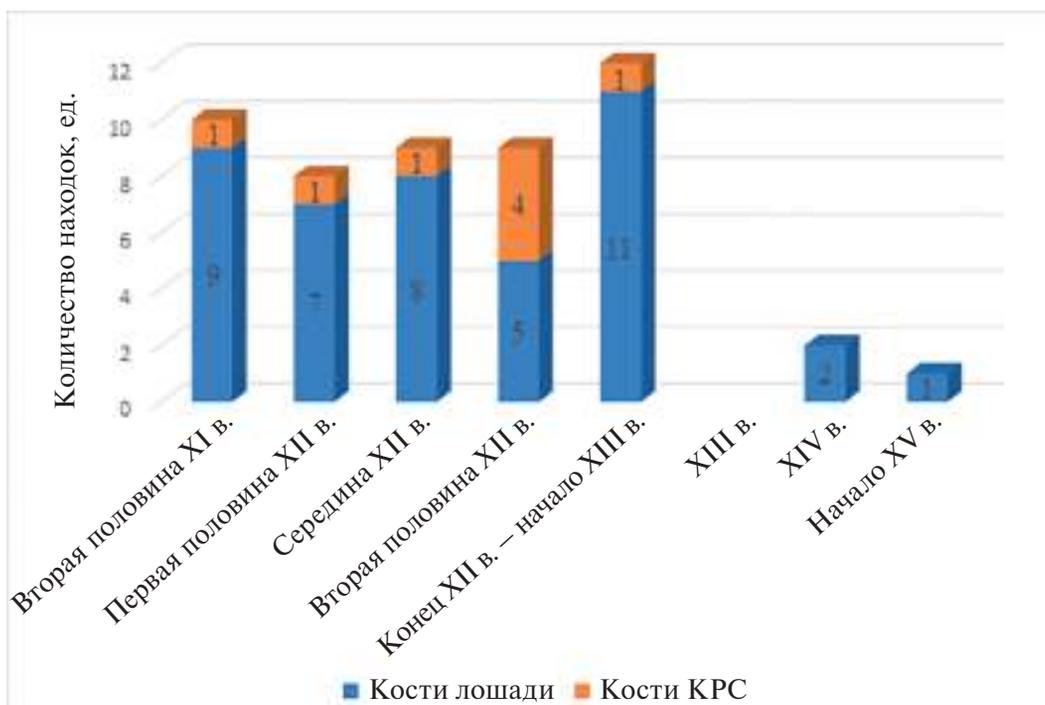


Рис. 4. Хронологическое распределение костяных коньков в культурном слое Новгорода. Раскопки ИА РАН 2008–2019 гг.

Fig. 4. Chronological distribution of bone skates in the cultural layer of Novgorod. Excavations of the Institute of Archaeology RAS, 2008–2019

Таблица 3. Хронология костяных коньков

Table 3. Chronology of bone skates

Хронологический период	Кости лошади				Кости крупного рогатого скота			Итого
	лучевая	пястная	плюсневая	всево	пястная	плюсневая	всево	
Вторая пол. XI в.	1	5	3	9	1	—	1	10
Первая пол. XII в.	1	2	4	7	1	—	1	8
Середина XII в.	3	1	4	8		1	1	9
Вторая пол. XII в.	2	2	1	5	2	2	4	9
Конец XII – начало XIII в.	9	1	1	11	1	—	1	12
XIII в.	—	—	—	—	—	—	—	—
XIV в.	2	—	—	2	—	—	—	2
XV в.	—	1	—	1	—	—	—	1
Итого	18	12	13	43	5	3	8	51

Технология изготовления коньков была не сложной. Коньки для себя и членов семьи вполне мог сделать в своем доме любой взрослый человек и даже ребенок. Для этой работы не требовались ни специализированная мастерская, ни специальные инструменты. Однако нельзя исключить, что отдельные экземпляры могли делать на заказ профессиональные мастера-косторезы.

В Новгороде мастерские по изготовлению коньков не зафиксированы, но в Скандинавии, где коньки имели более широкое использование, такие мастерские были. Известно по крайней мере об одной мастерской в Норвегии, где найдены сотни костяных коньков и их заготовки. Создание мастерской, вероятно, не связано с организацией специализированного производства, а объясняется суровой необходимостью поиска средств к существованию ремесленника-костореза (Luik, 2000. P. 150).

Простота приемов обработки кости при изготовлении коньков во многом определялась особенностями строения и свойствами метаподий. При обработке заготовки более гладкая дорсальная сторона кости становилась верхней частью конька, а плантарная – нижней. Дистальный конец кости превращался в носовую (приподнятую) часть конька. На всех экземплярах новгородской коллекции дистальный и проксимальный концы кости (эпифизы) наклонно и очень ровно подрезались. Подобная конструктивная особенность улучшала скольжение конька по заснеженному льду.

Обе стороны заготовки выравнивались. Верхняя поверхность обрабатывалась с помощью топора, ножа, зубила и плоского напильника.

На большинстве находок зафиксированы различные канавки, надрезы и другие повреждения, которые, препятствуя соскальзыванию, должны были удерживать мягкую подошву обуви на поверхности костяного конька (рис. 5, 1, 2).

Нижняя часть заготовки конька выравнивалась топором/ножом (рис. 1, 5), но ее предварительная полировка не проводилась. Сглаживание скользящей поверхности, в ряде случаев до зеркальных бликов (рис. 5, 3), происходило в процессе трения кости о лед. На всех экземплярах даже невооруженным глазом фиксируется текстура “зеркала скольжения” – многочисленные неглубокие (до 0.01 см) продольные царапины, расположенные по линиям скольжения – вдоль и чуть вбок (рис. 5, 4)⁵.

Конструктивные особенности коньков (с креплением и без него) определяли несколько способов индивидуального катания.

1. Принцип катания на костяных коньках, прикрепленных к обуви (коньки I типа), можно описать как одновременный бесшажный ход.

При катании на костяных коньках ногами не отталкивались, соответственно, ноги ото льда не отрывались. Движение возникало в результате того, что “фигурист” сильно отталкивался от льда одновременно двумя палками – двухопорное скольжение (рис. 6, 1), либо одной – одноопорное скольжение (рис. 6, 2). Таким образом, импульс движения зависел от силы рук, отталкивающих

⁵ Результаты трасологических исследований скользящей поверхности коньков новгородской выборки совпадают с выводами, полученными польскими коллегами, которые изучали коньки как с крепежными отверстиями, так и без креплений (Waszczuk et al., 2014).

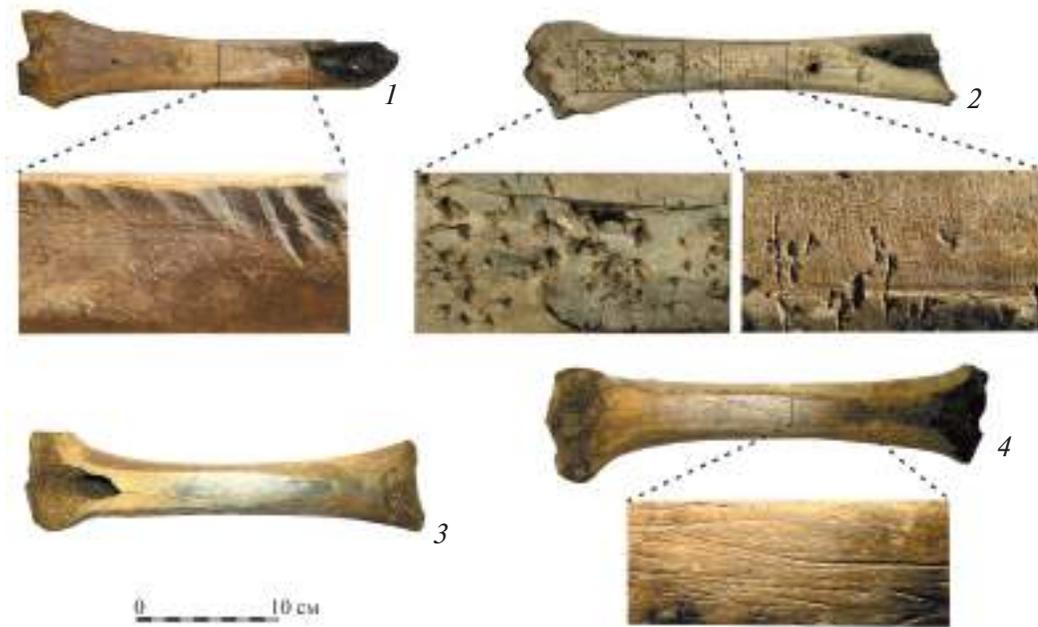


Рис. 5. Следы технологической обработки и естественного сглаживания поверхностей костяных коньков. 1 – следы от топора (ножа) на верхней поверхности конька (Литв-Лук, 5/4-126), 2 – надрезы, канавки и следы обработки напильником на верхней поверхности конька (Литв-Лук, 5/4-442); 3 – сглаживание нижней стороны конька до зеркального состояния (Литв-Лук, 5/4-443); 4 – борозды и царапины по линиям скольжения на нижней стороне конька (Литв-Лук, 5/4-413).

Fig. 5. Traces of processing and natural smoothing of surfaces of bone skates

палки, и от состояния ледяной или утрамбованной снежной поверхностей.

При одноопорном способе скольжения палку нужно было держать двумя руками и упираться ею в лед либо между стопами позади себя, либо отталкиваться то с одной, то с другой стороны. При этом важно было удерживать равновесие и не сместить центр тяжести, поэтому отталкивание одной палкой от точки, расположенной между стопами (на линии центра тяжести), было более удобным и продуктивным в плане движения.

В качестве примера можно привести две иллюстрации из историко-географических трудов шведского ученого О. Магнуса (1490–1557). Речь идет о “Морской карте” 1539 г. (рис. 6, 3) (Кордт, 1906. С. 6–8; Рис. III; Савельева, 1983) и рисунке зимних забав с забегом лосей и катании на коньках (рис. 6, 4), помещенном в его знаменитой “Истории северных народов” 1555 г. (Magnus Olaus, 1562. P. 113. Cap. 29).

Естественно, что палки, используемые для “опорного” катания, имели заостренные, скорее всего, железные наконечники. Вероятно, их не изготавливали специально, а приспособляли для этой цели любые подручные средства и предметы, бывшие в употреблении (втоки,

гвозди, шила, черенки ножей, обломки инструментов, любые заостренные пластины, втулки и пр.). Это затрудняет выделение в археологическом материале заостренных предметов, используемых исключительно в качестве наконечников шестов при опорном скольжении.

2. Для катания на коньках, не закрепленных к ноге (коньки II типа), можно было использовать как пару, так и один конек (Hrubý, 1957. P. 176; Давидан, 1966. С. 113; Choyke, 1999. С. 150).

С нашей точки зрения, кататься на двух незакрепленных коньках, способом одновременного бесшажного хода, аналогично катанию на привязанных коньках, значительно сложнее, поскольку одновременно надо сохранять равновесие и удерживать сами коньки. Безусловно, что это возможно, но требует определенного опыта и навыков.

Мы считаем, что для катания на коньках без креплений целесообразнее было использовать только один конек. В этом случае палка для отталкивания не требовалась. Принцип катания упрощался и напоминал езду на самокате. Одна нога прижимала конек к ледовой поверхности, а вторая нога служила толчковой. На таком коньке было удобно катиться по утрамбованным

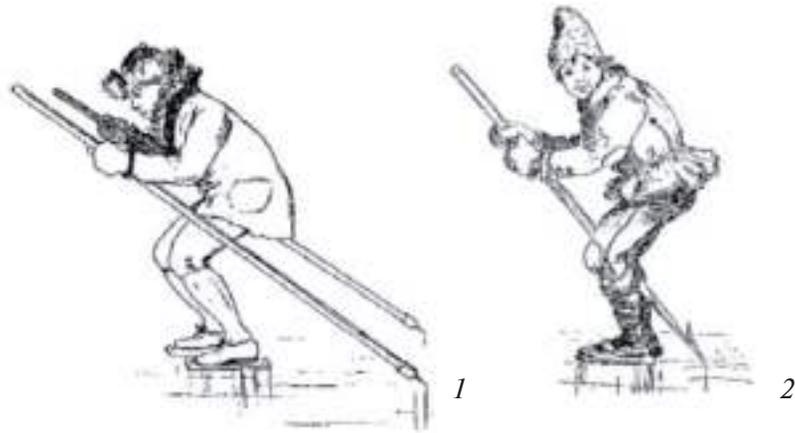


Рис. 6. Передвижение на коньках. 1 – способ двухопорного скольжения (по: Нерман, 1902. Рус. 125); 2 – способ одноопорного скольжения (по: Нерман, 1902. Рус. 121); 3 – передвижение по Финскому заливу на коньках способом одноопорного скольжения, фрагмент одного из листов Морской карты 1539 г. О. Магнуса (по: Кордт, 1906. Рис. III); 4 – рисунок зимних забав с забегом лосей и катании на коньках (по: Magnus Olaus..., 1562. P. 113. Cap. 29).

Fig. 6. Ice skating

заснеженным мостовым древних улиц, идущих к Волхову и имеющих небольшой уклон к реке.

3. В коллективных забавах нельзя исключить и способ катания “на буксире”.

Способы скольжения на костяных коньках напомнили об этимологии слова “коньки”. Принято, что слово имеет исконно русские корни и представляет собой уменьшительный вариант слова “конь”. Логично, что колодочки с металлическим полозом, носовое завершение которых часто был загнуто, воспринимались как маленькие кони, которые несли на себе человека. Более того, по этнографическим данным, передняя часть деревянных полозьев иногда украшалась фигуркой, напоминающей резную конскую голову. Отмечалась и параллель “коньки-кони”, напоминающая, что значительная часть костяных коньков изготавливалась из костей коней.

Техника катания на костяных коньках с помощью палки перекликается с детской игрой “лошадка на палке”, когда дети гарцуют на воображаемом скакуне. Это наводит на мысль, что в названии забавы “кататься на коньках” может быть отражен и средневековый способ катания с помощью опорной палки “верхом на коне”.

Современные методы изучения культурного слоя Новгорода с максимально полной фиксацией находок, точное стратиграфическое и планиграфическое документирование, использование различных аналитических методов позволяют решать спорные вопросы атрибуции некоторых категорий находок и дают высокие шансы на успех дальнейших исследований.

Благодарю начальника Старорусской археологической экспедиции к.и.н. Е.В. Торопову и руководителя Центра археологических исследований Новгородского государственного университета С.Е. Торопова за возможность публикации кожаной детской туфли XII в.; д.б.н., проф. А.В. Зиновьеву за проведенное исследование и консультации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вальков И.А.* Особенности трасологического анализа артефактов из кости в археологии // Вестник Кемеровского государственного университета. 2019. Т. 21, № 3. С. 574–587.
- Вальков И.А., Федорчук А.С.* К вопросу о функциональном назначении костяных коньков // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Вып. XXIII. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2017. С. 60–64.
- Васильев М.И.* Русские сухопутные коммуникации и скользящий транспорт X – начала XX века. Основные тенденции развития: автореф. дис. ... д-ра ист. наук. СПб., 2009. 46 с.
- Гайдуков П.Г., Кудрявцев А.А., Олейников О.М., Степанов М.А., Язиков С.В.* Исследования в южной части Великого Новгорода в 2014 г. (раскоп Рогатицкий-2) // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 29. СПб.: Первый издат.-полиграф. холдинг, 2015. С. 66–77.
- Гайдуков П.Г., Олейников О.М.* Работы в северо-западной части Людина конца Великого Новгорода в 2010 г. (Десятинный IV раскоп) // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 25. Великий Новгород: Печатный двор “Великий Новгород”, 2011. С. 40–43.
- Гайдуков П.Г., Олейников О.М.* Археологические исследования на Торговой стороне Новгорода в 2012 г. (Лукинский-2 раскоп) // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 27. Великий Новгород: Первый издат.-полиграф. холдинг, 2013. С. 20–30.
- Гайдуков П.Г., Олейников О.М., Исаев А.А., Короткова Е.В., Степанов М.А.* Археологические исследования на Торговой стороне Великого Новгорода в 2016 г. (раскопы Никитин, 7; Посольский-2016) // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 31. СПб.: Любавич, 2017. С. 25–28.
- Голофаст Л.А., Добровольская Е.В.* Изделия из кости из раскопок слоев Хазарского времени Фанагории // Фанагория. Результаты археологических исследований. Т. 7, вып. 4. М.: ИА РАН, 2018. С. 77–90.
- Гроздилов Г.П., Третьяков В.П.* Описание находок из раскопок в Старой Ладоге, произведенных Н.И. Репниковым в 1909–1913 гг. // Старая Ладога. Материалы археологических экспедиций. Л.: Государственный музей этнографии, 1948. С. 71–107.
- Давидан О.И.* Староладожские изделия из кости и рога (по раскопкам Староладожской экспедиции ИИМК АН СССР) // Археологический сборник Государственного Эрмитажа. № 8. Эпоха бронзы и раннего железа. Славяне. Л.; М.: Советский художник, 1966. С. 103–115.
- Добровольський А.В.* Перше Сабатинівське поселення // Археологічні пам'ятки УРСР. Т. IV. Київ: Академія наук Української РСР, 1952. С. 78–88.
- Зиновьев А.В.* Обзор археозоологического материала, полученного из раскопа “Десятинный-1” в Великом Новгороде в 2008 году // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 23. Великий Новгород: Виконт, 2009. С. 189–206.
- Иванова И.В., Иванова Н.Ю.* Коллекция костяных изделий Ладоги (по материалам раскопа близ Варяжской улицы в пос. Старая Ладога) // Археологические вести. № 18. СПб.: ИИМК РАН, 2012. С. 124–144.

- Кларк Дж.Г.Д.* Доисторическая Европа. Экономический очерк. М.: Изд-во иностранной литературы, 1953. 332 с.
- Кордт В.А.* Материалы по истории русской картографии. Вторая серия. Вып. 1. Карты всей России, Северных ее областей и Сибири / Собрал В. Кордт. Киев: Тип. С.В. Кульженко, 1906. 28 с., 26 карт.
- Косинцева А.П.* Костяные коньки раннего средневековья (опыт реконструкции) // Седьмые Берсовские чтения. Екатеринбург: Квадрат, 2016. С. 194–200.
- Кривцова-Гракова О.А.* Садчиковское поселение (раскопки 1948 г.) // Материалы и исследования по археологии Урала и Приуралья. Т. II. М.: Изд-во АН СССР, 1951 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 21). С. 152–181.
- Матузова В.И.* Английские средневековые источники IX–XIII вв.: тексты, пер., коммент. М.: Наука, 1979. 268 с.
- Молтби М., Гамильтон-Даер Ш.* Кости животных из раскопок в Новгороде и его округе // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 9. Новгород: Тип. “Новгород”, 1995. С. 129–156.
- Олейников О.М.* Работы в северо-западной части Людина конца Великого Новгорода в 2008 г. (Десятинный I, III, IV раскопы) // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 23. Великий Новгород: Виконт, 2009. С. 36–44.
- Панковский В.Д.* Индустрия скелетных материалов нижнего слоя Михайловки // Котова Н.С. Деревянная культура и памятники Нижнемихайловского типа. Киев; Харьков: Майдан, 2013. С. 449–483.
- Панковский В.Д.* Коньки периода поздней бронзы как показатель культурогенеза // Производственные центры: источники, “дороги”, ареал распространения / Отв. ред. Д.Г. Савинов. СПб.: Элексис Принт, 2006. С. 74–79.
- Петерс Б.Г.* Косторезное дело в античных государствах Северного Причерноморья. М.: Наука, 1986. 185 с.
- Савельева Е.А.* Олаус Магнус и его “История северных народов”. Л.: Наука, 1983. 136 с.
- Семенов С.А.* О назначении “коньков” и костей с нарезками из Саркела – Белой Вежи // Труды Волго-Донской археологической экспедиции. Т. II. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 75). С. 353–361.
- Уильям Фиц-Стефен.* Описание благороднейшего города Лондона / Пер. и коммент. Н.А. Богодаровой // Городская жизнь в средневековой Европе / Ред. Е.В. Гутнова и др. М., 1987. С. 147–156.
- Фазуллин И.А., Усачук А.Н.* Коллекция изделий из кости Родникового поселения позднего бронзового века в степном Оренбуржье [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского педагогического университета. Электронный научный журнал. 2018. № 3 (27). С. 172–186. URL: http://vestospu.ru/archive/2018/articles/16_3_2018.html (дата обращения: 01.08.2021).
- Флерова В.Е.* Домашние промыслы в Саркеле – Белой Веже (по материалам коллекции костяных изделий) // Культуры Евразийских степей второй половины I тысячелетия н.э.: материалы конф. / Отв. ред. Д.А. Сташенков. Самара: Самарский обл. ист.-краевед. музей, 1996. С. 277–332.
- Хорошев А.С.* Средства передвижения // Древняя Русь. Быт и культура / Отв. ред. Б.А. Колчин, Т.И. Макарова. М.: Наука, 1997 (Археология). С. 120–129.
- Янин В.Л., Рыбина Е.А., Покровская Л.В., Сингх В.К., Степанов А.М., Тянина Е.А.* Работы в Людином конце Великого Новгорода в 2018 г. (Троицкие раскопы XV и XVI) // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 33. Великий Новгород: Первый издат.-полиграф. холдинг, 2020. С. 11–24.
- Янин В.Л., Рыбина Е.А., Покровская Л.В., Сингх В.К., Степанов А.М., Тянина Е.А.* Работы в Людином конце Великого Новгорода в 2019 г. (Троицкие раскопы) // Новгород и новгородская земля. История и археология. Вып. 34. Великий Новгород: Первый издат.-полиграф. холдинг, 2021. С. 23–37.
- Arbran H.* Birka. I. Die Gräber. Tafeln. Stockholm: K. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, 1943. 290 p.
- Balfour H.* Notes on the Modern Use of Bone Skates // The Reliquary and Illustrated Archaeologist. Vol. 4. 1898. P. 29–37.
- Baron J., Diakowski M., Stolarczyk T.* Bone and antler artefacts from an 8–5th century BC settlement at Grzybiany, South-Western Poland // Close to the bone: current studies in bone technologies. Belgrad, 2016. P. 28–47.
- Berg G.* Skates and Punt Sleds: Some Scandinavian Notes // Vriendenboek voor A.J. Kempers / Ed. P. Meertens. Arnhem, 1971. P. 4–13.
- Choyke A.M.* Bone skates: raw material, manufacturing and use // Pannonia and Beyond: Studies in Honour of László Barkóczy “Antaeus”. Vol. 24/1997–1998. Budapest: Archaeological Institute of the Hungarian Academy of Sciences, 1999. P. 148–156.
- Choyke A.M., Bartosiewicz L.* Skating with Horses: continuity and parallelism in Prehistoric Hungary // Revue de Paléobiologie. Vol. spec. 10. Genève, 2005. P. 317–326.
- Cnotliwy E.* Wczesnośredniowieczne przedmioty z rogu i kości z Wolina, ze stanowiska 4 // Materiały Zachodniopomorskie. 1958. 4. P. 155–240.
- Edberg R., Karlsson J.* Bone skates and young people in Birka and Sigtuna // Fornvännen. 2016. Vol. 111, 1. P. 7–16.
- Formenti F., Minetti A.* Human locomotion on ice: the evolution of ice-skating energetics through history // The Journal of Experimental Biology. 2007. Vol. 210, iss. 10. P. 1825–1833.
- Gourde L.T.* An Annotated Translation of the Life of St. Thomas Becket by William Fitzstephen: A Thesis

- Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Art in Loyola University. Chicago, 1943. 116 p.
- Herman O.* Knochenschlittschuh, Knochenkufe, Knochenkeitel: Ein Beitrag zur näheren Kenntnis der prähistorischen Langknochenfunde // Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. 1902. Bd. XXXII. P. 217–238.
- Hrubý V.* Slovanské kostěné předměty a jejich výroba na Moravě // Památky Archeologické. S. XLVIII. Praha, 1957. S. 118–212.
- Kuchelmann H.C., Zidarov P.* Let's skate together! Skating on bones in the past and today // From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth. Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present. Tallinn: Tallinn Book Printers Ltd., 2005. P. 425–445.
- Kunst G.K., Jettmar P., Salzer R.K.* A Broken Skate and Scattered Skittles? Worked Bones from the Castle of Grafendorf // Lebenswelten zwischen Archäologie und Geschichte. Festschrift für Falko Daim zu seinem 65. Geburtstag. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 2018 (Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz; 150). P. 941–951.
- Luik H.* Luust uisud Eesti arheoloogilises leiumaterjalis // Eesti Arheoloogia Ajakiri. Journal of Estonian Archaeology. 2000. Vol. 4, 2. P. 129–150.
- MacGregor A.* Problems in the interpretation of microscopic wear patterns: the evidence from bone skates // Journal of Archaeological Science. 1975. Vol. 2, iss. 4. P. 385–390.
- MacGregor A.* Bone skates: a review of the evidence // Archaeological Journal. 1976. Vol. 133, iss. 1. P. 57–74.
- Magnus Olaus.* Historia de Gentibus septentrionalibus. Antverpiae: Bellerum, 1562. 190 p.
- Manojlović-Nikolić V.* Средњовековне клизальке из Вршачког музеја // Glasnik Srpskog arheološkog društva. 13. Beograd, 1997. P. 349–357.
- Manojlović-Nikolić V.* Коштане клизальке са средњовековних насеља у Војводини // Istraživanja. 2010. 21. P. 31–41.
- Munro R.* Notes on Ancient Bone Skates // Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland. Vol. 28 (1893–94). Edinburgh: Neill and Company, 1894. P. 185–197.
- Schietzel K.* Spurensuche Haithabu: Archäologische Spurensuche in der frühmittelalterlichen Ansiedlung Haithabu: Dokumentation und Chronik 1963–2013. Neumünster: Wachholtz, 2018. 647 p.
- Smith C.R.* Ancient Bone Skate Found in Moorfields // Archaeologia. 1842. 29. P. 397–399.
- Thurber B.* The Similarity of Bone Skates and Skis // Viking and Medieval Scandinavia. 2013. Vol. 9. P. 197–214.
- Vita Sancti Thomae, Cantuariensis archiepiscopi et martyris, auctore Willelmo filio Stephani* // Materials for the history of Thomas Becket, Archbishop of Canterbury (Canonized by Pope Alexander III, AD 1173) / Ed. J.C. Robertson. London: Longman, 1877 (Rerum Britannicarum medii aevi scriptores; no. 67). P. 1–154.
- Waszczuk K., Żychliński D., Prawniczak R., Pachulski P.* Czy w Gnieźnie wszyscy jeździli na łyżwach? Łyżwy z osady Targowisko w Gnieźnie – przyczynek do sposobów ich użytkowania w okresie średniowiecza i nie tylko // Slavia Antiqua. T. LV. Poznań, 2014. P. 179–209.
- West B.* A Note on Bone Skates from London // Transactions of the London and Middlesex Archaeological Society. Vol. 33. London: Middlesex Archaeological Society, Bishopsgate Institute, 1982. P. 304–320.

BONE ICE SKATES IN THE MEDIEVAL NOVGOROD (based on archaeological research of the Institute of Archaeology RAS in 2018–2019)

Oleg M. Oleynikov

Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

E-mail: Olejnikov1960@yandex.ru

The article summarizes available information on bone ice skates and presents the results of research and classification of the collection of skates dating from the 11th–15th centuries found by the Novgorod Expedition of the Institute of Archaeology RAS. Medieval ice skates are small bone runners made from the tubular bones of large domestic animals. All objects show traces of the specific processing of original bones: cut off epiphyses and a flattened plantar side (sliding surface). The amount of accumulated archaeological material, instrumental study of wear pattern on the working surface, experiments in the use and manufacture of skates, numerous ethnographic parallels in the use of bone skates in a number of countries almost up to the present day, as well as the fact of skating on bone shoes recorded in a 12th century source, make it safe to say that, in functional terms, ice skating was one of the forms of winter pastime and a part of the Novgorod dwellers' everyday life.

Keywords: bone skates of the 11th–15th centuries, winter entertainment, Veliky Novgorod, skating methods, typology.

REFERENCES

- Arbran H., 1943. Birka. I. Die Gräber. Tafeln. Stockholm: K. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. 290 p.
- Balfour H., 1898. Notes on the Modern Use of Bone Skates. *The Reliquary and Illustrated Archaeologist*, 4, pp. 29–37.
- Baron J., Diakowski M., Stolarczyk T., 2016. Bone and antler artefacts from an 8–5th century BC settlement at Grzybiany, South-Western Poland. *Close to the bone: current studies in bone technologies*. Belgrad, pp. 28–47.
- Berg G., 1971. Skates and Punt Sleds: Some Scandinavian Notes. *Vriendenboek voor A.J. Kempers*. P. Meertens, ed. Arnhem. P. 4–13.
- Choyke A.M., 1999. Bone skates: raw material, manufacturing and use. *Pannonia and Beyond: Studies in Honour of László Barkóczy “Antaeus”, 24/1997–1998*. Budapest: Archaeological Institute of the Hungarian Academy of Sciences, pp. 148–156.
- Choyke A.M., Bartosiewicz L., 2005. Skating with Horses: continuity and parallelism in Prehistoric Hungary. *Revue de Paléobiologie*, 10. Genève, pp. 317–326.
- Cnotliwy E., 1958. Wczesnośredniowieczne przedmioty z rogu i kości z Wolina, ze stanowiska 4. *Materiały Zachodniopomorskie*, 4, pp. 155–240.
- Davidan O.I., 1966. Staraya Ladoga bone and antler products (based on excavations by the Staraya Ladoga expedition of the Institute for the History of Material Culture of the USSR Academy of Sciences). *Arkheologicheskii sbornik Gosudarstvennogo Ermitazha [Archaeological papers of the State Hermitage Museum]*, 8. Epokha bronzы i rannego zheleza. Slavyane [The Bronze and Early Iron Ages. Slavs]. Leningrad; Moscow: Sovetskiy khudozhnik, pp. 103–115. (In Russ.)
- Dobrovol's'kiy A.V., 1952. Earliest Sabatinivka settlements. *Arkheologichni pam'yatki URSS [Archaeological sites of the Ukrainian SSR]*, IV. Kiiiv: Akademiya nauk Ukraïns'koï RSR, pp. 78–88. (In Ukrainian)
- Edberg R., Karlsson J., 2016. Bone skates and young people in Birka and Sigtuna. *Fornvännen*, 111, 1, pp. 7–16.
- Fazullin I.A., Usachuk A.N., 2018. A collection of bone artifacts from the Rodnikovoye settlement of the Late Bronze Age in the steppe Orenburg region (Electronic resource). *Vestnik Orenburgskogo pedagogicheskogo universiteta. Elektronnyy nauchnyy zhurnal [Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic scientific journal]*, 3 (27), pp. 172–186. URL: http://vestospu.ru/archive/2018/articles/16_3_2018.html (In Russ.)
- Flerova V.E., 1996. Household crafts in Sarkel – Belaya Vezha (based on the collection of bone objects). *Kul'tury Evraziyskikh stepey vtoroy poloviny I tysyacheletiya n.e.: materialy konferentsii [Cultures of the Eurasian steppes in the second half of the 1st millennium AD: Conference proceedings]*. D.A. Stashenkov, ed. Samara: Samarskiy oblastnoy istoriko-kraevedcheskiy muzey, pp. 277–332. (In Russ.)
- Formenti F., Minetti A., 2007. Human locomotion on ice: the evolution of ice-skating energetics through history. *The Journal of Experimental Biology*, vol. 210, iss. 10, pp. 1825–1833.
- Gaydukov P.G., Kudryavtsev A.A., Oleynikov O.M., Stepanov M.A., Yazikov S.V., 2015. Explorations in the southern part of Veliky Novgorod in 2014 (the Rogatitsky-2 excavation site). *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 29. St. Petersburg: Pervyy izdatel'sko-poligraficheskiy kholding, pp. 66–77. (In Russ.)
- Gaydukov P.G., Oleynikov O.M., 2011. Works in the north-western part of Lyudin district of Veliky Novgorod in 2010 (the Desyatny IV excavation site). *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 25. Velikiy Novgorod: Pechatnyy dvor “Velikiy Novgorod”, pp. 40–43. (In Russ.)
- Gaydukov P.G., Oleynikov O.M., 2013. Archaeological research in the Trade side of Novgorod in 2012 (the Lukinsky-2 excavation site). *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 27. Velikiy Novgorod: Pervyy izdatel'sko-poligraficheskiy kholding, pp. 20–30. (In Russ.)
- Gaydukov P.G., Oleynikov O.M., Isaev A.A., Korotkova E.V., Stepanov M.A., 2017. Archaeological research in the Trade side of Novgorod in 2016 (the excavation sites of Nikitin 7; Posolsky-2016). *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 31. St. Petersburg: Lyubavich, pp. 25–28. (In Russ.)
- Golofast L.A., Dobrovol'skaya E.V., 2018. Bone products from excavations of the Khazar layers in Phanagoria. *Fanagoriya. Rezul'taty arkheologicheskikh issledovaniy [Phanagoria. Archaeological research results]*, vol. 7, iss. 4. Moscow: IA RAN, pp. 77–90. (In Russ.)
- Gourde L.T., 1943. An Annotated Translation of the Life of St. Thomas Becket by William Fitzstephen: A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Art in Loyola University. Chicago. 116 p.
- Grozdilov G.P., Tret'yakov V.P., 1948. Description of finds from excavations in Staraya Ladoga made by N.I. Repnikov in 1909–1913. *Staraya Ladoga. Materialy arkheologicheskikh ekspeditsiy [Staraya Ladoga. Materials of archaeological expeditions]*. Leningrad: Gosudarstvennyy muzey etnografii, pp. 71–107. (In Russ.)
- Herman O., 1902. Knochenschlittschuh, Knochenkufe, Knochenkeitel: Ein Beitrag zur näheren Kenntnis der prähistorischen Langknochenfunde. *Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, XXXII, pp. 217–238.
- Hrubý V., 1957. Slovanské kostěné předměty a jejich výroba na Moravě. *Památky Archeologické*, XLVIII. Praha, pp. 118–212.

- Ivanova I.V., Ivanova N.Yu., 2012. Collection of bone products from Ladoga (based on materials from an excavation site near Varyazhskaya Street in the village of Staraya Ladoga. *Arkheologicheskie vesti [Archaeological news]*, 18. St. Petersburg: ИМК РАН, pp. 124–144. (In Russ.)
- Khoroshev A.S., 1997. Vehicles. *Drevnyaya Rus'. Byt i kul'tura [Rus. Everyday life and culture]*. B.A. Kolchin, T.I. Makarova, eds. Moscow: Nauka, pp. 120–129. (Arkheologiya). (In Russ.)
- Klark Dzh.G.D., 1953. Doistoricheskaya Evropa. Ekonomicheskiy ocherk [Prehistoric Europe. The economic basis]. Moscow: Izdatel'stvo inostrannoy literatury. 332 p.
- Kordt V.A., 1906. Materialy po istorii russkoy kartografii. Vtoraya seriya [Materials on the history of Russian cartography. The second series], 1. *Karty vsej Rossii, Severnykh ee oblastey i Sibiri [Maps of all of Russia, its northern regions and Siberia]*. V. Kordt, comp. Kiev: Tipografiya S.V. Kul'zhenko. 28 p., 26 il.
- Kosintseva A.P., 2016. Bone skates of the Early Middle Ages (an experience in reconstruction). *Sed'mye Bersovskie chteniya [The Seventh Bers readings]*. Ekaterinburg: Kvadrat, pp. 194–200. (In Russ.)
- Krivtsova-Grakova O.A., 1951. The Sadchikovka settlement (excavations in 1948). *Materialy i issledovaniya po arkheologii Urala i Priural'ya [Materials and studies on the archaeology of the Urals and Cis-Urals]*, II. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR, pp. 152–181. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 21). (In Russ.)
- Kuchelmann H.C., Zidarov P., 2005. Let's skate together! Skating on bones in the past and today. *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth. Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present*. Tallinn: Tallinn Book Printers Ltd, pp. 425–445.
- Kunst G.K., Jettmar P., Salzer R.K., 2018. A Broken Skate and Scattered Skittles? Worked Bones from the Castle of Grafendorf. *Lebenswelten zwischen Archäologie und Geschichte. Festschrift für Falko Daim zu seinem 65. Geburtstag*. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, pp. 941–951. (Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 150).
- Luik H., 2000. Luust uisud Eesti arheoloogilises leiumaterjalis. *Eesti Arheoloogia Ajakiri. Journal of Estonian Archaeology*, 4, 2, pp. 129–150.
- MacGregor A., 1975. Problems in the interpretation of microscopic wear patterns: the evidence from bone skates. *Journal of Archaeological Science*, vol. 2, iss. 4, pp. 385–390.
- MacGregor A., 1976. Bone skates: a review of the evidence. *Archaeological Journal*, vol. 133, iss. 1, pp. 57–74.
- Magnus Olaus, 1562. *Historia de Gentibus septentrionalibus*. Antverpiae: Bellerum. 190 p.
- Manojlović-Nikolić V., 1997. Средњовековне клизальке из Вршачког музеја. *Glasnik Srpskog arheološkog društva*, 13. Beograd, pp. 349–357.
- Manojlović-Nikolić V., 2010. Коштани клизальке са средњовековних насеља у Војводини. *Istraživanja*, 21, pp. 31–41.
- Matuzova V.I., 1979. *Anglijskie srednevekoveye istochniki IX–XIII vv.: teksty, perevod, kommentarii [English medieval sources of the 9th–13th centuries: texts, translation, commentary]*. Moscow: Nauka. 268 p.
- Moltbi M., Gamil'ton-Daer Sh., 1995. Animal bones from excavations in Novgorod and its vicinity. *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 9. Novgorod: Tipografiya "Novgorod", pp. 129–156. (In Russ.)
- Munro R., 1894. Notes on Ancient Bone Skates. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 28 (1893–94). Edinburgh: Neill and Company, pp. 185–197.
- Oleynikov O.M., 2009. Works in the northwestern part of Lyudin district of Veliky Novgorod in 2008 (the excavation sites of Desyatiny I, III, IV). *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 23. Velikiy Novgorod: Vikont, pp. 36–44. (In Russ.)
- Pankovskiy V.D., 2006. Skates of the Late Bronze Age as an indicator of cultural genesis. *Proizvodstvennye tsentry: istochniki, "dorogi", areal rasprostraneniya [Production centres: sources, "roads", distribution area]*. D.G. Savinov, ed. St. Petersburg: Eleksis Print, pp. 74–79. (In Russ.)
- Pankovskiy V.D., 2013. Industry of skeletal materials of the lower layer of Mikhailovka. *Kotova N.S. Dereivskaya kul'tura i pamyatniki Nizhnemikhaylovskogo tipa [The Dereivka culture and sites of the Lower Mikhailovka type]*. Kiev; Khar'kov: Maydan, pp. 449–483. (In Russ.)
- Peters B.G., 1986. Kostoreznoe delo v antichnykh gosudarstvakh Severnogo Prichernomor'ya [Bone carving in the ancient states of the Northern Pontic]. Moscow: Nauka. 185 p.
- Savel'eva E.A., 1983. Olaus Magnus i ego "Istoriya severnykh narodov" [Olaus Magnus and his *Historia de gentibus septentrionalibus*]. Leningrad: Nauka. 136 p.
- Schietzel K., 2018. Spurensuche Haithabu: Archäologische Spurensuche in der frühmittelalterlichen Ansiedlung Haithabu: Dokumentation und Chronik 1963–2013. Neumünster: Wachholtz. 647 p.
- Semenov S.A., 1959. The function of "skates" and dice from Sarkel – Belaya Vezha. *Trudy Volgo-Donskoy arkheologicheskoy ekspeditsii [Proceedings of the Volga-Don archaeological expedition]*, II. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR, pp. 353–361. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 75). (In Russ.)
- Smith C.R., 1842. Ancient Bone Skate Found in Moorfields. *Archaeologia*, 29, pp. 397–399.
- Thurber B., 2013. The Similarity of Bone Skates and Skis. *Viking and Medieval Scandinavia*, 9, pp. 197–214.
- Uil'yam Fits-Stefen, 1987. Description of the most noble city of London. *Gorodskaya zhizn' v srednevekovoy*

- Evrope [Urban life in medieval Europe]*. E.V. Gutnova, ed. Moscow, pp. 147–156. (In Russ.)
- Val'kov I.A., 2019. Peculiarities of traceological analysis of bone artifacts in archaeology. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Kemerovo State University]*, vol. 21, no. 3, pp. 574–587. (In Russ.)
- Val'kov I.A., Fedorchuk A.S., 2017. To the function of bone ice skates. *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altayskogo kraya [Preservation and study of the cultural heritage of Altai Territory]*, XXIII. Barnaul: Izdatel'stvo Altayskogo universiteta, pp. 60–64. (In Russ.)
- Vasil'ev M.I., 2009. Russkie sukhopotnye kommunikatsii i skol'zyashchiy transport X – nachala XX veka. Osnovnye tendentsii razvitiya: avtoreferat dissertatsii ... doktora istoricheskikh nauk [Russian land communications and sliding transport of the 10th – early 20th century. Main development trends: an author's abstract of the Doctoral Thesis in History]. St. Petersburg. 46 p.
- Vita Sancti Thomae, Cantuariensis archiepiscopi et martyris, auctore Willelmo filio Stephani. *Materials for the history of Thomas Becket, Archbishop of Canterbury (Canonized by Pope Alexander III, AD 1173)*. J.C. Robertson, ed. London: Longman, 1877, 1–154. (Rerum Britannicarum medii aevi scriptores, 67).
- Waszczuk K., Żychliński D., Prawniczak R., Pachulski P., 2014. Czy w Gnieźnie wszyscy jeździli na łyżwach? łyżwy z osady Targowisko w Gnieźnie – przyczynek do sposobów ich użytkowania w okresie średniowiecza i nie tylko. *Slavia Antiqua*, LV. Poznań, pp. 179–209.
- West B., 1982. A Note on Bone Skates from London. *Transactions of the London and Middlesex Archaeological Society*, 33. London: Middlesex Archaeological Society, Bishopsgate Institute, pp. 304–320.
- Yanin V.L., Rybina E.A., Pokrovskaya L.V., Singkh V.K., Stepanov A.M., Tyanina E.A., 2020. Works at Lyudin district of Veliky Novgorod in 2018 (the excavation sites of Troitsky XV and XVI). *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkeologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 33. Velikiy Novgorod: Pervyy izdatel'sko-poligraficheskiy kholding, pp. 11–24. (In Russ.)
- Yanin V.L., Rybina E.A., Pokrovskaya L.V., Singkh V.K., Stepanov A.M., Tyanina E.A., 2021. Works at Lyudin district of Veliky Novgorod in 2019 (the Troitsky excavation sites). *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkeologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 34. Velikiy Novgorod: Pervyy izdatel'sko-poligraficheskiy kholding, pp. 23–37. (In Russ.)
- Zinov'ev A.V., 2009. Review of archaeozoological material obtained from the Desyatiny-1 excavation site in Veliky Novgorod in 2008. *Novgorod i novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkeologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 23. Velikiy Novgorod: Vikont, pp. 189–206. (In Russ.)